

**PLAN  
URBANO  
ESTRATEGICO  
FRUTILLAR**

9 ene. 14

**2013**

El Plan Urbano Estratégico busca convertir a Frutillar en un destino turístico sustentable mediante la protección y multiplicación de sus atributos turísticos. En el presente documento el plan maestro y los proyectos propuestos para alcanzar este objetivo.

**Informe  
Consolidado  
Etapas 1 - 4.**

<b>0. INTRODUCCIÓN</b>	<b>4</b>
<b>1. PROBLEMÁTICAS URBANAS</b>	<b>7</b>
1.1. CARACTERIZACIÓN	7
1.2. ACCESIBILIDAD A SERVICIOS	20
1.3. ANÁLISIS INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN	35
1.4. VOCACIÓN PRODUCTIVA	54
1.5. CONCLUSIONES DIAGNÓSTICO	71
<b>2. ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN</b>	<b>74</b>
2.1. VISIÓN	74
2.2. ANÁLISIS DE ESCENARIOS	75
2.3. DEFINICIÓN DE ÁREA DE INTERVENCIÓN	84
2.4. ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN VALIDADA	86
<b>3. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN</b>	<b>89</b>
3.1. PLAN MAESTRO	91
3.2. CARTERA DE PROYECTOS	96
3.3. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	116
3.4. PROYECTOS SEGÚN SISTEMAS Y ESTRATEGIAS	127
<b>4. PROYECTO DETONANTE</b>	<b>140</b>
4.1. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	141
4.2. DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN ACTUAL	142
4.3. IDENTIFICACIÓN DE ALTERNATIVAS	160
4.4. EVALUACIÓN DEL PROYECTO	161
4.5. EVALUACIÓN DE PROYECTO	168
4.6. PRESENTACIÓN DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA	177
4.7. FICHA IDENTIFICACIÓN	186
<b>5. BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>188</b>
<b>6. ANEXOS</b>	<b>189</b>

<b>6.1. INFORMACIÓN OFICINA TURISTICA DE FRUTILLAR</b>	<b>189</b>
<b>6.2. PRIORIZACIÓN DE PROYECTOS VALIDADOS</b>	<b>190</b>
<b>6.3. FOTOS PARA CONTEO DE USUARIOS POR AÑO EN TEMPORADA ALTA</b>	<b>194</b>
<b>6.4. DETALLE DE PRECIOS UNITARIOS.</b>	<b>195</b>
<b>6.5. CALCULO DE DEMANDA TURÍSTICA</b>	<b>197</b>
<b>6.6. EXTRACTO ENCUESTA PROYECTO CONSTRUCCIÓN ASCENSOR</b>	<b>199</b>
<b>6.7. EXTRACTO ENCUESTA EVALUACIÓN SOCIO-ECONÓMICA DE CICLOVÍA</b>	<b>201</b>
<b>6.8. LÁMINA RESUMEN EJECUTIVO PUE</b>	<b>203</b>

# 0. INTRODUCCIÓN

---

El Ministerio de Vivienda y Urbanismo, a través de las Secretarías Regionales Ministeriales y entidades privadas, ha desarrollado 138 Planes de Regeneración Urbana en diversas comunas, que fueron afectadas por el terremoto de Febrero de 2010; con el objetivo de orientar e impulsar su reconstrucción y desarrollo urbano. Dichos Planes (Planes de Regeneración Urbana y Planes de Reconstrucción Sustentable), han desarrollado una serie de obras urbanas, las cuales se encuentran en pleno desarrollo en sus fases de diseño y/o construcción.

A partir de la experiencia, el Ministerio de Vivienda y Urbanismo ha decidido ampliar esta iniciativa a todas las regiones del país, con la meta de elaborar 200 Planes Urbanos Estratégicos, lo que significa desarrollar al menos 62 planes más, en diferentes ciudades a lo largo del país.

Los Planes Urbanos Estratégicos son instrumentos generadores de procesos de transformación en la ciudad a través de intervenciones en el espacio público. Su objetivo es potenciar y/o recuperar la capacidad de los territorios urbanos, conformar áreas socialmente integradas y con mejores estándares de calidad de vida.

En definitiva, se trata de pensar globalmente sobre la ciudad para actuar puntualmente, pero con repercusiones sobre el total y con efectos incentivadores de nuevas inversiones.

**Los Planes Urbanos Estratégicos tendrán como objetivo principal detonar procesos de transformación urbana en diversas localidades, para lo cual buscarán generar, potenciar y/o recuperar la capacidad de los territorios urbanos** a través de una cartera de proyectos consistente con una visión estratégica, y realizables en el corto y mediano plazo.

Por lo mismo, la misión de los PUE es contribuir en el desarrollo de nuestras ciudades. Desarrollo que será potenciado a través de los proyectos detonantes, con participación ciudadana y visión estratégica.

En lo que respecta al alcance, estos planes están enfocados a ciudades de más de 5.000 habitantes, teniendo como foco la regeneración urbana a través de la intervención en el espacio público. Este trabajo se realiza en coordinación con los distintos niveles de la administración del territorio. Se trata de un territorio muy heterogéneo que requerirá de diversas soluciones al momento de pensar en su planificación y desarrollo estratégico sumado a una gran oportunidad para redefinir el futuro de centros urbanos más planificados y sustentables.

## MARCO GENERAL

Al momento de desarrollar un plan urbano, es necesario partir de la base de que las comunas necesitan de inversiones extraordinarias que mejoren la calidad de vida de sus habitantes, que solventen problemas estructurales, que disminuyan los

riesgos y que sean capaces de generar procesos de mejora social y económica.

Las actuaciones de inversión descontextualizadas de las condiciones urbanas generales corren los riesgos de: no ser necesarias, no ser las más adecuadas, ser unidireccionales, perdiendo posibles sinergias y efectos multiplicadores, limitar espacialmente sus efectos transformadores a ámbitos más amplios, no detonar procesos de crecimiento económico, causar impactos indeseables y no impulsar actividades económicas emergentes con potencial de crecimiento.

Para evitar estos posibles riesgos es necesario realizar un proceso de reflexión previo que permita determinar las líneas de intervención más necesarias y adecuadas en cada caso. Este proceso de reflexión debe tener como marco la totalidad de la localidad y su entorno territorial, considerando las distintas variables que intervienen en el medio.

El proceso de reflexión debe cristalizar en un diagnóstico integrado y dinámico, la fijación de objetivos a perseguir, para solventar los problemas detectados y modificar los procesos urbanos negativos.

Paralelamente, es necesario identificar los espacios urbanos capaces de ser objeto de proyectos en el corto y medio plazo, las finalidades de dichos proyectos y los efectos esperados en relación a los objetivos propuestos.

La agrupación espacial y temática de los proyectos debe dar lugar a un Plan Urbano Estratégico, cuya visión global permita evitar los riesgos antes relacionados.

## **PLAN URBANO ESTRATÉGICO PARA FRUTILLAR**

El Plan Urbano Estratégico para Frutillar es una labor realizada en conjunto con la Secretaria Regional del Ministerio de Vivienda y Urbanismo de los Lagos y de la División de Desarrollo Urbano (DDU) del mismo ministerio. Distintos ámbitos de esta localidad necesitan de inversiones extraordinarias que mejoren la calidad de vida de sus habitantes y que sean capaces de generar procesos sociales y económicos.

Actualmente la consultora Urbana E&D se encuentra elaborando un Plan de Desarrollo Sustentable (PLADES) para Frutillar, financiado de manera compartida por el sector público y el sector privado.

Dicho plan busca establecer lineamientos sobre los cuales Frutillar debería desarrollarse en los próximos 20 a 30 años, posicionándola como una ciudad modelo en cuanto a sustentabilidad, planes de educación y turismo.

Por otra parte, las autoridades públicas de la Región de Los Lagos y el MINVU, manifestaron la intención de crear un Plan Urbano Estratégico (PUE) para la misma localidad, enmarcado dentro del Plan de Gobierno, para mejorar el carácter urbano de las ciudades.

## **CONTENIDOS DEL PLAN URBANO ESTRATÉGICO PARA FRUTILLAR**

El Plan Urbano Estratégico, para el caso de Frutillar, comienza con una reflexión estratégica de la localidad, que funciona finalmente como los fundamentos del mismo.

Así mismo, se desarrolla un diagnóstico que incorpora una caracterización de la localidad, el análisis de la accesibilidad a servicios, sus instrumentos de planificación y su vocación productiva.

A partir de dicho diagnóstico, se identifican los espacios urbanos capaces de ser objeto de proyectos en el corto y mediano plazo, las finalidades de dichos proyectos y los efectos esperados en relación a los objetivos propuestos.

Se desarrollan distintos escenarios que son discutidos con las autoridades y comunidad de la localidad, para seleccionar líneas estratégicas sobre las cuales intervenir.

A partir de las estrategias definidas, se elabora un plan físico de intervención, enfocado principalmente en acciones sobre el espacio público. Este plan físico de intervención se estructura mediante una cartera de proyectos que permiten gatillar procesos de transformación en Frutillar a través de intervenciones principalmente en el espacio público y que mejoran los estándares de calidad urbana.

Se incorpora a su vez, como parte de la metodología establecida, la definición de un proyecto detonante, que será el primero en ser ejecutado y tendrá un impacto importante sobre la localidad. Para el caso de Frutillar se ha escogido el Proyecto de Mejoramiento del Borde Costero (Costanera de Frutillar). Proyecto que es evaluado económicamente con el fin de determinar su factibilidad.

Finalmente, se complementa el PUE con un Plan de Implementación, que estudia la factibilidad de las actuaciones, proponiendo fuentes de financiamiento y entidades responsables de gestionar los proyectos de la cartera.

En conclusión, la elaboración del Plan Urbano Estratégico persigue desencadenar nuevas dinámicas de mejora y transformación urbana, dando respuesta a las demandas ciudadanas mediante actuaciones a corto y mediano plazo, coordinadas entre sí, de amplia repercusión para la comunidad de Frutillar.

# 1. PROBLEMÁTICAS URBANAS

---

## 1.1. CARACTERIZACIÓN

---

### a. Localización

La comuna de Frutillar se ubica en la Décima Región de los Lagos y forma parte de la Cuenca de Lago Llanquihue. Se encuentra ubicada a 42 kilómetros al norte de la ciudad de Puerto Montt y 50 kilómetros al sur este de Osorno.

Colinda por el Norte con las comunas de Purranque y Puerto Octay; hacia el sur con Llanquihue; por el oeste con la comuna de

Fresia y hacia el este, por el lago Llanquihue, con la comuna de Puerto Varas.

La comuna posee una superficie de 831,4 km<sup>2</sup> y en su división territorial se identifican cuatro distritos censales: Distrito Paraguay, Distrito Casma, Distrito los Bajos y Distrito Frutillar. El área más grande corresponde a este último, donde se ubica el área urbana de Frutillar.

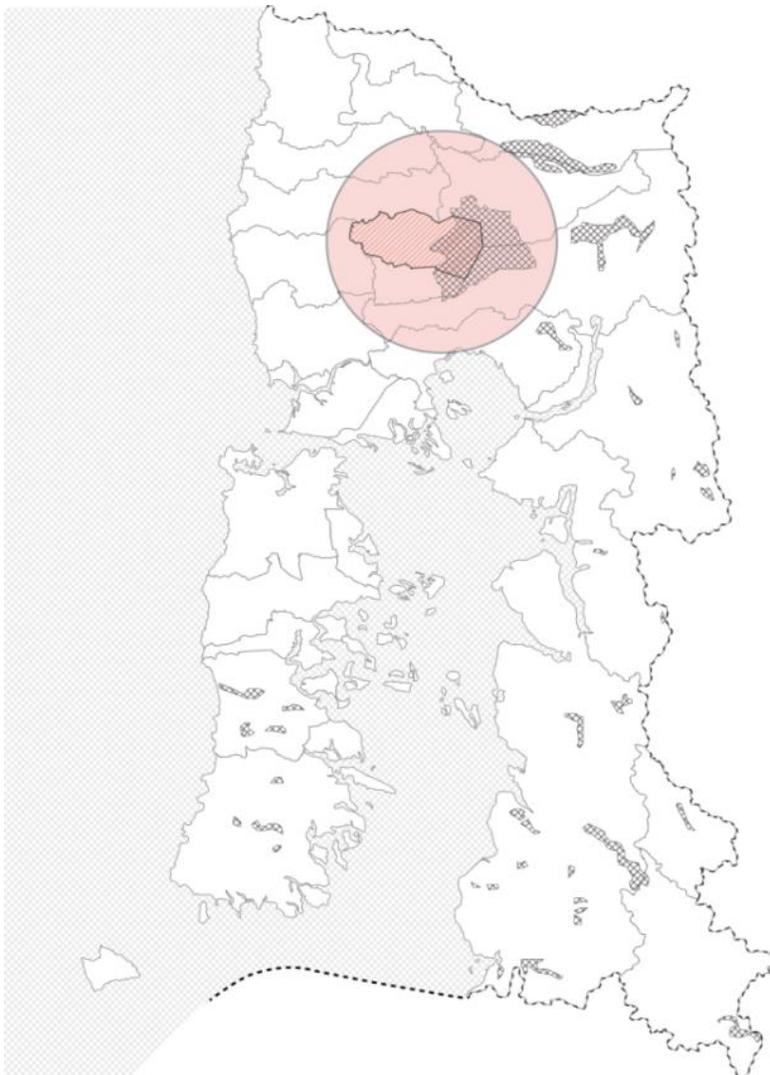


Ilustración 1. Región de los Lagos.  
Fuente: Urbana ED

Frutillar se encuentra asentado frente al lago Llanquihue, siendo éste el lago de mayor envergadura del país, con una superficie de 832 km<sup>2</sup>. “Su extensión reúne ventajas insuperables para practicar los deportes náuticos de todo tipo. Sus aguas cristalinas son alimentadas por riachuelos y vertientes, que lo transforman en un excelente medio

ambiente para el desarrollo de la fauna típica y el desarrollo de la pesca deportiva. El Lago Llanquihue alcanza importantes profundidades y las temperaturas medias en los meses de verano son atractivas para el baño y deporte en sus aguas.” (PLADECO Frutillar 2007-2012)



Ilustración 2. Ciudad de Frutillar. Fuente: Google Earth.

### b. Estructura Urbana

Las principales vías de acceso de la localidad están conformadas por la Ruta Panamericana Nº 5 y los caminos Tegualda - Frutillar, Quilanto - Frutillar, Los Bajos - Frutillar por la ribera del Lago y Punta Larga – Frutillar, por la orilla sur del Lago.

Para efectos del entendimiento del desarrollo territorial y en términos cualitativos, en el área urbana de la comuna se identifican tres sectores: Frutillar Bajo o Balneario, Frutillar Alto y Pantanosa.

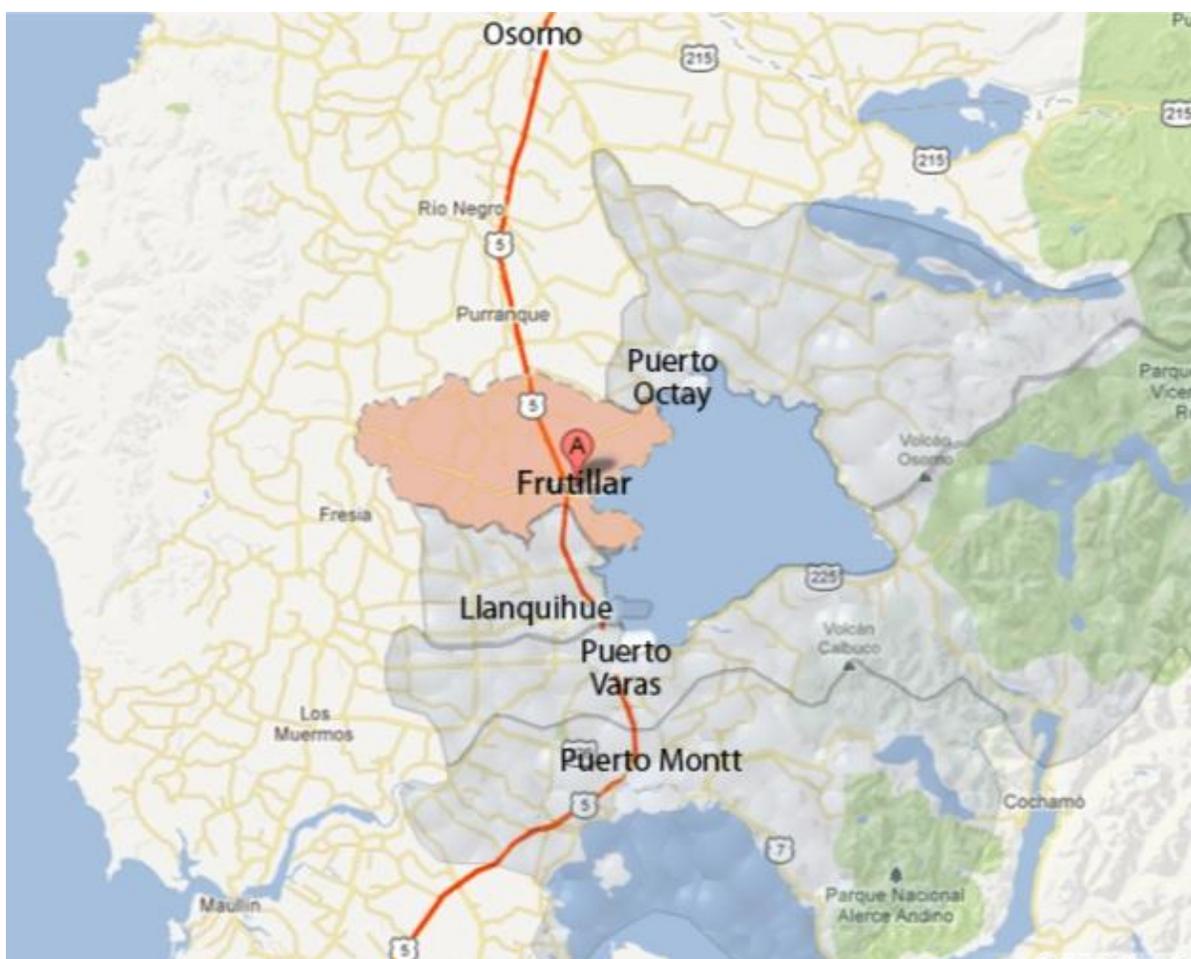


Ilustración 3. Accesos a Frutillar desde la Región de los Lagos. Fuente: GSI



FRUTILLAR ALTO      PANTANOSA      FRUTILLAR BAJO

Ilustración 4. Sectores Frutillar. Fuente: Urbana E&D

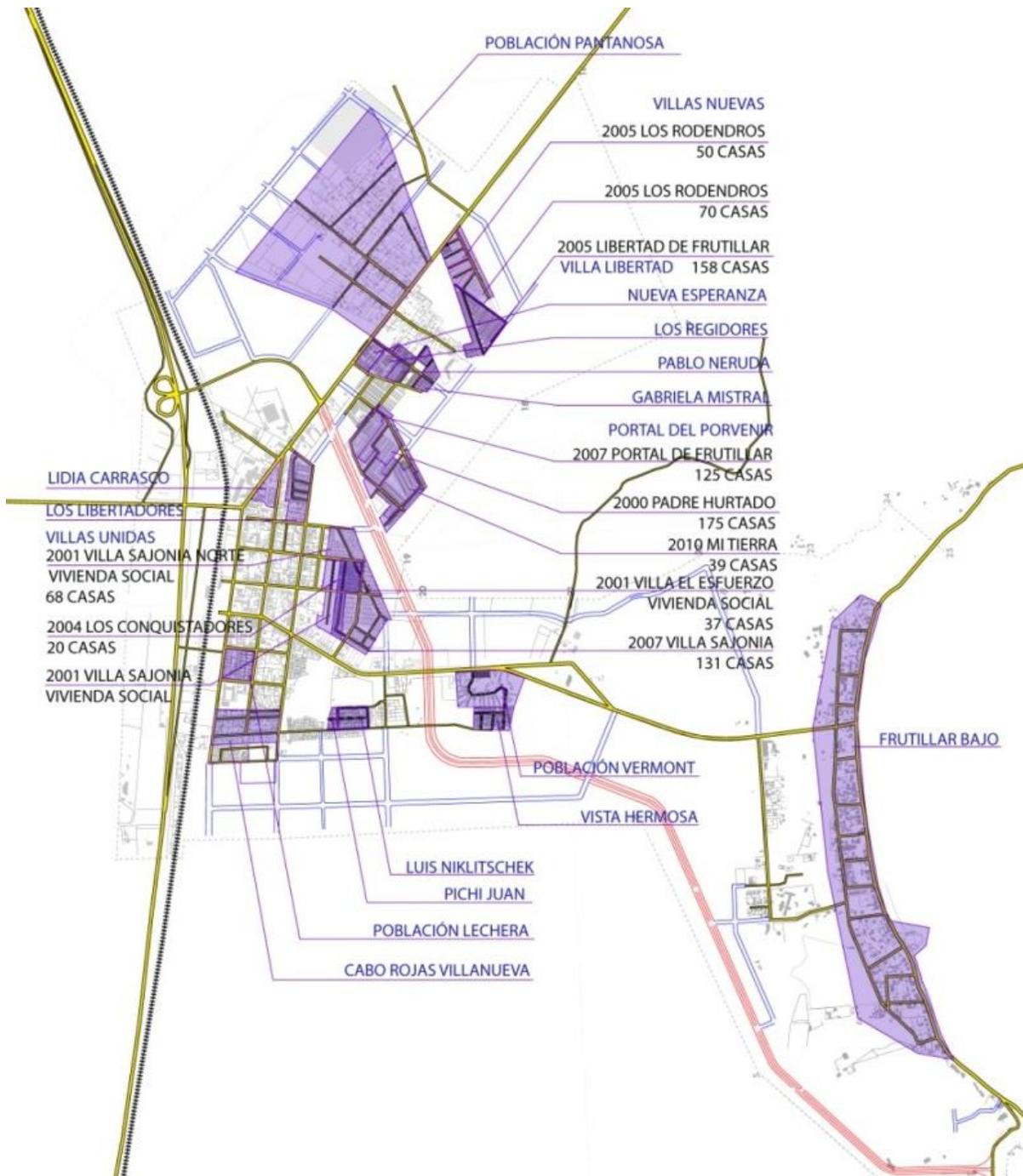


Ilustración 5. Barrios de Frutillar. Fuente: Urbana E&D en base a datos del Municipio de Frutillar

Para acceder a Frutillar se puede utilizar la Ruta 5, para luego tomar la Ruta V-25 y desde ésta acceder a Frutillar Alto y Frutillar Bajo. Otra forma, es utilizar la Ruta U55, una ruta interior (camino a Puerto Octay), que permite el acceso a la localidad desde el nororiente o finalmente utilizar la ruta V155 que rodea el lago Llanquihue y permite recorrer Frutillar Bajo.

En cuanto a la vialidad de la ciudad de Frutillar, existen ejes que dan conectividad y accesibilidad en las zonas de Frutillar Alto y Frutillar Bajo o entre ambas. Dentro de las vías principales se encuentran:

Dentro de las vías secundarias se encuentran:

- *Cristino Winkler y San Pedro, calles paralelas a Av. A. Alessandri que estructuran Frutillar Alto en el sentido norte sur y conforman el centro de Frutillar Alto, acogiendo la primera parte del equipamiento comercial de la ciudad.*

- *Ruta 5 Sur, autopista desde donde se accede a Frutillar.*

- *Avenida A. Alessandri, que recibe el tránsito proveniente del acceso a Ruta 5 y que junto a la avenida C. Richter estructura el sector de Frutillar Alto. Al oriente enfrente la estación de FF.CC y al norte se conecta con el camino a Puerto Octay.*

- *Avenida Carlos Richter, que conecta Frutillar Alto y Frutillar Bajo.*

- *Avenida Philippi, que constituye la costanera de Frutillar Bajo y conecta el sector rural de Los Bajos por el norte con el sector de Punta Larga y Totoral por el sur.*

- *Vicente Pérez Rosales como la vía alternativa a la costanera.*

- *Av. 11 de Septiembre, calle paralela a Carlos Richter y que estructura Frutillar Alto en el sentido oriente poniente, conectando el sector de antiguas poblaciones fiscales con el Estadio Municipal y nuevas poblaciones particulares ubicadas al sur oriente.*



Ilustración 6. Accesos a la zona urbana de Frutillar. Fuente: Urbana E&D



En relación al funcionamiento de la localidad respecto a la movilidad vehicular, **se reconoce que los eventuales conflictos son generados principalmente por los dos accesos únicos que posee Frutillar y por la falta de segregación entre los flujos locales y los flujos de carga.** Este conflicto es solo evidente en el borde costero, pues en el resto de la ciudad no se destacan conflictos relevantes respecto al tránsito de camiones.

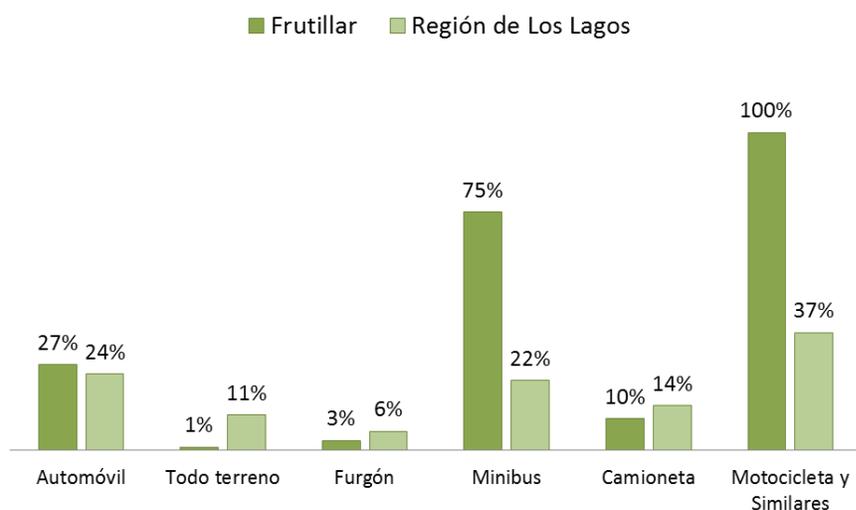
Ilustración 7. Accesos únicos por Av. Richter. Fuente: Urbana E&D, 2013



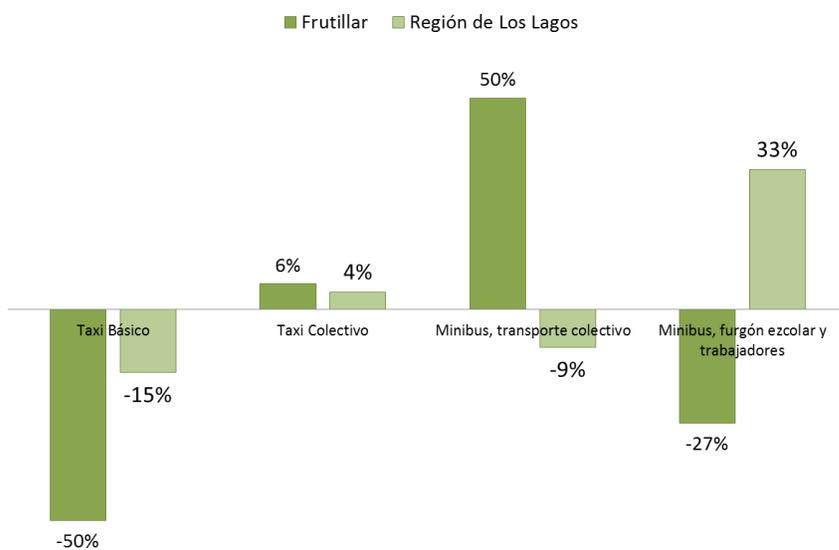
Ilustración 8. Ciclovía en Frutillar. Av. A. Alessandri y C. Winkler. Fuente: Urbana E&D, 2013

Por otro lado, los siguientes dos gráficos muestran lo sucedido con el parque vehicular, separando vehículos particulares de vehículos de transporte colectivo. En este caso, un hecho relevante de señalar es el incremento explosivo de minibús en la comuna de Frutillar, lo cual puede ser el reflejo de la importancia que ha tomado el sector turismo en la comuna.

**Respecto a los medios alternativos de transporte como la bicicleta, el estado de las ciclovías es deficiente y existe una demanda por parte de la ciudadanía de más y mejores trazados,** con el objetivo de que la bicicleta sirva como medio de transporte para la población local y como herramienta para el turismo.



**Ilustración 10. Variación vehículos de transporte particular y otros 2008-2011.**  
Fuente: Fernando Larraín v en su informe. Instituto Nacional de Estadísticas



**Ilustración 9. Variación vehículos de transporte particular y otros 2008-2011.**  
Fuente: Fernando Larraín v en su informe. Instituto Nacional de Estadísticas

### c. Población

La proyección de población al año 2012, de la comuna de Frutillar asciende a los 18.350 habitantes (INE, 2002), lo que representa un 2,14% de la población de la Región de los Lagos, que es de 856.971 habitantes. En lo que respecta a la variación porcentual entre los períodos 2002-2012, se reconoce que el crecimiento poblacional de Frutillar es de 18,2%, mayor al 15,1% proyectado a nivel país.

Por otro lado, la comuna de Frutillar ha experimentado un aumento porcentual de su población urbana en relación a la rural, llegando a una proporción de 65,81% y 34,19% respectivamente. Lo anterior es resultado principalmente a la migración de las familias desde el campo a la ciudad,

campo-ciudad debido al consecuente aumento y mejoramiento en infraestructura, vivienda y cobertura de servicios básicos urbanos

A pesar del aumento gradual de la población urbana por sobre la rural, esta proporción dista de los valores nacionales que reconocen un 86,6% de población urbana sobre un 13,4% de población rural. Por lo mismo, es posible prever, un mantenimiento de la tendencia de migración campo-ciudad en Frutillar, si las condiciones urbanas son adecuadas. Ahora, al tratarse de una comuna que posee un área productiva enfocada en el sector agrícola, es posible prever que los porcentajes de población rural se mantengan por sobre el promedio nacional.

Territorio	Año 2002	Proyección 2012	Variación (%)
Comuna de Frutillar	15.525	18.350	18,2
Región de los Lagos	716.739	856.971	19,6
País	15.116.435	17.398.632	15,1

Ilustración 11. Población total 2002 y proyección 2012 INE. Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas, 2002

Año	Distribución	Población
1982		7.855
1992		12.916
2002		15.135
2012		18.350

Ilustración 12. Población comunal urbana y rural. Fuente: Urbana E&D en relación a información INE, 2012

Por otro lado, Al tratarse de un universo menor (18.350 hab.) es posible que pequeños cambios afecten las tendencias acá mostradas, pero la consolidación de este centro urbano es una tendencia estable.

En lo que respecta a la distribución de la población por sexo, se reconoce que la población masculina es cerca de un 5% mayor que la población femenina, a diferencia de lo que sucede a nivel país.

Territorio	Año 2002		Proyección 2012		Índice Masculinidad	
	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	2002	2012
Comuna de Frutillar	7.948	7.577	9.368	8.982	104,9	104,3
Región de los Lagos	360.778	355.961	435.569	421.402	101,4	103,4
País	7.447.695	7.668.740	8.610.934	8.787.698	97,1	98,0

Ilustración 13. Población por sexo e índice de masculinidad INE. Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas, 2002

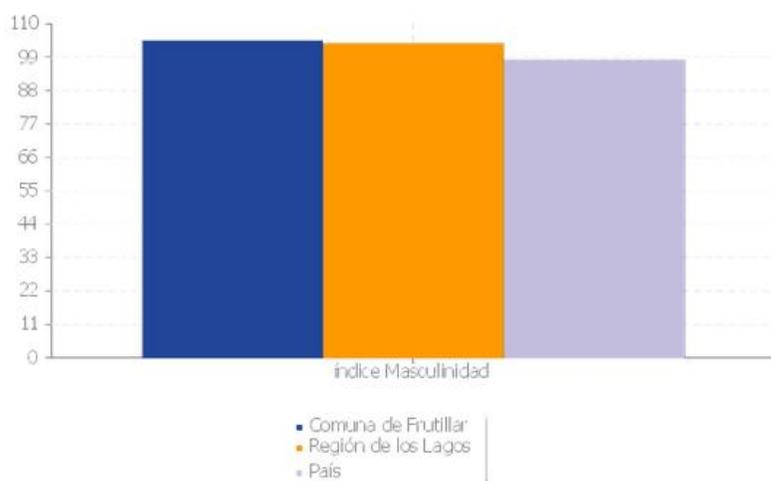


Ilustración 14. Población por sexo e índice de masculinidad INE. Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas, 2002

Los índices por grupos de edad del 2002 y proyectada al 2012, permiten reconocer un envejecimiento de la población, que se concentra en el aumento del tramo de 45 a 64 años.

Edad	2002	Proyectada 2012	% según Territorio 2012		
			Comuna	Región	País
0 a 14	4.307	4.085	22,3	22,7	21,8
15 a 29	3.556	4.586	25,0	24,1	24,6
30 a 44	3.825	3.671	20,0	21,9	21,1
45 a 64	2.607	4.296	23,4	22,3	23,1
65 y más	1.230	1.712	9,3	8,9	9,5
Total	15.525	18.350	100	100	100,0

Ilustración 15. Población por grupos de edad 2002 y proyectada 2012 INE. Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas, 2002

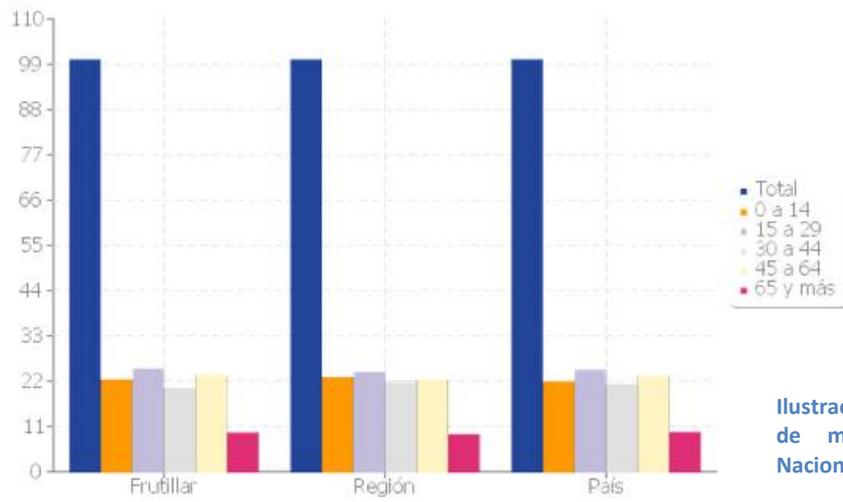


Ilustración 16. Población por sexo e índice de masculinidad INE. Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas, 2002

En relación a la distribución de la población en el territorio, en Frutillar Alto y Pantanosa reside cerca del 90% de la población urbana (el 63% del total). El otro 10% está ubicado en el sector de Frutillar Bajo. Es importante destacar que este sector duplica su población por pernoctaciones de turistas y cuadruplica

su carga diaria por visitas al balneario durante los meses de Enero y Febrero.

Por otro lado, y en lo que respecta a la distribución de viviendas, la mayor densidad se reconoce en la zona alta de Frutillar, principalmente en Pantanosa, como muestra la ilustración 12.

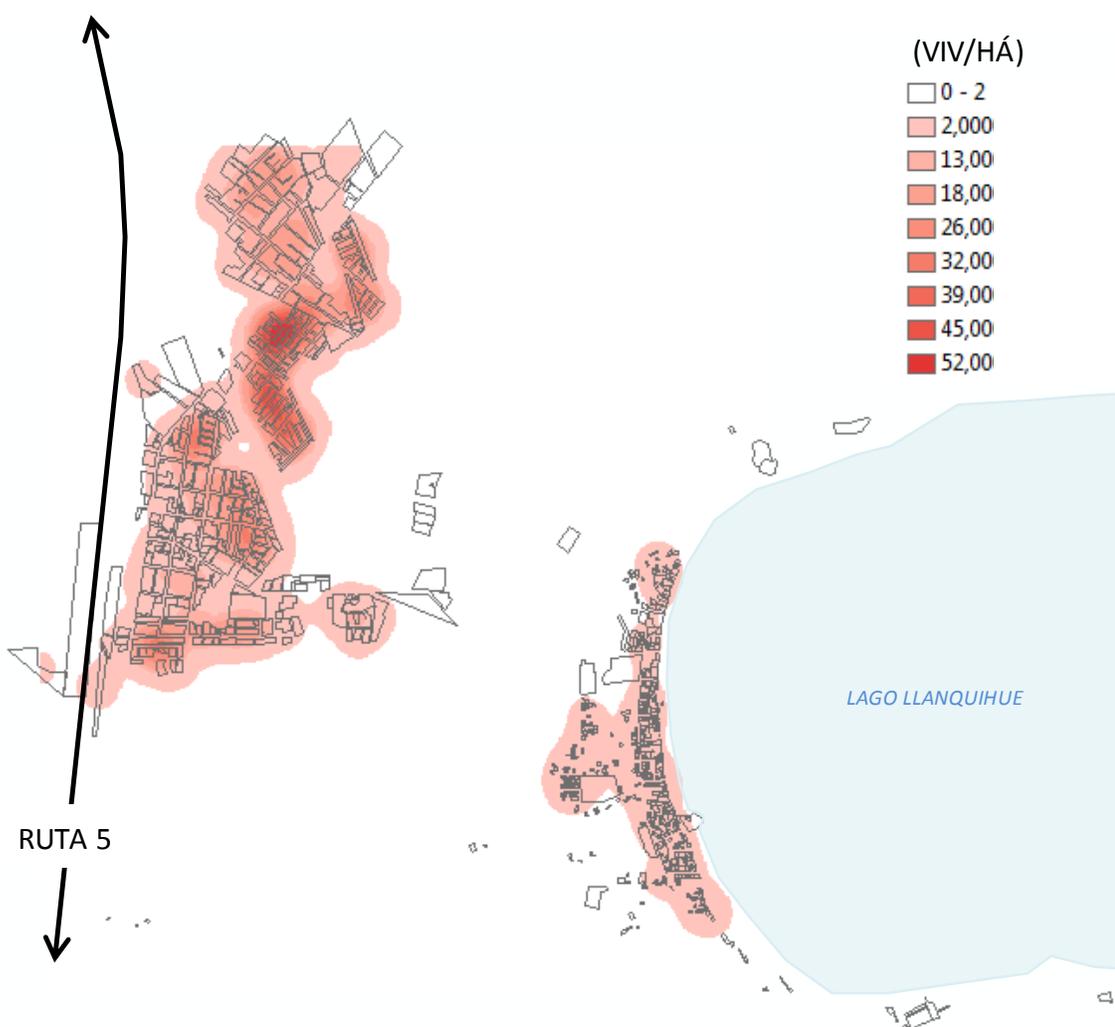


Ilustración 17. Densidad de Vivienda en Frutillar Urbano. Fuente: Urbana E&D, 2012

## 1.2. ACCESIBILIDAD A SERVICIOS

### a. Educación

En la comuna de Frutillar, existe un total de 29 establecimientos educacionales, de los cuales un 38% se encuentran en el sector urbano, y el restante en el sector rural. En la primera se concentra la mayor cantidad de alumnos superando en 3,5 veces el número

de alumnos del área rural. En la ilustración 18 se localizan los establecimientos educacionales en el área urbana de Frutillar. La concentración de los mismos se reconoce en la zona de Frutillar Alto, aun cuando hay dotación en los tres sectores de la ciudad

	Establecimiento	Dependencia	Área	Número de Alumnos
1	Escuela Rural Colegual	Municipal	Rural	0
2	Escuela Claudio Matte	Municipal	Rural	241
3	Escuela Mario Pérez Navarro	Municipal	Rural	10
4	Escuela Rural Carlos Felmer	Municipal	Rural	9
5	Escuela Rural Centinela-La Huacha	Municipal	Rural	9
6	Escuela Rural Colonia La Radio	Municipal	Rural	6
7	Escuela Rural Colonia San Martín	Municipal	Rural	48
8	Escuela Rural Los Linares de Casma	Municipal	Rural	249
9	Escuela Rural Paraguay	Municipal	Rural	26
27	Escuela Rural Carlos Springer	Municipal	Rural	13
16	Escuela Particular Los Radales	Particular Subvencionado	Rural	10
17	Escuela Particular Nº242 La Paloma	Particular Subvencionado	Rural	s/ficha
18	Escuela Particular El Copihue	Particular Subvencionado	Rural	20
19	Escuela Particular La Huacha	Particular Subvencionado	Rural	17
20	Escuela Particular Línea Pantanosa	Particular Subvencionado	Rural	48
21	Escuela Particular Nº241 La Paz	Particular Subvencionado	Rural	34
22	Escuela Particular Nº245 Santa Ana	Particular Subvencionado	Rural	52
23	Escuela Particular Nº247 El Retamo	Particular Subvencionado	Rural	35
24	Escuela Particular Pedernal Alto	Particular Subvencionado	Rural	28
31	Escuela Particular Iceberg	Particular Subvencionado	Rural	36
10	Escuela Arturo Alessandri Palma	Municipal	Urbano	334
11	Escuela Bernardo Philippi	Municipal	Urbano	275
12	Escuela Vicente Pérez Rosales	Municipal	Urbano	366
13	Liceo Ignacio Carrera Pinto	Municipal	Urbano	603
14	Liceo Industrial Chileno Alemán	Municipal	Urbano	541
30	Escuela Especial San Agustín	Municipal	Urbano	29
15	Instituto Alemán de Frutillar	Particular Pagado	Urbano	175
25	Colegio Particular Nº244 Madre de Dios	Particular Subvencionado	Urbano	525
26	Green College	Particular Subvencionado	Urbano	198
28	Jardín Infantil Manzanita	Particular Subvencionado	Urbano	68
29	Escuela Especial de Lenguaje Dialectal	Particular Subvencionado	Urbano	0

Ilustración 18. Catastro establecimientos educacionales en Frutillar. Fuente: Urbana ED en base a Ministerio de Educación, [www.mineduc.cl](http://www.mineduc.cl)

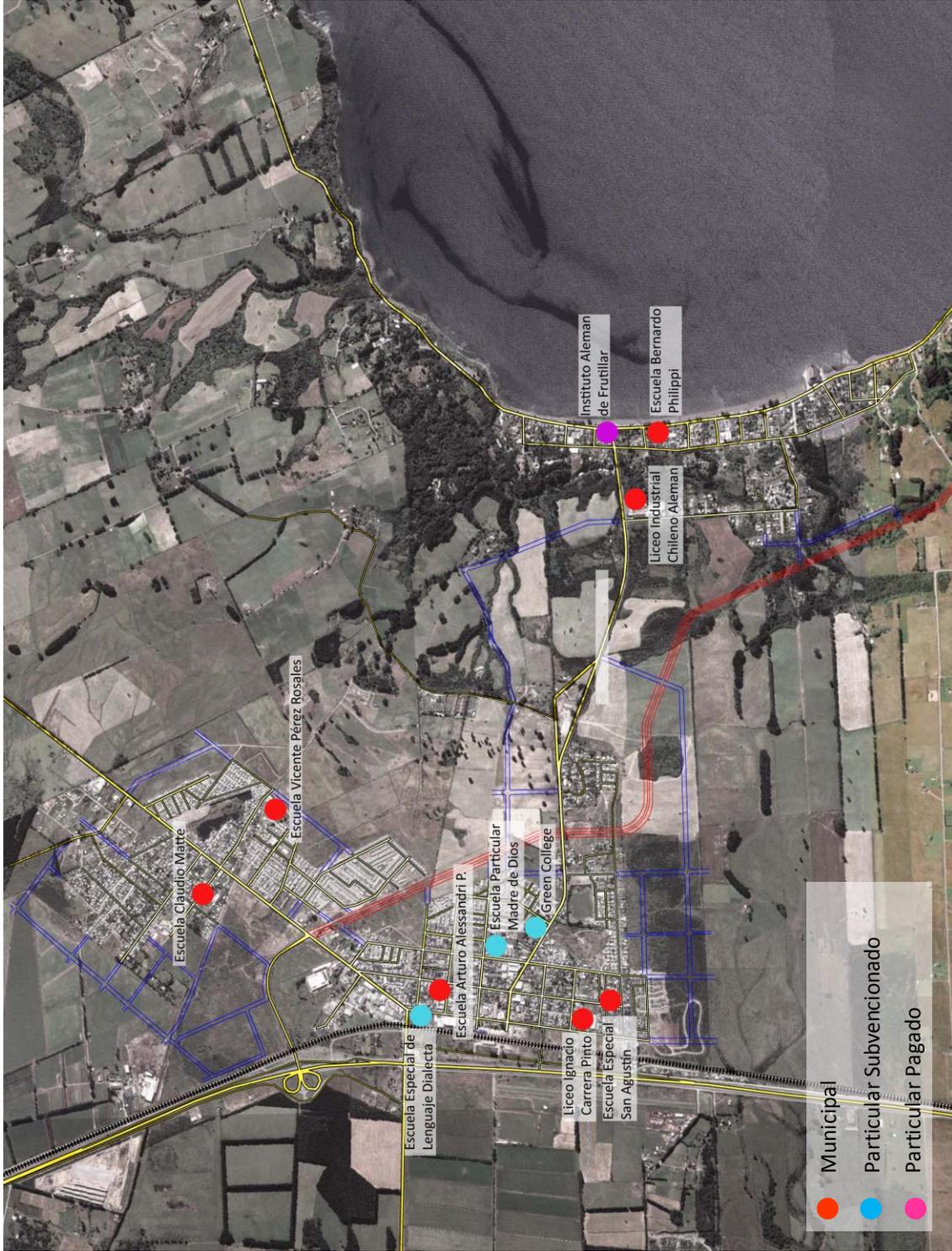


Ilustración 19.  
 Catastro  
 establecimientos  
 educacionales en  
 Frutillar. Fuente:  
 Urbana ED en base a  
 Ministerio de  
 Educación,  
[www.mineduc.cl](http://www.mineduc.cl)

### **Colegios**

Municipales:	7
Particular subvencionado:	2
Privado:	1

Ilustración 20. Categorización Oferta Colegios

Para establecer la cobertura de los recintos educacionales, se grafican en rojo sobre la imagen área (ilustración 18), junto con un radio de 500m, lo que arroja que sólo 348 viviendas no están contenidas en estos radios. Se concluye que la cobertura escolar a nivel territorial es satisfactoria. Así mismo, se reconoce que la localización de los colegios concuerda con la densidad de viviendas, con concentración en Frutillar Alto y Bajo.

Finalmente, cabe destacar que **existe una limitada oferta educacional media** y no existe oferta de educación superior en la comuna, lo que provoca la migración del segmento etario correspondiente. Por el contrario, existe una gran oferta de educación básica, donde cobran importancia los internados.



Ilustración 21. Cobertura Escolar. Fuente: Urbana E&D, 2012

## b. Espacio Públicos y Áreas verdes

Respecto a los espacios públicos, destacan en Frutillar Bajo el borde lago y la costanera que constituyen una de las imágenes más representativas de Frutillar y el escenario de las fiestas típicas y actividades gastronómicas. Por su parte, en Frutillar Alto el espacio público por excelencia es el centro, especialmente calle Cristino Winkler, donde se concentran los servicios y las áreas verdes y plazas donde transcurre la vida en comunidad.

Dentro de la oferta de espacios públicos en Frutillar cabe destacar los siguientes puntos:

### *Alta desigualdad en el acceso a espacios públicos*

Según el Sistema Nacional de Información Municipal (SINIM), Frutillar es la comuna en la Provincia de Llanquihue con mayor cantidad de  $m^2$  de área verde por habitante. Sin embargo, al analizar la proporción de áreas verdes según cada sector del área urbana, se aprecia que Frutillar Bajo posee alrededor de  $10 m^2$  de área verde por habitante; Frutillar Alto posee una menor proporción con casi  $3 m^2$  por habitante y por último Pantanosa que posee menos de  $1 m^2$  de área verde por habitante.

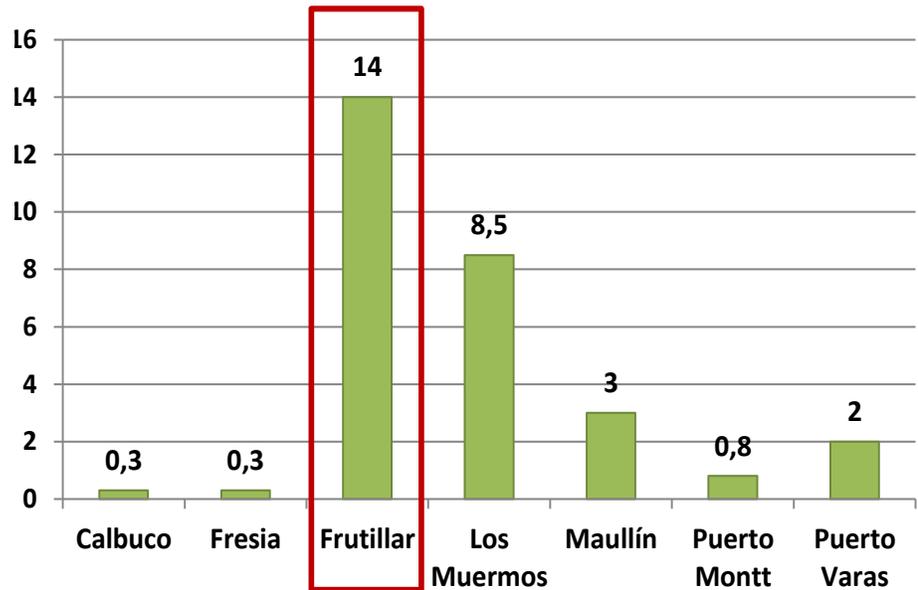


Ilustración 22. M2 de Áreas Verdes por Comuna en la Provincia de Llanquihue. Fuente: Urbana E&D, 2013

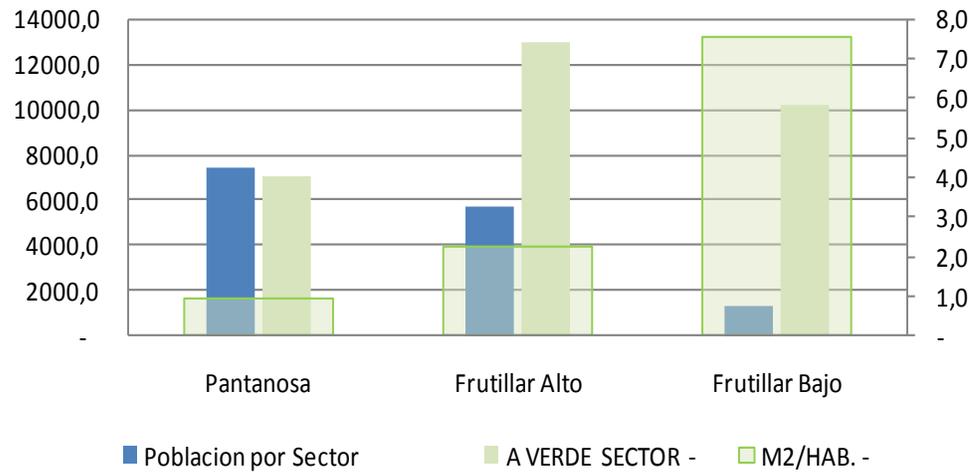


Ilustración 23. M2 de Áreas Verdes por Comuna en la Provincia de Llanquihue. Fuente: Urbana E&D, 2013

**Fuerte presencia de “Áreas Verdes en abandono o Áreas Café”**

Este tipo de terrenos no solo no aportan a la recreación de la comunidad, sino que se transforman en espacios que degradan también los barrios que los rodean, al ser foco de botadores ilegales de basura y lugares inseguros. En un levantamiento con fotografías aéreas satelitales de la comuna fue posible detectar las “áreas café” de la

zona urbana y estimar su dimensión. Mediante estos datos se calculó un potencial aproximado de 4,8 há de áreas verdes para la ciudad de Frutillar, de las cuales 3 há corresponden al sector de Pantanosa. De lo anterior, se concluye la factibilidad de elevar la cantidad de m2 de áreas verdes por habitante en 6m2 en el sector de Pantanosa y 5m2 en Frutillar Alto tal como lo muestra la tabla 10, duplicando la cantidad actual de m<sup>2</sup> por habitante.

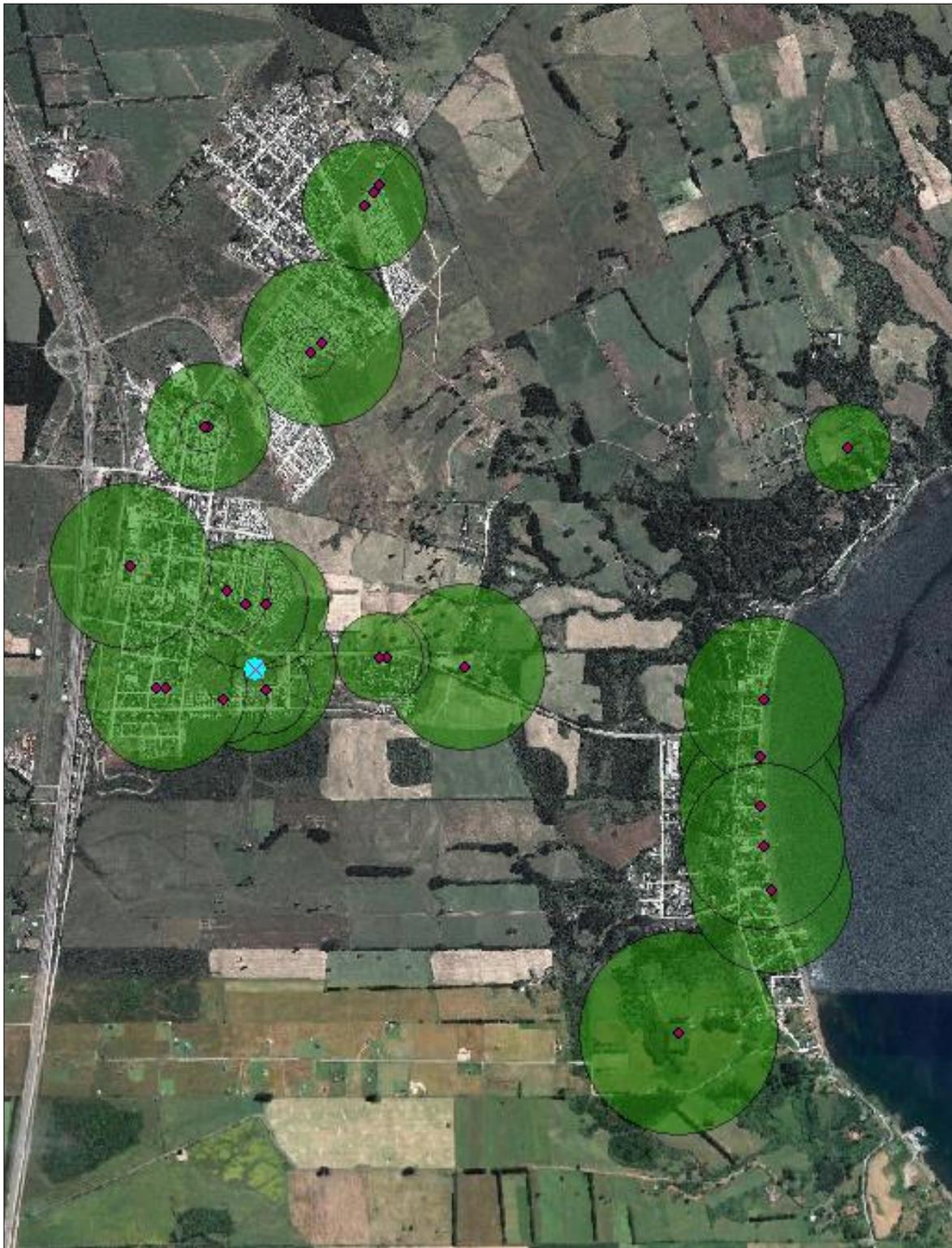


Ilustración 24. Mapa de cobertura de áreas verdes según tamaño.  
Fuente: Levantamiento fotométrico Urbana E&D, 2013

### *Déficit de Áreas Verdes mantenidas*

De acuerdo a la información entregada por la “Fundación Mi Parque”, Frutillar cuenta con las condiciones climáticas que permiten que las áreas verdes se mantengan a lo largo del año sólo con las precipitaciones, salvo por los meses de enero y febrero en los que llueve menos. A pesar de este excelente escenario, Frutillar posee un déficit de áreas verdes y de plazas consolidadas, ya que las existentes, en su mayoría, carecen de un trazado definido, cuentan poco equipamiento o incluso carecen de él, generando también una falta de apropiación de estos espacios por parte de la ciudadanía. Además, es necesario considerar que la población aumenta pero que las áreas verdes siguen siendo las mismas por lo que si no se generan más áreas verdes, la cantidad de metros cuadrados por habitantes va a alcanzar valores cada vez más bajos.

Sector	Nº de Viviendas por Sector	Población por Sector	Área Verde por Sector (m2)	M2/Hab.	Área Verde potencial (m2)	Potencial m2/hab.
Pantanosa	2.347	6.178	7.000	1	31.000	6
Frutillar Alto	1.566	4.096	12.950	3	8.300	5
Frutillar Bajo	396	983	10.200	10	1.500	12
<b>Total</b>	<b>4.309</b>	<b>11.257</b>	<b>30.150</b>	<b>3</b>	<b>40.800</b>	<b>6</b>

Ilustración 25. Áreas verdes reales y potenciales en Frutillar. Fuente: Levantamiento fotométrico Urbana E&D, 2013

### c. Establecimientos Deportivos

Según la información otorgada por la Municipalidad, en la comuna de Frutillar hay un total de 90.017 m<sup>2</sup> de equipamiento deportivo, de los cuales el 6,7% corresponde a gimnasios de los establecimientos educacionales, el 22% corresponde a gimnasios, estadios y multicanchas municipales, el 47,5% a canchas club y gimnasios privados, y finalmente un 0,3% a plazas interactivas.

A nivel global en la comuna, existe dotación básica de equipamiento deportivo, aunque se identifican ineficiencias en la red de atención y en la calidad de las instalaciones, lo que produce áreas mal provistas y de baja cobertura.

Además, cabe mencionar que existe un requerimiento general por parte de la ciudadanía, principalmente de Frutillar Alto y Pantanosa por más equipamiento deportivo utilizable todo el año y en todo clima. En los últimos años el Municipio ha postulado a fondos y realizado licitaciones para incorporar mejor equipamiento en la ciudad; entre los proyectos en curso se encuentra el

skate park de Pantanosa, la construcción de graderías en el Estadio de Casma y la construcción de una multicancha en Kentucky.

**En cuanto a los equipamientos sociales y comunitarios**, aunque no todo el territorio está cubierto, existe una dotación importante y distribución comunal relativamente homogénea. Además, las juntas de vecinos están organizadas y si bien hay puntos céntricos de reunión como el Centro Comunitario de Pantanosa; en general tienen otros lugares alternativos donde reunirse.

**A pesar de que Frutillar es una ciudad de borde lago, las actividades lacustres recreativas y deportivas están muy poco desarrolladas.** El borde de la playa es de libre acceso en la parte central de Frutillar Bajo pero hacia Punta Larga ya no hay bajada al lago y los terrenos son privados, impidiendo el desarrollo de actividades lacustres. Pese a esto, existe un Club de Pesca y un Club de Yates, donde se puede practicar de la navegación a vela.

Nº	NOMBRE RECINTO	DIRECCIÓN	CONTACTO	FONO	MTS. 2
1	Gimnasio Escuela Claudio Matte (MUNICIPAL)	Violeta Parra nº 207 Frutillar	José Obando Ojeda	420385	688
2	Gimnasio Escuela Vicente Pérez Rosales (MUNICIPAL)	Lucila Godoy s/n Los Regidores Frutillar	Ivette Ryks Dumesnes	579815	782
3	Gimnasio Escuela Arturo Alessandri (MUNICIPAL)	Avda Alessandri Nº 286 Frutillar	Mónica Hernández Hernández	421268	758
4	Gimnasio Escuela los Lineares de Casma (MUNICIPAL)	Avda Simpson Nº 130 Casma	Marilita Leiva Vidal	426243	745
5	Gimnasio Liceo Ignacio Carrera Pinto (MUNICIPAL)	Avda. Alessandri Nº 750 Frutillar	Miguel Faúndez Droguett	421518	780
6	Gimnasio Liceo Industrial (MUNICIPAL)	Avda. Alemania Nº 400 Frutillar	Marcia Raddatz Hernández	421216	774
7	Gimnasio Colegio Madre de Dios (PARTICULAR-SUBVENCIONADO)	Avda. Carlos Richter Nº 290 Frutillar	Lidia Miranda Muñoz	421219	765
8	Gimnasio Instituto Alemán (PARTICULAR)	Avda. Bernardo Philippi Nº 231 Frutillar Bajo	Adriana Teuber Rehbein	421224	745
9	Gimnasio Municipal de Frutillar	Avda. Vicente P. Rosales Nº 753 Frutillar Bajo	Álvaro Hernández Arteaga	50112982	795
10	Gimnasio Municipal de Casma	Avda. Roberto Simpson esq. Las quillas S/N Casma	Patricio Cárcamo Mancilla	54711233	681
11	Estadio Municipal de Frutillar	A. Montenegro S/N Frutillar	Samuel Vargas	50113125	9.684
12	Estadio Municipal de Casma	Avda. Roberto Simpson S/N Casma	Patricio Cárcamo Mancilla	54711233	7.235
13	Medialuna rodeo-Frutillar	Avda. Carlos Richter S/N Frutillar	Juan schnettler Winkler	98639856	1.256
14	Camping municipal de Frutillar "playa maqui"	Camino a Los Bajos	Jaime Oyarzo Asencio	65689478	5.250
15	Cancha Club Estrella	Subida cuesta la gruta	Ariel Millán N.	91030068	6.227
16	Cancha Club Centinela	Camino a tegualda Km 15	Manuel Moraga	91724160	6.845
17	Cancha Club Cophue	Sector cophue-Casma	Rubén Turra C.	90509920	7.120
18	Cancha Club Balmaceda	Camino a Pto. Octay	Don Ismael	90224992	6.950
19	Gimnasio Fitness	Pedro Montt esq. C.Winkler Frutillar	Víctor González	94723313	350
20	Plaza interactiva	Costanera Frutillar Bajo.	Jaime Oyarzo Asencio	65689478	75
21	Plaza interactiva	Pantanos antiguo (4)	Jaime Oyarzo Asencio	65689478	70
22	Plaza interactiva	Casma	Doris González Levicán	426208	55
23	Plaza interactiva	Centro Comunitario	Leandro Vera C.	65717833	62
24	Cancha Fundo los Coligues.	Camino Frutillar- Tegualda	Christof Weber	330617	6.540
25	Club de automovilismo	Camino al sector Quilanto Km. 6	Juan Carlos Nie Leiva	96392675	10.500
26	Gimnasio cubierto sector paraguay	Camino a tegualda	Marcos Carrión Director escuela	75425589	725
27	Complejo deportivo caja de compensación los andes	Camino a punta larga Km 13	Carolina Galleguillos	340608	7.500
28	Complejo deportivo caja de compensación la araucana	Camino al sector la araucana	Flavio Rojas	421484	7.800
29	Hotel salzburg	Camino a playa maqui km 2	Julio Espinoza	421579	4.500
30	Multicancha población Vermontt	Población vermontt	Carmen Díaz Vargas	90018569	385
31	Multicancha población Carrasco	Población Carrasco	Elsa Vidal Paillacar	95066770	375
<b>Total</b>					<b>97.017</b>

Ilustración 26. Equipamiento deportivo Frutillar. Fuente: Municipalidad de Frutillar, 2011

#### d. Servicios financieros

La ilustración 19 muestra los bancos y cajeros automáticos operativos, (a diciembre de 2012 en Frutillar) con un radio de influencia de 1 kilómetro. Este radio deja fuera a 1,800 viviendas, en especial las de Pantanosa. Cabe destacar que existe un número de locales comerciales menores que cuentan con el servicio de “Caja Vecina”,

sistema en que un comercio local se convierte en un cajero capacitado para recibir depósitos y realizar giros a cuentas corrientes. Mediante este servicio se logra extender a casi la totalidad de Frutillar los servicios financieros simples, manteniéndose siempre la necesidad de bajar al balneario para trámites de mayor complejidad.



Ilustración 27. Cobertura de Bancos y Cajeros. Fuente: Levantamiento fotométrico Urbana E&D, 2013

### e. Salud

La comuna cuenta con la siguiente dotación:

- 1 Hospital comunal, tipo 4.
- 1 SAPU adosado.
- 2 Centro de Salud Familiar: Frutillar Alto y Pantanosa.
- 2 Postas de Salud Rural: Casma, Centinela

El hospital de Frutillar cuenta con 36 camas. Según la OMS para una ciudad como Frutillar se deben contabilizar 3 camas cada 1000 habitantes lo que llevaría a un requerimiento

de 48 camas. Sin embargo, la realidad para la comuna es que las camas operativas tienen una ocupación promedio de 60% durante el año, descartando su expansión. Independiente de lo antes señalado, se recomienda aumentar la dotación de ambulancias de dos a tres en el hospital, esto evitaría una interrupción en el servicio de traslado a Puerto Montt por fallas mecánicas en el equipo actual.

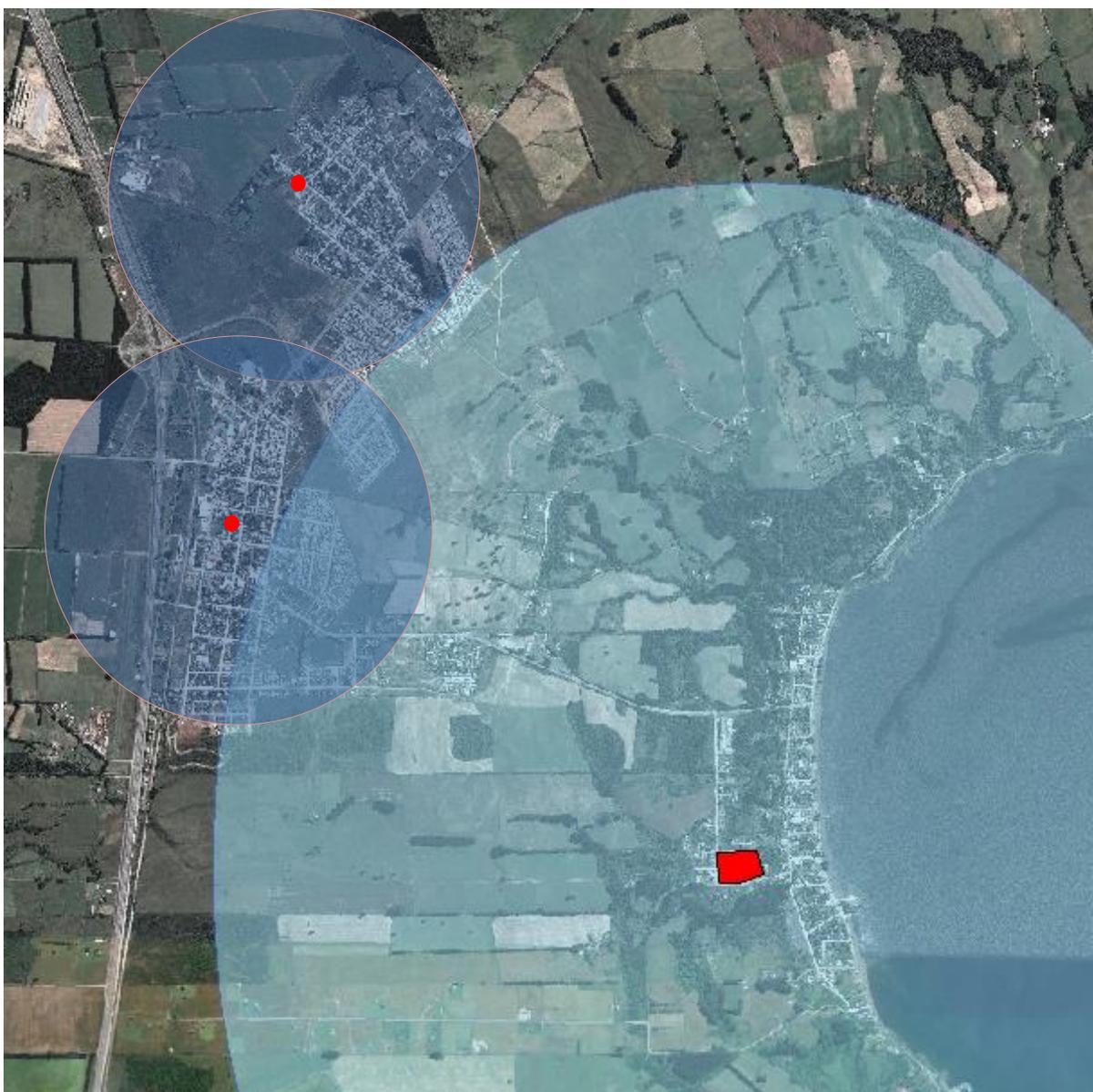


Ilustración 28. Cobertura de Servicios de salud. Fuente: Levantamiento fotométrico Urbana E&D, 2013



Ilustración 29. Cobertura de Servicios de salud. Fuente: Levantamiento fotométrico Urbana E&D, 2013

## f. Servicios de Emergencias

En Frutillar existen 3 estaciones de bomberos. Una ubicada en Frutillar Alto y dos en Frutillar Bajo, (representadas en la ilustración 18 con puntos azules y con un radio de influencia de 2 km). Estas logran cubrir toda la ciudad, pero mediante entrevistas con los comandantes de la compañía, se constató que existe dificultad en el acceso para vehículos de emergencia, en especial en las zonas de expansión urbana de Frutillar Bajo. Además se advirtió que de cada 4 llamados, 3 son por accidentes de automóvil, donde resalta la falta de

ensanche y señalética en el camino de Punta Larga.

En lo que respecta a la institución de Carabineros, el punto rojo muestra la ubicación de la subcomisaría y retén con un radio de influencia de 2 km, que logra la cobertura de la localidad con la excepción de 348 viviendas. En cuanto a efectivos por habitantes, la localidad mantiene una relación aceptable, con un índice de criminalidad menor al promedio nacional por lo que no requiere un aumento en la carga de efectivos en un futuro cercano.



Ilustración 30. Cobertura de Servicios de Emergencia. Bomberos (azul) y Carabineros (rojo). Fuente: Levantamiento fotométrico Urbana E&D, 2013

### g. Servicios Sanitarios

Según la dirección de obras municipales y la empresa ESSAL Frutillar cuenta con una cobertura del 99% de agua potable y del 95,4% para tratamiento de aguas servidas en Frutillar.

Sin embargo, una expansión de servicios requerirá de una inversión por parte de la

empresa sanitaria y aportes financieros no reembolsables. Conforme al Título II del DFL. MOP N° 70/88, los prestadores sujetos a fijación de tarifas, están facultados para exigir aportes de financiamiento reembolsables por capacidad a quienes soliciten ser incorporados como clientes o requieran una ampliación del servicio.

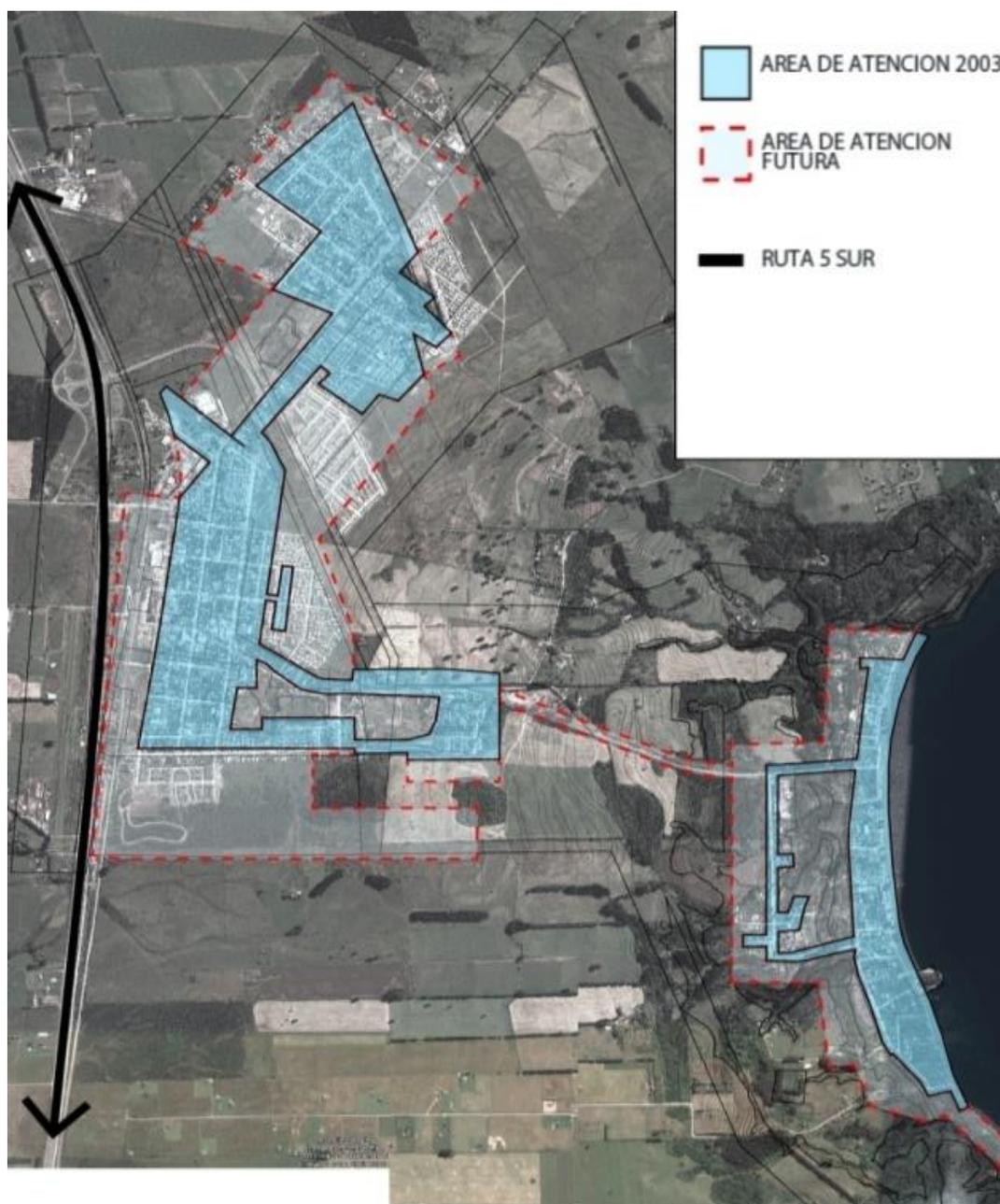


Ilustración 31. Cobertura Servicios Sanitarios. Fuente: Cobertura Agua Potable ESSAL, 2003

## 1.3. ANÁLISIS INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN

### a. Plan Regulador Comunal / Zonificación

El Plan Regulador Comunal de Frutillar entró en vigencia el año 2004 con un límite urbano de 867,67 has. Posteriormente, en el año 2008 fue aprobada la modificación que incorporaba al interior de límite urbano 198,59 has del sector de Punta Larga (Proyecto Patagonia Virgin) llegando a un total de 1.066,26 has.

El PRC se estructura en macro-áreas definidas a partir del grado de consolidación de los distintos sectores, de acuerdo a la siguiente clasificación: zonas consolidadas, zonas de extensión urbana, zonas especiales y zonas de restricción.

#### *Zonas consolidadas residenciales y de equipamiento*

Las zonas consolidadas corresponden a la actual área urbana consolidada de Frutillar. Dentro de estas se definen para Frutillar Alto **tres zonas de uso mixto ZU-1, ZU-2 y ZU-3 donde se permite uso residencial y de equipamiento, pero se prohíben discotecas, quintas de recreo, bares, cabaret y similares.** La instalación de estas actividades sólo se permite en las zonas ZU-R5 y ZU-R6, permitiendo sólo la instalación de equipamiento de tipo comercial, deportivo, de actividad turística y terminales rodoviaros.

**Las actividades productivas se permiten sólo en las zonas ZU-R6 y Z-I,** con la posibilidad de instalar actividades de tipo inofensivo en la primera y molesto e inofensivo en la segunda.

Por otra parte, para el sector de **Frutillar Bajo se definen dos zonas mixtas, ZTH-1 y**

**ZTH-2, donde se permite vivienda y equipamiento restringido,** prohibiéndose la instalación discotecas, quintas de recreo, bares, cabaret y similares, actividades productivas e infraestructura.

#### *Zonas de Extensión Urbana*

Las zonas de extensión urbana establecida por el PRC corresponden a los terrenos que unen las zonas consolidadas de Frutillar Alto y Frutillar Bajo. A estas se suman las definidas en el sector de Punta Larga con la modificación del 2008.

Para la zona de Frutillar Bajo se establecen tres áreas, ZEx-1, ZEx-2 y ZEx-3, orientadas al desarrollo de barrios residenciales y equipamientos, prohibiéndose, al igual que en la mayoría de las zonas consolidadas, la instalación de actividades molestas como discotecas, quintas de recreo, bares, cabaret y similares. En el caso de las zonas ZEx-1 y ZEx-2, ubicadas en Frutillar Alto y Pantanosa, se permiten actividades productivas de carácter molesto e inofensivo en la primera y sólo de carácter inofensivo en la segunda.

Las zonas de extensión urbana de Punta Larga, Z-DB y Z-DM, están destinadas al desarrollo de barrios residenciales, la primera para viviendas unifamiliares y la segunda edificios en altura. Además la zona Z-DM permite equipamiento de escala básica y sólo para complementar la copropiedad inmobiliaria.

#### *Zonas Especiales*

Las zonas especiales corresponden a terrenos con destino equipamiento deportivo, cultural, educacional, de

infraestructura de transporte (rodoviaria) y reserva forestal.

En el área de Frutillar Alto y Bajo se definen siete zonas: ZE-1, ZE-2, ZE-3, ZE-4, ZE-5, ZE-6 y ZE-7. Sólo la ZE-6, que corresponden al terreno del actual edificio consistorial, tiene una normativa que permite su renovación o desarrollo.

En ésta zonas **se permite la construcción de edificaciones con uso residencial y de equipamiento, pero se prohíbe las grandes tiendas de comercio, supermercados, mercados, estaciones de servicio automotor, discotecas, quintas de recreo, bares, cabaret y similares.**

En el sector de Punta Larga, las zonas especiales, Z-ET, Z-ETC, Z-C y Z-MES, están destinadas a la instalación de hospedaje, viviendas colectivas y equipamiento menor y básico.

### *Zonas de Restricción*

Las zonas de restricción en la zona de Frutillar, tienen que ver con limitaciones de desarrollo debido a infraestructuras o equipamientos y con la protección de atributos paisajísticos y naturales como las playas lacustres y los bosques en pendiente.

Las zonas definidas son: ZR-1, ZR-2, ZR-3, ZR-4, ZR-5, ZR-5<sup>a</sup>, ZR-6, ZR-7 y ZR-8., de éstas sólo **la zona ZR-4 de protección de bosques y fuertes pendientes admite la construcción de uso residencial y equipamiento** bajo pendientes de 35% con la prohibición de aterrizar los terrenos.

En Punta Larga las zonas de restricción, Z-P, Z-AV y Z-RE, definen zonas de áreas verdes, espacios públicos y de reserva ecológica. En éstas **sólo se permite la construcción de**

**equipamientos complementarios al área verde y de tipo deportivo y culto y cultura.**

### *Normativa Urbanística y Desarrollo del Turismo.*

Dada la importancia de la actividad turística para Frutillar, es fundamental entender como la normativa urbana afecta o permite el desarrollo de esta actividad.

El PRC define la “Actividad de Turismo” como la combinación de usos de suelo residencial, hospedaje (hoteles, moteles, hosterías, hospederías, residenciales, albergues, camping) y los equipamiento complementarios como restaurantes, fuentes de soda, bares, casinos de juego, juegos electrónicos, centros de convenciones, gimnasios, multicanchas, piscinas, saunas, baños turcos. **Esta definición es amplia, sin precisar el tipo de turismo que se quiere promover.**

Desde el punto de vista de la “Imagen de la Ciudad” y con el objetivo de preservar los estilos y fachadas en el área consolidada de Frutillar Bajo, el PRC establece una normativa de estilo arquitectónico. Esta obliga a cumplir con exigencias de materialidad, forma y elementos arquitectónicos. Para Frutillar Alto establece la implementación obligatoria de portales y marquesinas en las siguientes calles: Carlos Richter (entre Av. A. Alessandri y calle San Pedro), Cristino Winkler (entre Diego Portales y Pedro Montt), Av. A. Alessandri Costado oriente (entre Diego Portales y Juan Antonio Ríos). Para estas estructuras se define tanto la materialidad de su cubierta, estructura y piso, como la forma de las mismas a través de alturas, pendientes de cubierta, profundidades específicas. **Aunque**

este aspecto del PRC es destacable, es una materia que debe ser perfeccionada dada el escaso respaldo legal de alguna de estas normas.

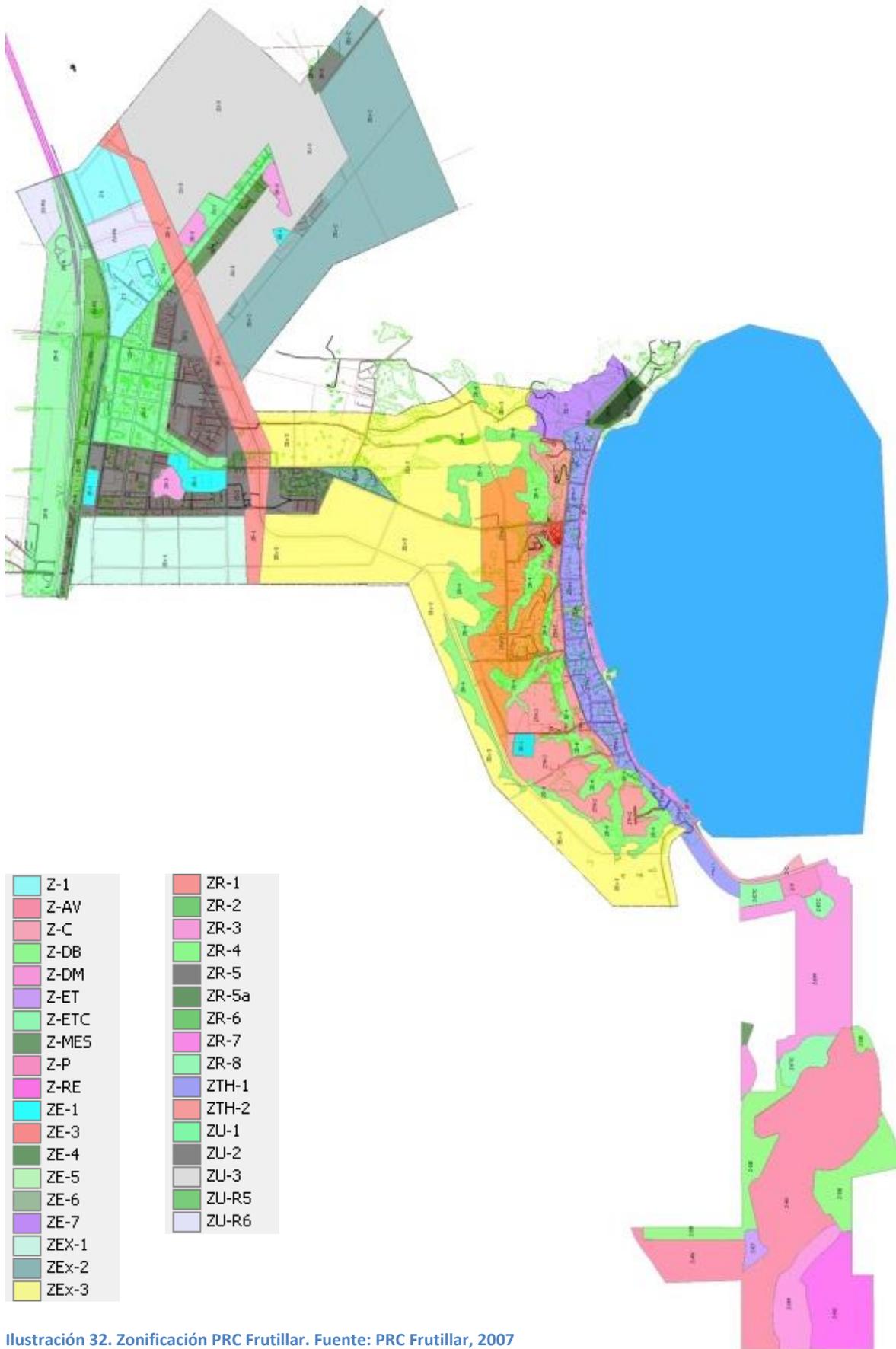


Ilustración 32. Zonificación PRC Frutillar. Fuente: PRC Frutillar, 2007

## b. Plan Regulador Comunal / Condiciones de Edificación

Estas normas son las referidas al volumen de construcción permitido por el PRC en cada zona. Dado que el PRC no ha establecido normas de densidades residenciales (habitantes o viviendas por hectárea), son las condiciones de edificación, la relación entre coeficiente de constructibilidad (CC), coeficiente de ocupación de suelo (COS) y la altura lo que define la cantidad de viviendas y programas posibles de construir en cada zona.

Conforme a esta normativa, la zona consolidada de Frutillar Alto podría llegar a tener construcciones de hasta 4 pisos en el centro (ZU-1), 3 pisos en los barrios residenciales entorno al centro (ZU-2) y de hasta 2 pisos en el sector de Pantanosa (ZU-3), las que sumadas al COS podrían generar **densidades máximas resultantes de 1.000, 624 y 416 hab/há respectivamente.**

Las zonas de extensión urbana propuestas permiten un máximo de 6 m de altura más mansarda, lo que se traduce en 2 o 3 pisos más mansarda, sin embargo, los diferentes coeficientes de ocupación de suelo (COS) definen densidades de edificación mayores, siendo la más densa la zona ZEx-1 al sur del sector del centro, seguida por la zona ZEx-2 ubicada a continuación de Pantanosa y por último la zona ZEx-3 que corresponde a la zona de conexión de Frutillar Alto y Frutillar Bajo, con densidades máximas resultantes aproximadas de **280, 170 y 140 hab/ha respectivamente.**

Las principales zonas definidas para Frutillar Bajo, ZTH-1 y ZTH-2, permiten alturas de hasta 3 y 4 pisos más mansarda y coeficientes de constructibilidad de 1 y 1,2,

**lo que resulta en densidades extremadamente altas de hasta 350 y 420 hab/ha respectivamente.** Para el caso de la zona ZR-4 del mismo sector, el PRC define densidades máximas de 80 hab/ha para terrenos entre 25% y 30% de pendiente y de 40 hab/ha para terrenos con pendientes entre 30% y 35%. **En este caso se hace evidente una revisión a la baja de las densidades, a fin de compatibilizar la normativa urbana con la protección patrimonial.**

En el caso del sector de Punta Larga las zonas que permiten residencia tiene una densidad definida de 35 hab/ha para vivienda unifamiliar (Z-DB) con altura máxima de 2 pisos (8 m con cubierta) y 130 hab/ha para vivienda colectiva (Z-DM y Z-MES) con altura máxima de 3 pisos (12 m con cubierta). Esta zona, dominada por el proyecto Patagonia Virgin, presenta una normativa mucho más acorde con el paisaje y lugar.

La ilustración 24 es una interpretación de la zonificación del PRC y muestra el Índice de Pisos Teóricos (IPT), obtenido de la división entre Coeficiente de Constructibilidad y Coeficiente de Ocupación de Suelo. El índice de pisos teóricos, en grandes rasgos, muestra la posibilidad de desarrollo inmobiliario o la disposición de la norma para la renovación urbana e intensidad de uso del suelo. A mayor índice, mayor la posibilidad de que sea rentable la compra del suelo en su uso actual. De este plano es posible apreciar que el IPT muestra mayor valor en el área central y actual centro comercial de Frutillar Alto, lo que calza con las proyecciones a largo plazo para este sector.

Por otra parte, en el sector del balneario, área donde se encuentra concentrado el patrimonio arquitectónico y turístico de la comuna, el índice muestra un mayor valor en la primera línea de borde costero. Esto se

traduce en una presión inmobiliaria para este sector, la cual se puede transformar en una amenaza para el patrimonio actual, si no existe una normativa que lo proteja.

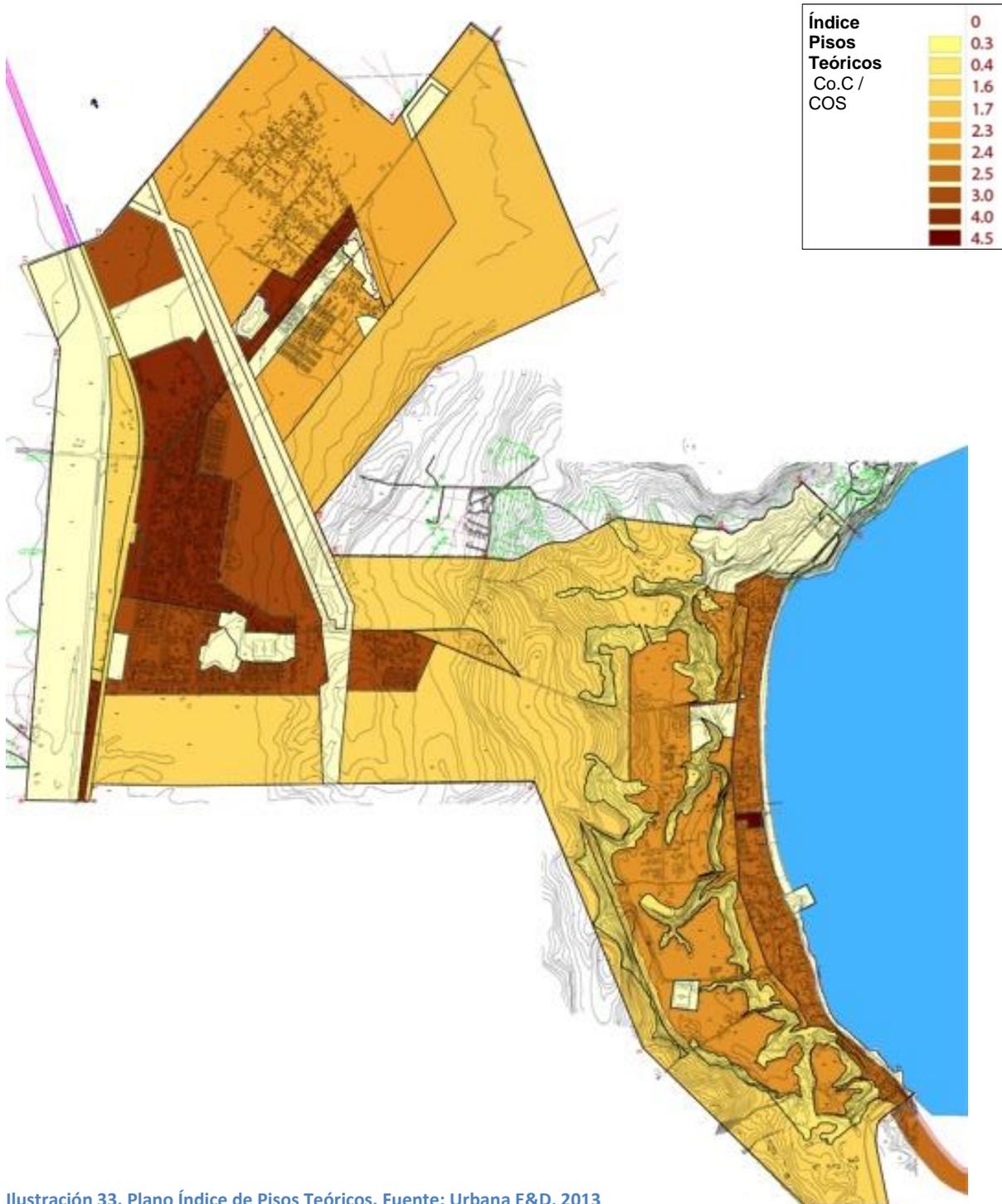


Ilustración 33. Plano Índice de Pisos Teóricos. Fuente: Urbana E&D, 2013

## TABLA SÍNTESIS CONDICIONES DE EDIFICACIÓN SEGÚN PRC FRUTILLAR

	Densidad neta máx	COS	CC	Altura máx.	Rasante	Sub. Predial	Sistema de agrupación	Superficie Total
ZONAS CONSOLIDADAS	Hab/ha			(m)	(pisos)	(m2)		(ha)
ZU-1	0,75	3	12	4	60°	300	APC	46,05
ZU-2	0,6	1,8	9	3	60°	250	APC	68,00
ZU-3	0,6	1,4	6	2	60°	150	AP	102,00
ZU-R5	0,25	0,4	6	2	60°	1200	A	16,70
ZU-R6	0,25	0,4	6	2	60°	1200	A	12,75
ZTH -1	0,4	1	9	3	45°	500	AP	29,80
ZTH -2	0,5	1,2	12	4	60°	300	AP	75,18
Z-I	0,8	2	rasante		60°	1000	A	26,30
<b>subtotal</b>								<b>376,78</b>
ZTH -1	0,4	1	9	3	45°	500	AP	4,00
<b>subtotal</b>								<b>4,00</b>
<b>SUBTOTAL</b>								<b>380,78</b>
ZONAS DE EXTENSIÓN URBANA	Hab/ha			(m)	(pisos)	(m2)		(ha)
ZEx -1	0,5	0,8	6	-	60°	350	AP	51,10
ZEx -2	0,3	0,5	6	-	60°	400	AP	104,49
ZEx -3	0,25	0,4	6	-	60°	1200	AP	172,70
<b>subtotal</b>								<b>328,29</b>
Z-DB	35	0,15	0,2	8	2	45°	A	25,90
Z-DM	130	0,25	0,5	12	3	45°	A	43,70
<b>subtotal</b>								<b>69,60</b>
<b>SUBTOTAL</b>								<b>397,89</b>
ZONAS ESPECIALES	Hab/ha			(m)	(pisos)	(m2)		(ha)
ZE-1 Zona especial de equipamiento deportivo	-	-	-	-	-	indivisible		6,33
ZE-2 Zona especial de equipamiento deportivo-cultural	-	-	-	-	-	indivisible		-
ZE-3 Zona especial de equipamiento cultural-educacional	-	-	-	-	-	indivisible		1,22
ZE-4 Zona especial de terminal rodoviario	-	-	-	-	-	indivisible		3,18
ZE-5 Zona especial de equipamiento cultural-musical	-	-	-	-	-	indivisible		1,00
ZE-6 Zona especial de Municipalidad	0,8	3,6	12	-	60°	500		1,10
ZE-7 Zona de reserva forestal	-	-	-	-	-	indivisible		15,50
<b>subtotal</b>								<b>28,33</b>
Z-ET	0,3	0,5	12	3	45°	2500	A	1,90
Z-ETC	0,3	0,5	10,5		45°	2500	A	9,60
Z-C	0,3	0,5	10,5	3	45°	2500	A	<b>3,87</b>
Z- MES	130	0,6	0,5	rasante	45°	2500	A	<b>0,55</b>
<b>subtotal</b>								<b>15,92</b>
<b>SUBTOTAL</b>								<b>44,25</b>
ZONAS DE RESTRICCIÓN Y PROTECCIÓN	Hab/ha			(m)	(pisos)	(m2)		(ha)
ZR-1 Restricción de líneas eléctricas de alta tensión.	-	-	-	-	-	indivisible		24,50
ZR-2 Restricción de trazados ferroviarios.	-	-	-	-	-	indivisible		-
ZR-3 Zona restricción de pozos de extracción de áridos.	-	-	-	-	-	indivisible		6,89
ZR-4 Restricción de bosques y fuertes pendientes	0,5	0,2	6	-	60°	1000	A	52,22
ZR-4 Restricción de bosques y fuertes pendientes +30%	0,3	0,1	6	-	60°	5000	A	
ZR-5 Restricción de cementerios.	-	-	-	-	-	indivisible		6,10
ZR-5a Faja de restricción perimetral de cementerios.	-	-	-	-	-	indivisible		1,68
ZR-6 Restricción de plantas impulsoras de aguas servidas.	-	-	-	-	-	indivisible		0,57
ZR-7 Restricción de bordes de playas lacustres.	-	-	-	-	-	indivisible		6,65
ZR-8 Restricción de aeródromo	-	-	-	-	-	indivisible		63,50
<b>subtotal</b>								<b>162,11</b>
Z-P	-	-	-	-	-	2500	A	2,90
Z-AV	0,05	0,05	14	-	45°	2500	A	76,70
Z-RE	-	-	-	-	-	150000	-	19,90
<b>subtotal</b>								<b>99,50</b>
<b>SUBTOTAL</b>								<b>261,61</b>
<b>TOTAL</b>								<b>1.084,53</b>
Total Frutillar								895,51
Total Punta Larga								189,02

Ilustración 34. Tabla síntesis condiciones de edificación según PRC Frutillar. Fuente: Urbana E&D, 2013

### c. Plan Regulador Comunal / Vialidad

Según la memoria del PRC la vialidad propuesta por el PRC, tienen como primer objetivo garantizar el acceso futuro a las áreas de expansión urbana.

En la actualidad Av. Alessandri es la única conexión directa entre Frutillar Alto y Pantanosa (de norte a sur). El PRC propone la extensión y conexión de una vía paralela a Av. Alessandri que conecta las áreas más pobladas con los equipamientos y servicios

del centro. La “Calle Nueva 9” conecta las zonas de expansión urbana y concreta la conexión de sur a norte. En cuanto a la conexión Frutillar Alto y Bajo el PRC propone también una segunda conexión con la Av. Circunvalación. Esta resulta difícil de concretar en el corto plazo dado que su trazado cruza por áreas de alta pendiente (ilustración 22), lo que la lleva a tener un alto costo constructivo.

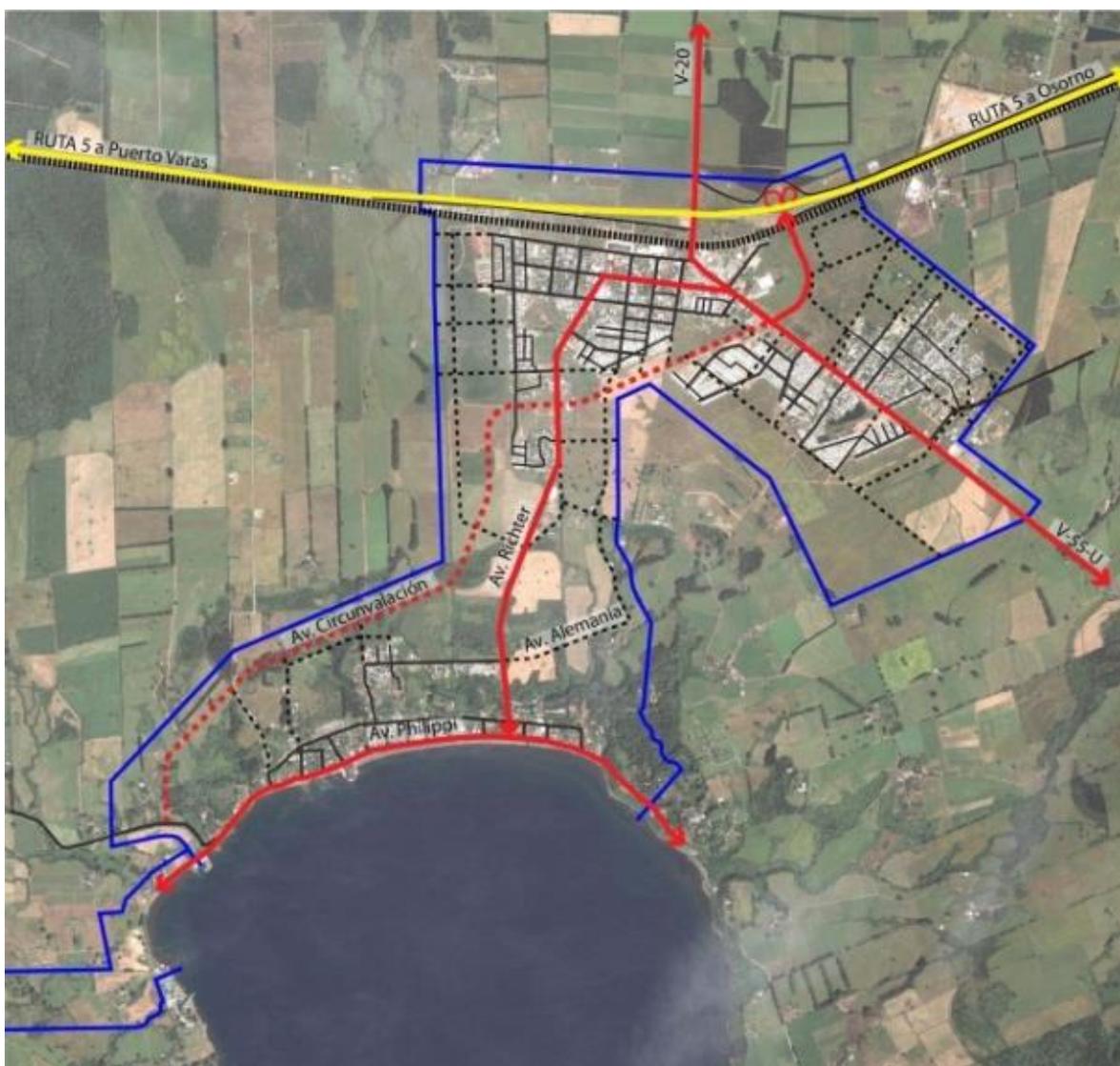


Ilustración 35. PRC Frutillar - Vialidad. Fuente: Urbana E&D (en base a PRC 2007 y Google Earth)

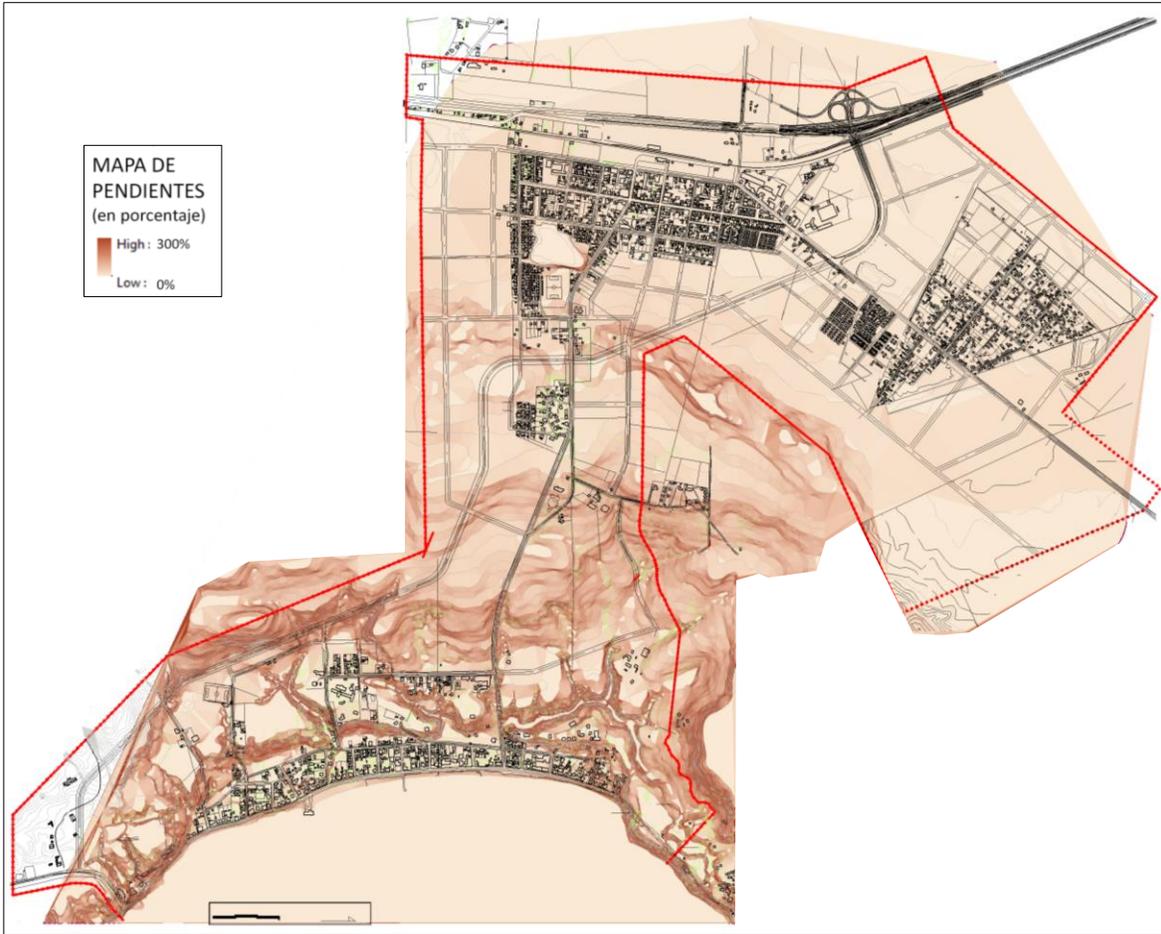


Ilustración 36. Mapa de Pendientes. Fuente: Urbana E&D (En base a PRC 2007)

#### d. Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) 2007-2012

El Plan de Desarrollo Comunal es un instrumento rector que contempla las acciones orientadas a satisfacer las necesidades de la comunidad local y a promover su avance social, económico y cultural.

En ese sentido, del PLADECO de Frutillar vigente (realizado para los años 2007 a 2012) podemos destacar por un lado, la visión establecida. Esta es la de Frutillar como una “comuna sustentable, con clara vocación cultural orientada a la música. **Promocionará el destino turístico lago Llanquihue, y será polo natural de la innovación y atracción de capitales.** Frutillar comuna solidaria, participativa e integradora, mejorará la calidad de la educación, la salud, el acceso a la vivienda, el emprendimiento, la igualdad de género y el trabajo decente.” (PLADECO Frutillar 2007-2012)

Por otro lado, la misión de la Municipalidad en el desarrollo de la comuna establece lo siguiente: “Aspiramos a ser un Gobierno Local con calidad, calidez y líder natural que conduce las directrices del crecimiento sustentable y ordenamiento del territorio. Nos comprometemos a profundizar los espacios de participación ciudadana con una adecuada planificación y coordinación, el trabajo decente, la igualdad de género, el

mejoramiento continuo de nuestra salud, educación, vivienda y espacios públicos. **Seremos la comuna que consolidará la cultura en especial la música y desarrollaremos el destino turístico del Lago Llanquihue como destino internacional.**” (PLADECO Frutillar 2007-2012)

Tanto en la visión, como en la misión establecida, se reconoce la importancia del desarrollo turístico en el futuro de Frutillar. Esto también se hace evidente en los dos primeros objetivos estratégicos. Por un lado, el PLADECO propone estimular el desarrollo económico sustentable, con énfasis en el turismo. Así mismo, fomentar y promover la conservación y desarrollo del patrimonio histórico y cultural de Frutillar con énfasis en el cultivo de las artes, más democrático e integrado a la comunidad.

## e. Medio Ambiente

Existe entre los habitantes de la localidad, conciencia sobre la importancia del cuidado del medio ambiente, (principalmente reflejado entre los habitantes encuestados) y preocupación por la limpieza del lago y borde costero. Sin embargo, esta preocupación solamente incluye el aspecto visual, que si bien es importante, no comprende la variante ecológica completa.

El lago Llanquihue es un gran lago de cuenca reducida, lo que hace que tenga un tiempo de renovación de sus aguas prolongado, de 80 años aproximadamente. Por lo mismo, el lago es muy susceptible a contaminarse y a la saturación de sus aguas. Afortunadamente, el tamaño reducido de su cuenca hace que el problema de regular lo que entra al lago sea abaricable, involucrando sólo 4 municipios: Puerto Varas, Llanquihue, Puerto Octay y Frutillar.

En este contexto, y en cumplimiento con el Reglamento para la dictación de normas de calidad ambiental y de emisión, se elabora la Norma Secundaria de Calidad Ambiental para la protección de las aguas del Lago Llanquihue. “Esta define niveles de calidad,

con el objetivo de proteger la calidad de las aguas del lago y mantener su estado trófico, lo que a su vez permitirá salvaguardar el aprovechamiento del recurso, proteger y conservar las comunidades acuáticas y los ecosistemas propios del lago. Esto a su vez, maximiza los beneficios sociales, económicos y medioambientales” (Directora Regional de CONAMA Los Lagos, 2009).

A partir de la Norma se genera un Programa de Vigilancia para el lago en donde se especifican áreas de vigilancia y frecuencias de monitoreo. Estos parámetros son controlados, de acuerdo a lo establecido en la Norma Secundaria. Si en un momento determinado alguno de estos parámetros se excede, se tomarán las medidas correspondientes, es decir planes de prevención o planes de descontaminación.

Por otro lado, la infraestructura de colección para aguas lluvia en Frutillar, no se encuentra catastrada, por lo que no se puede trazar su recorrido. Sin embargo, sabemos que casi la totalidad de aguas lluvias que escurren por el área urbana llegan al lago sin tratamiento.



Ilustración 37. Lago Llanquihue. Fuente: [woices.com/walk/2801](http://woices.com/walk/2801), 2013.

## f. Valor Patrimonial de Frutillar y Declaración Zona Típica “Frutillar Bajo”

En Frutillar, existe un fuerte vínculo entre los habitantes y su entorno, especialmente con el legado arquitectónico y cultural que heredaron de los colonos alemanes.

### **El patrimonio que se reconoce en la comuna es distinto en Frutillar Alto y Frutillar Bajo.**

Si bien los dos sectores poseen edificaciones con alto valor patrimonial, en Frutillar Alto se aprecia la tradición agrícola y agroindustrial de la comuna; mientras que el valor paisajístico de Frutillar Bajo releva el cómo la ciudad se enfrenta al lago, el respaldo del borde de los cerros, la vegetación de las laderas y el cómo se inserta la arquitectura de colonización alemana.

**Frutillar mantiene un soporte cultural, patrimonial y natural que le otorgan cierta identidad a la ciudad.** A partir del estudio para la declaratoria Zona Típica de Frutillar Bajo, estos elementos notables de Frutillar se consideran un capital cultural que refuerza la identidad de la ciudad y van generando un impacto positivo en las actividades de la comunidad. Algunos ejemplos son la Reserva Forestal Edmundo Winkler, el cementerio Municipal, el Museo Colonial Alemán, el Teatro del Lago y la Chulera Weil.



Ilustración 38. Componentes de Frutillar Bajo. Fuente: Expediente Técnico Solicitud de Declaración Zona Típica Frutillar Bajo.

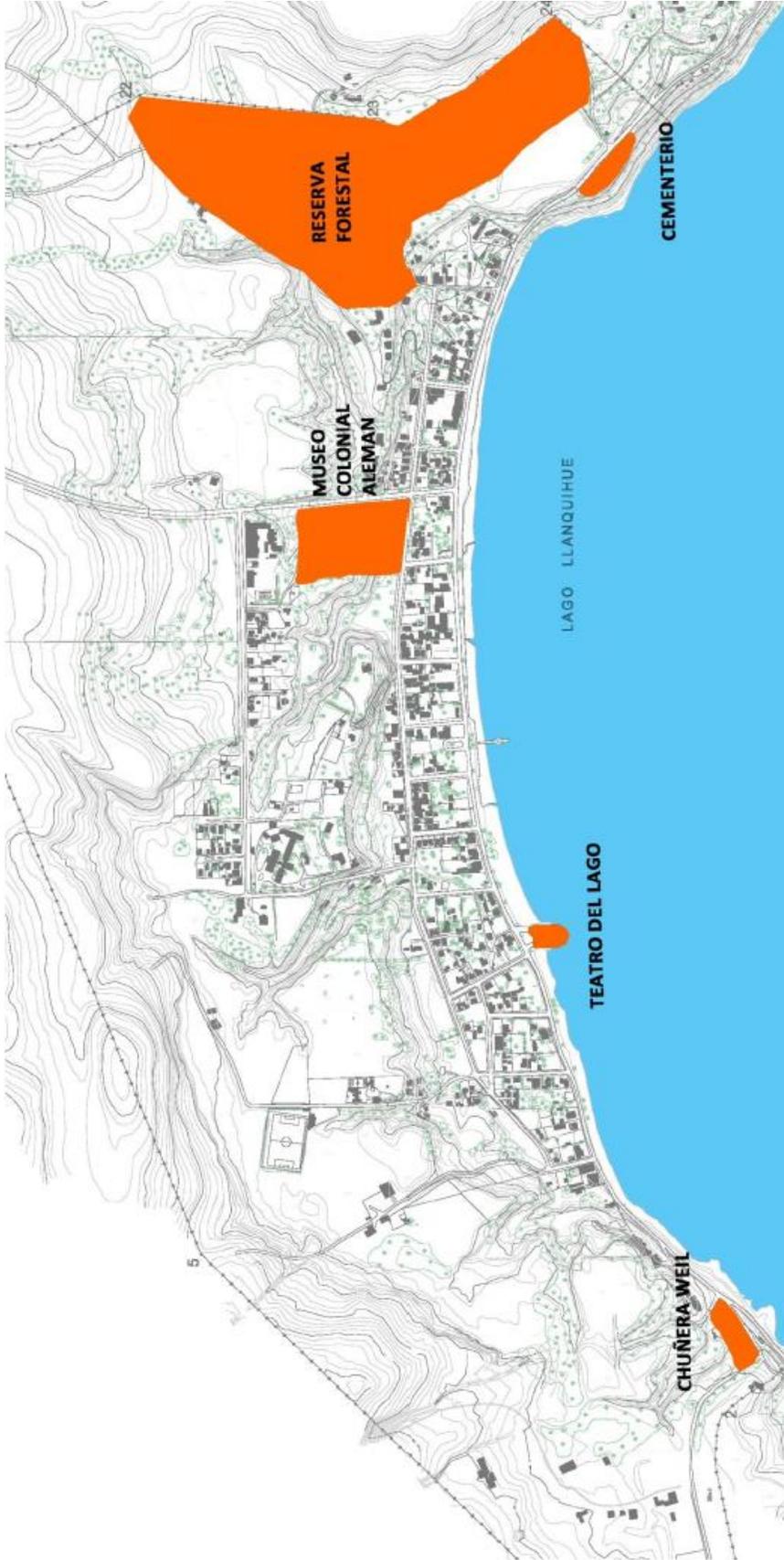


Ilustración 39. Elementos notables de Frutillar Bajo. Fuente: Expediente Técnico Solicitud de Declaración Zona Típica Frutillar Bajo.

**En cuanto al patrimonio paisajístico, uno de los valores más importantes del entorno urbano,** tiene relación con el contexto que rodea el área urbana tanto a un nivel inmediato como a nivel de macro paisaje. En el primero se destaca la relación de la ciudad con el borde lago – descrito por la ciudadanía como la mejor playa del Lago Llanquihue- y las laderas de los cerros; en el segundo, la vista a los volcanes Osorno, Puntiagudo, Tronador y Calbuco.

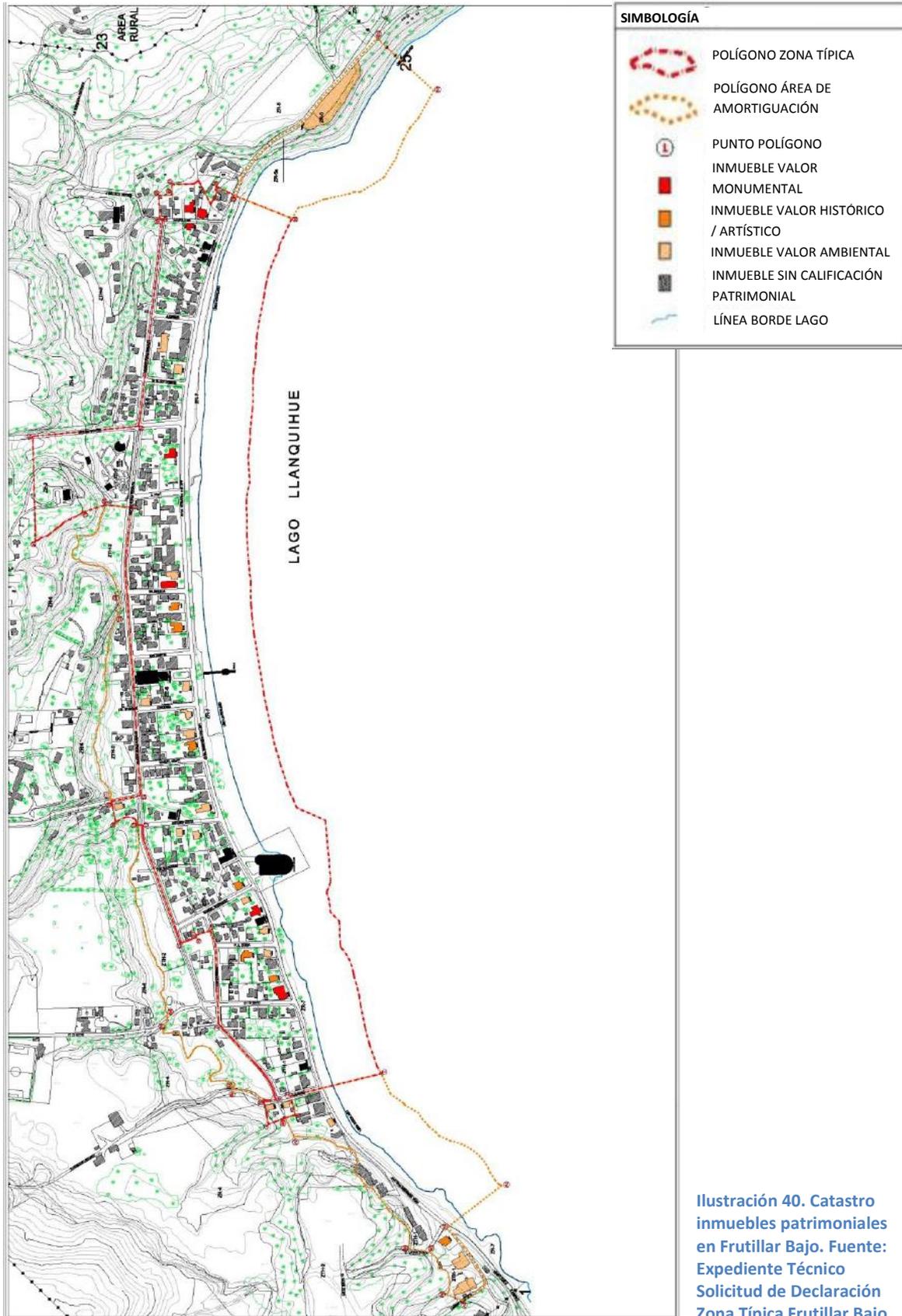
En la zona media de la ciudad, donde se une Frutillar Alto con Frutillar Bajo, **las vistas escénicas hacia el lago y volcán son el mayor patrimonio o atributo urbano que debe ser protegido.**

**En cuanto a la identidad histórica cultural,** patrimonio intangible de la comuna, se destacan las tradiciones gastronómicas alemanas, los clubes alemanes, las asociaciones deportivas, religiosas, el cuerpo de bomberos y todas las instancias que se generaron para el encuentro de la comunidad y acentuar las costumbres originarias de los colonos alemanes. En esta área, el desarrollo de distintas actividades musicales ha logrado trascender hasta hoy en día como un aspecto primordial y reconocible en la ciudad, siendo además las Semanas Musicales el principal evento turístico de Frutillar. En función de lo anterior, la actividad cultural y musical tiene su máxima expresión en el Teatro del Lago, construido entre 1998 y 2012.

**Hacia mediados del 2013 se aprobó la declaratoria de Zona Típica de Frutillar Bajo** cuyo objetivo es preservar los recursos naturales y paisajísticos de la comuna que junto al patrimonio arquitectónico, conforman la identidad histórica de Frutillar. Adicionalmente a esta declaratoria, resulta importante también rescatar las edificaciones patrimoniales de Frutillar Alto, ya que hoy en día se encuentran visiblemente deterioradas, y es fundamental para que el atractivo y los aportes que el cuidado de la identidad y el patrimonio conlleva, involucren a toda la ciudad y a la población.

Respecto a la Zona Típica de Frutillar Bajo, el 5,88% del Área Urbana de Frutillar es denominada dentro de esta categoría según el Expediente para Declaratoria Zona Típica de Frutillar Bajo (Architektur Studio, 2011); de las cuales 27,6 há son edificaciones patrimoniales y 24,5 há corresponden a bienes nacionales de uso público incluido el borde lago.

Sintetizando, Frutillar urbano posee abundantes atributos para su desarrollo turístico y cultural, entre ellos destacan los recursos escénicos, culturales y recreativos, aunque la oferta de infraestructura pública y privada para el turismo es limitada y poco diversa.



**Ilustración 40. Catastro inmuebles patrimoniales en Frutillar Bajo. Fuente: Expediente Técnico Solicitud de Declaración Zona Típica Frutillar Bajo.**

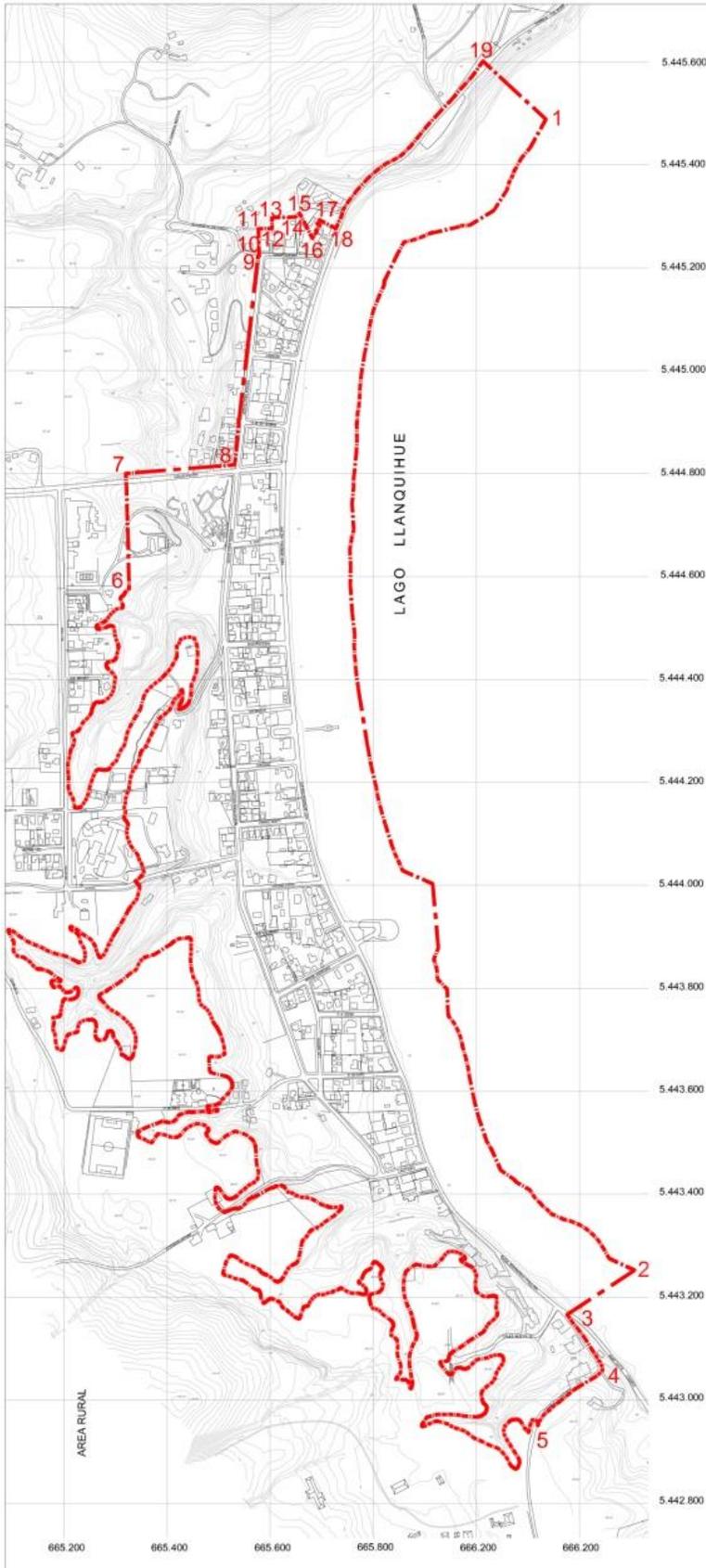


Ilustración 41. Delimitación Zona Típica “Frutillar Bajo”. Fuente: Ministerio de Educación, 2013.



Dentro de la normativa vigente, relacionada con temas urbanos en la localidad de Frutillar, encontramos la declaración de Zona típica

En Abril de 2013, se declara oficialmente la zona de “Frutillar Bajo” como Zona Típica (delimitada en la imagen adjunta). El documento oficial del Consejo de Monumentos manifiesta que “la declaratoria de la zona típica de Frutillar Bajo, cuenta con el apoyo del Servicio Nacional de Turismo, de la Delegación Zonal Llanquihue del Colegio de Arquitectos, del Teatro del Lago, del Instituto Alemán de Frutillar, la Universidad de Los Lagos, de la Corporación Turística y Cultural de Frutillar, y de la junta de Vecino N°1 de Frutillar Bajo” (Consejo de Monumentos Nacionales, 2013).



Los valores en los que se sustenta esta declaratoria son por un lado el valor paisajístico y ambiental, donde se destaca el escenario donde se emplaza. Escenario que incluye edificaciones históricas, el lago Llanquihue y los volcanes. Por otro lado, el valor arquitectónico se enfoca en la presencia de modelos europeos de viviendas, pero que utilizan métodos constructivos locales. Finalmente, posee un valor histórico, al ser un testimonio de las políticas de colonización impulsadas por el Estado de Chile a mediados del siglo XIX.



**Ilustración 42. Edificaciones con valor patrimonial en Zona Típica “Frutillar Bajo”. Fuente: Ministerio de Educación, 2013.**



Ilustración 43. Edificaciones con valor patrimonial en Zona Típica "Frutillar Bajo". Fuente: Ministerio de Educación, 2013.

## 1.4. VOCACIÓN PRODUCTIVA

La tabla de variación de actividad entre los años 1992 y 2002 (ilustración 42) permite inferir que aunque el mayor porcentaje de actividad se concentra en la rama de agricultura, ganadería, caza y silvicultura, ésta se ha reducido en un 21% en el período estudiado. En contraste a esta situación, se observa una tendencia en el aumento de las actividades relacionadas con el comercio, la construcción, las actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler.

RAMA DE ACTIVIDAD VARIACIÓN 1992 2002			
RAMAS DE ACTIVIDAD	1992	2002	Var %
Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura.	50%	29%	-21%
Pesca.	0%	2%	2%
Explotación de Minas y Canteras.	0%	0%	0%
Industrias Manufactureras.	12%	12%	0%
Suministro de Electricidad, Gas y Agua.	0%	0%	0%
Construcción.	4%	8%	4%
Comercio al por Mayor y al por Menor.	9%	15%	6%
Hoteles y Restaurantes.	2%	3%	1%
Transporte. Almacenamiento y Comunicaciones.	4%	5%	1%
Intermediación Financiera.	1%	1%	0%
Actividades Inmobiliarias, Empresariales y de Alquiler.	1%	4%	3%
Administración Pública y Defensa; Planes de Seguridad Social.	3%	3%	0%
Enseñanza	4%	6%	2%
Servicios Sociales y De Salud	2%	2%	0%
Otras Actividades de Servicios Comunitarias, Sociales	1%	3%	2%
Hogares Privados Con Servicio Doméstico	8%	6%	-2%
Organizaciones y Órganos Extraterritoriales	0%	0%	0%
Ignorado	0%	0%	0%

Ilustración 44. Tabla variación actividades productivas. Fuente: PLADECO 1992-2002

Por otro lado, y “a pesar de no alcanzar una gran connotación en el análisis intercensal, actualmente todos los servicios relacionados a las actividades turísticas han alcanzado una creciente importancia, ameritando, como se explicó anteriormente, su incorporación a través de la modificación del PRC 2007. Dicha modificación busca la incorporación al desarrollo urbano de un conjunto de terrenos localizados al sur del área urbana de Frutillar Bajo, dotándola de condiciones para el crecimiento de la actividad turística – inmobiliaria, de forma tal, que permite potenciar el desarrollo de esta actividad preservando las riquezas naturales y paisajísticas de la comuna” (PLADECO 2007-2012)

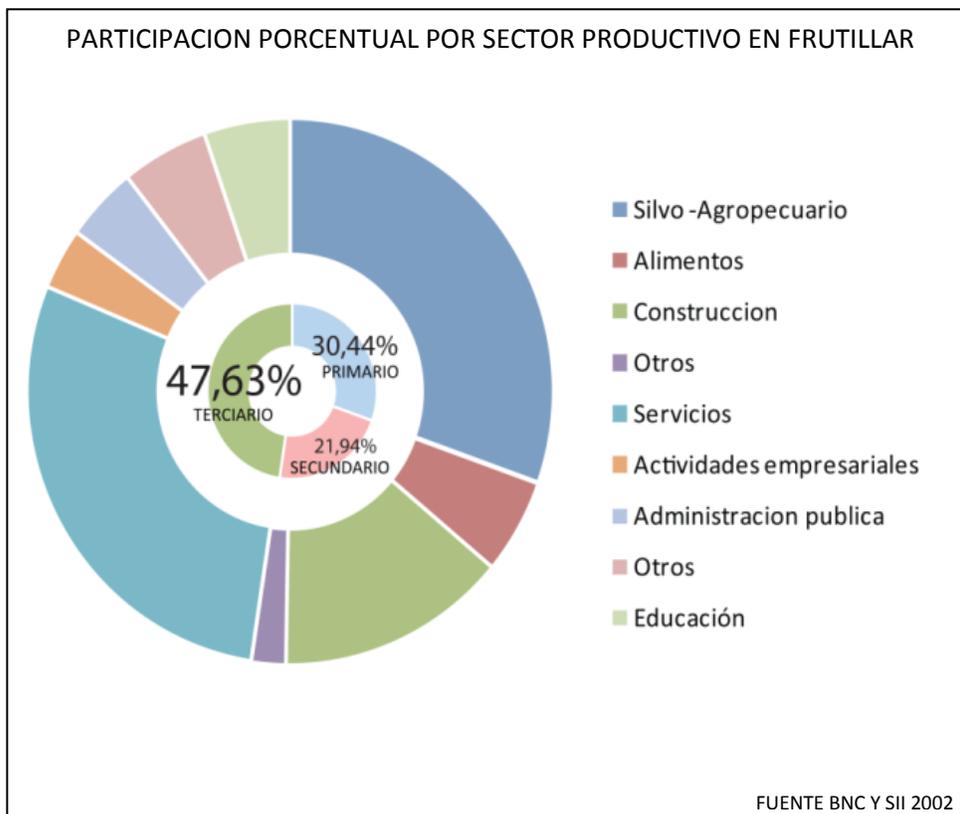


Ilustración 45. Participación porcentual por sector productivo. Fuente: Urbana E&D en base a PLADECO 2007-2012

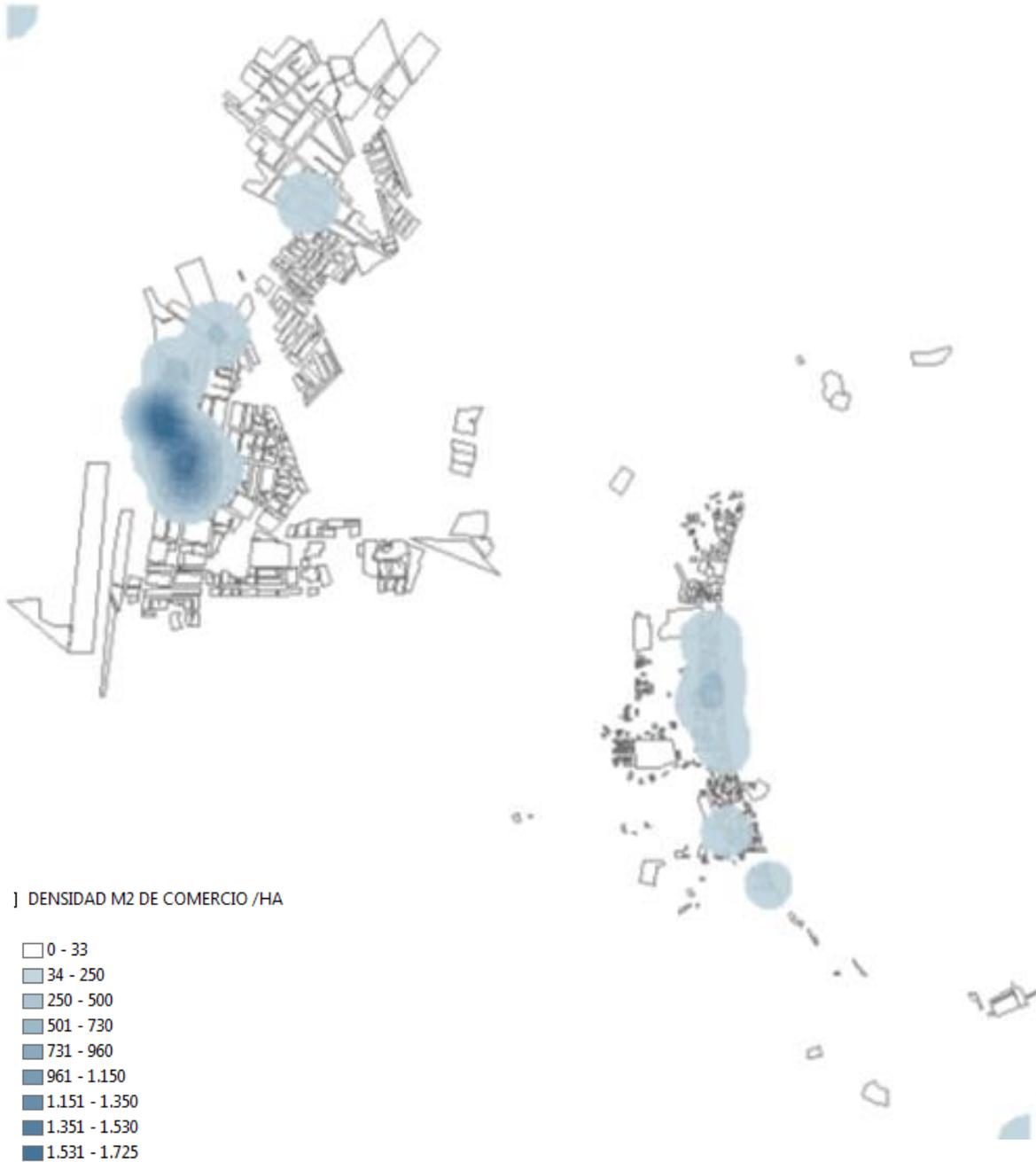
Se reconoce entonces, que desde una economía principalmente agroindustrial, a mediados del siglo XX, la comuna se transformó a una basada en servicios. Para el año 2002 el sector de servicios representaba un 48% del sector productivo, incluyendo comercio, turismo, transporte y servicios personales.

En cuanto a la distribución de los sectores productivos de Frutillar, y como se explicó anteriormente, existe una fuerte separación natural en el territorio. Frutillar Alto concentra el 90% de la población, en consecuencia, su centro concentra la mayor cantidad de metros cuadrados dedicados al comercio.

En contraste, Frutillar Bajo se ubica en el borde lacustre y balneario de la ciudad, por lo que concentra la mayoría de los servicios turísticos tales como gastronomía, hotelería, museos, teatros y cultura. A su vez, la industria productiva requiere de cercanía a redes de transporte, por lo que se concentra alrededor del acceso vial a la ruta 5.

La ilustración 44 muestra en azul la densidad de m<sup>2</sup> de uso comercial por hectárea de comercio y en la ilustración 45, es posible apreciar en verde la densidad de camas por Ha. Al comparar ambos mapas, es posible ver el nivel de especialización o dedicación de ciertos sectores urbanos, lo que genera una oportunidad para el diseño de estos espacios públicos. En ese sentido, en Frutillar Alto se concentra el comercio y por lo mismo, los servicios enfocados a la comunidad local. Mientras en Frutillar Bajo, la densidad de camas de alojamiento, demuestra un enfoque a los servicios para los turistas y visitantes.

No obstante las bajas cifras, el turismo presenta enormes proyecciones, dadas las ventajas comparativas de Frutillar, las nuevas tendencias orientadas hacia el turismo sustentable, además de las características paisajísticas, culturales y patrimoniales propias de la comuna.



] DENSIDAD M2 DE COMERCIO /HA

- 0 - 33
- 34 - 250
- 250 - 500
- 501 - 730
- 731 - 960
- 961 - 1.150
- 1.151 - 1.350
- 1.351 - 1.530
- 1.531 - 1.725

Ilustración 46. SIG Levantamiento Densidad de Comercio en Frutillar. Fuente: Urbana E&D



Ilustración 47. SIG Levantamiento Densidad de Camas en Urbana E&D

## a. Contingencia del Turismo en Chile

En enero 2013, el Gobierno de Chile lanzó la Estrategia Nacional de Turismo 2012-2020, cuyo objetivo es que Chile sea reconocido mundialmente como una “potencia turística” y se actué en cinco grandes pilares de trabajo: Promoción, Sustentabilidad, Inversión y Competitividad, Calidad y Capital Humano e Inteligencia de Mercado.

Asimismo, SERNATUR está desarrollando el Programa Nacional de Sustentabilidad Turística, iniciativa que busca sensibilizar a la población, al sector público y al sector privado en temáticas de sustentabilidad ambiental y uso eficiente de los recursos para así promover las buenas prácticas. En este sentido, entidades tales como el Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, CORFO y SERNATUR, han impulsado una serie de capacitaciones, proyectos y programas comprometidos en reconocer aquellos lugares que promuevan el desarrollo turístico utilizando prácticas sustentables que aseguren la satisfacción del visitante.

Es así como fue elegida una parte de la Cuenca del Lago Llanquihue (Frutillar, Puerto Varas, Llanquihue) junto con Isla de Pascua y el Cajón del Maipo como destinos piloto en el proyecto "Destinos Turísticos Sustentables". Dicho proyecto considera la elaboración de una serie de indicadores que posibilitan medir el “desarrollo sustentable” que están teniendo actualmente las empresas, el municipio y el destino turístico en cuestión tales como la satisfacción de la comunidad respecto a la actividad turística, la seguridad del destino, la Protección del Patrimonio Cultural y Natural, además de

otros parámetros que consideran la óptima administración del recurso agua, el buen manejo de residuos sólidos y la satisfacción de los visitantes.

Lo anterior permitirá avanzar en temáticas de turismo y sustentabilidad, y que a través de herramientas tales como el Sistema de Certificación Ambiental para Municipios (SCAM), los Acuerdos de Producción Limpia (APL), Sellos de Distinción, etc., las diversas organizaciones y el propio Municipio puedan obtener reconocimiento nacional e internacional por sus buenas prácticas en estos ámbitos, con los beneficios que lo anterior conlleva.

En esta línea, cobran relevancia los temas relacionados con eficiencia energética y el uso de los recursos naturales de la zona con el fin de ser energéticamente sustentable; aspectos que se ven favorecidos por las condiciones intrínsecas de la comuna y por la voluntad de los actores relevantes de impulsar, desde esta base, el desarrollo comunal y regional. Trabajar en esta área podría promover el desarrollo de Frutillar en tres aspectos fundamentales: la generación de nuevas fuentes de ingresos y empleo, la sensibilización de la población local para el uso consciente de los recursos naturales y el medio ambiente, y fortalecer la identidad local junto con generar una nueva imagen de la comuna y la región que debido a la contingencia en temas de sustentabilidad podría potenciar el turismo y otros sectores económicos.

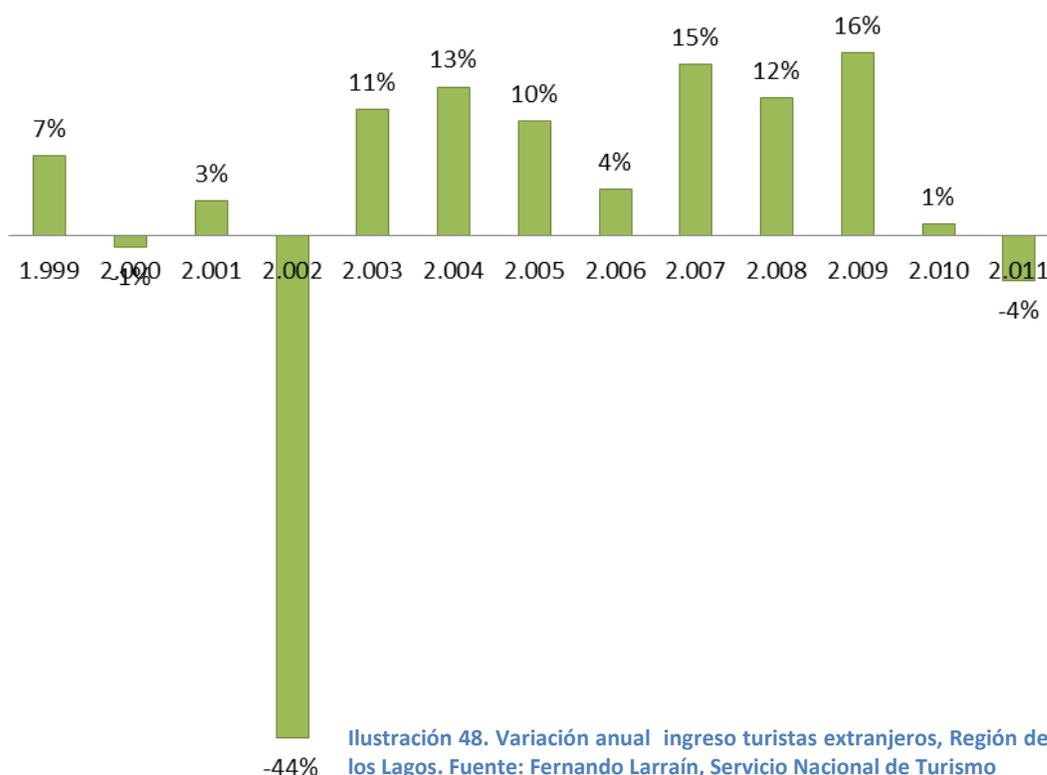
## b. Turismo en la Región de Los Lagos

En este punto resulta fundamental hacer una revisión del contexto turístico de la región de

Los Lagos que dé cuenta de la realidad de la cuenca del Lago Llanquihue por una parte, y por otra, de la comuna de Frutillar propiamente tal para entender el aporte que genera la actividad turística a la economía local y cuál es su potencial.

En cuanto a la situación turística de la región de los Lagos, el siguiente gráfico muestra la

variación anual en el ingreso de turistas extranjeros a la región, como se distingue en la ilustración 47, el año 2010 y 2011 hubo una caída importante respecto a la tendencia que se observaba entre los años 2003 y 2009. El crecimiento promedio anual de los últimos 10 años (2002-2011) es de un 3%, lo que muestra un crecimiento promedio anual moderado.



Respecto al alojamiento, la siguiente ilustración muestra el ingreso promedio por alojamiento turístico mensual para cada región, esta es una variable proxy del gasto promedio por turista. Comparando la región de Los Lagos con las regiones del extremo sur del país y el promedio del país se observa que el ingreso promedio de la región de Los Lagos por alojamiento turístico es uno de los más bajos cada mes.

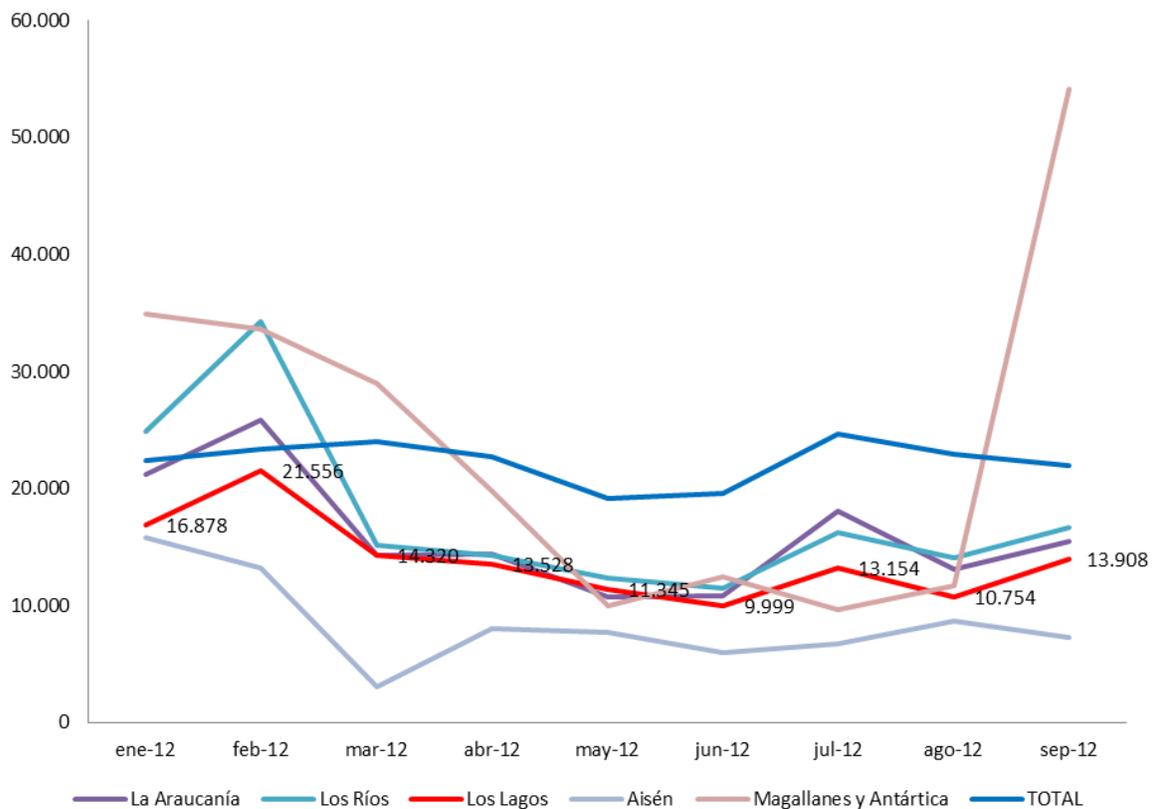


Ilustración 49. Ingreso promedio por alojamiento turístico, Regional. Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas

La tasa de ocupabilidad del alojamiento turístico, al observar las cifras mensuales de la región de Los Lagos y las regiones de la zona sur, se distingue que es muy similar a la del resto de las regiones de la zona sur. El punto más alto de ocupabilidad se observa en el mes de febrero.

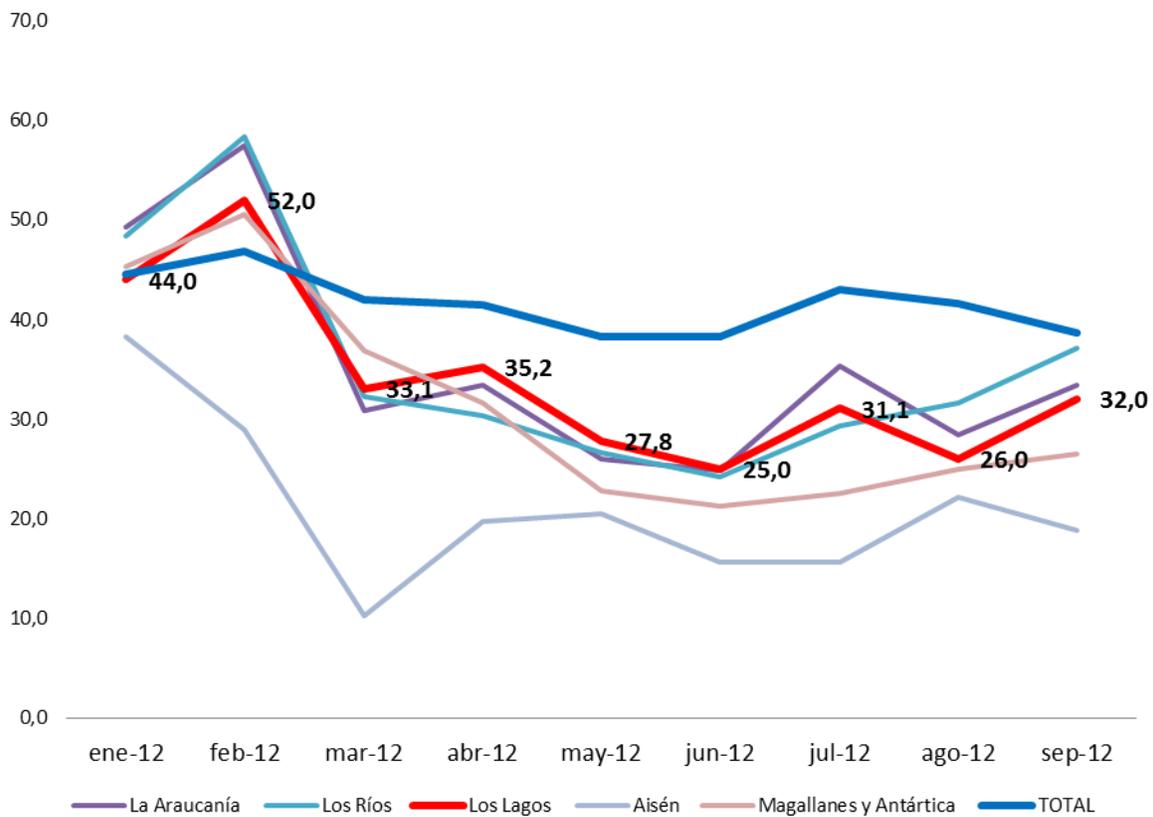


Ilustración 50. Tasa de ocupabilidad de habitaciones, Regional (%). Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas

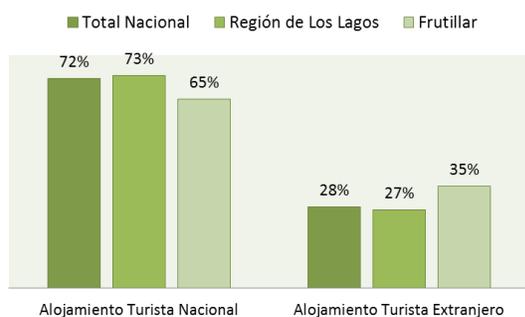
### c. Turismo en Frutillar

#### - Demanda Turística

Los datos del SERNATUR indican que la localidad de Frutillar captura un 1,13% de los turistas que se alojan en la Región de Los Lagos (2.240 de 196.784 per). La siguiente figura muestra las estadísticas generales de alojamiento turístico.

	Total	Llegada de chilenos	Extranjeros	Total	Pernoctación chilenos	Extranjeros	Capacidad habitacional	Días ofrecidos en camas	Personal ocupado
<b>Total nacional</b>	2.359.052	1.689.016	669136	5.049.822	3.525.923	1.523.899	14.021.918	14.021.918	21.674
<b>Región de Los Lagos</b>	196.784	143.710	53.074	346.379	251.941	94.438	624.176	1.253.016	1.925
<b>Frutillar</b>	2.240	1.441	789	6.477	4.604	1.873	17.873	32.191	45

Ilustración 51. Alojamiento turístico, comuna de Frutillar. Fuente: PLADECO Frutillar 2012-2014



A partir de la tabla anterior, la siguiente figura muestra que en la comuna de Frutillar, es mayor el porcentaje de turistas extranjeros que en la región de Los Lagos y que en el país.

Por otra parte, el siguiente cuadro muestra las estadísticas generales de hoteles.

Ilustración 52. Distribución turistas por procedencia (%). Fuente: PLADECO Frutillar 2012-2014

	Total	Llegada de chilenos	Extranjeros	Total	Pernoctación chilenos	Extranjeros	Capacidad Habitaciones	Días ofrecidos en camas	Personal Ocupado
<b>Total Nacional</b>	1.643.722	1.103.414	540.308	3.228.818	2.058.096	1.170.722	5.135.722	9.235.067	16.800
<b>Región de Los Lagos</b>	131.915	90.881	41.034	230.099	158.495	71.604	427.728	818.833	1.366
<b>Frutillar</b>	918	455	463	2.554	1.434	1.120	7.194	10.833	26

Ilustración 53. Alojamiento turístico en hoteles, comuna de Frutillar. Fuente: PLADECO Frutillar 2012-2014

Estas cifras sólo representan a los turistas que alojan en Frutillar, por lo que es necesario incluir también a quienes lo visitan por el día.

Para la definición de la demanda turística en Frutillar se utiliza el cálculo realizado por Bähre, A. et al (2013). Debido a la inexistencia de datos oficiales sobre el ingreso de turistas a la localidad, ellos trabajan a partir de los siguientes supuestos:

“La estimación de la demanda objetivo considera como dato de referencia el peaje del tramo Río Bueno – Puerto Montt para estimar el flujo de vehículos que tiene la zona de Frutillar. Dicho peaje sólo considera la entrada de vehículos desde la Ruta 5 Sur, por lo que no incorpora entrada de vehículos que provienen del norte de Frutillar.

Para estimar la demanda turística en temporada alta, se eliminó del flujo de peajes a los residentes de Frutillar. Para ello, se toma como flujo de residentes el promedio de vehículos mensuales. El porcentaje de vehículos que van a Frutillar según la concesión es de 4,34%.” (Bähre, A. et al, 2013)

Como muestra la ilustración 33, el flujo de vehículos base se resta a los meses de octubre a febrero, para obtener el flujo de vehículos turistas y finalmente el número de turistas mensual que se tendrá en Frutillar.

Se estima entonces que en total, Frutillar recibe 75.410 turistas al año. Por otro lado, para estimar el crecimiento de turistas que existe en Frutillar, Bähre et al (2013) utilizaron datos del Instituto Nacional de Estadísticas (INE), el cual cuenta con la información desde el año 2004 hasta el 2011 de los turistas que han visitado la Región de Los Lagos. Se asume que este crecimiento promedio obtenido sería el mismo para Frutillar, debido a que no se cuenta con otra información para poder estimarlo.

“Se calculó el crecimiento anual para el período mencionado y luego se promedió. Según este resultado, el crecimiento promedio de turistas entre los años 2004 y 2011 para la Región de los Lagos es de 4,6%.” (Bähre, A. et al, 2013)

Datos	Vehículos	A Frutillar	Vehículos Turistas	Autos y camionetas	Personas por autos	Buses	Personas por buses	Total turistas/mes
Enero	1.424.090	61.806	7.717	6.163	12.203	588	11.761	23.964
Febrero	1.470.221	63.808	9.719	7.762	15.369	741	14.812	30.181
Marzo	1.248.301	54.176						
Abril	1.161.635	50.415						
Mayo	1.151.046	49.955						
Junio	1.104.663	47.942						
Julio	1.162.411	50.449						
Agosto	1.176.173	51.046						
Septiembre	1.160.103	50.348						
Octubre	1.288.945	55.940	1.852	1.479	2.929	141	2.823	5.751
Noviembre	1.277.935	55.462	1.374	1.097	2.173	105	2.094	4.267
Diciembre	1.329.719	57.710	3.622	2.892	5.727	276	5.519	11.246
<b>Total</b>	<b>14.955.242</b>	<b>649.058</b>	<b>24.285</b>	<b>19.394</b>	<b>38.400</b>	<b>1.851</b>	<b>37.010</b>	<b>75.410</b>

Ilustración 54. Flujo mensual vehicular 2012, descontando flujo base. Fuente: Proyecto construcción ascensor que une Frutillar Alto con Frutillar Bajo, 2013

Por otro lado es importante tener en cuenta, tal y como afirma Fernando Larraín, que el turismo posee una enorme proyección tanto por la tendencia del turismo global respecto al desarrollo de un turismo sustentable, como por las características geográficas propias de la comuna y la caracterización de ésta como una comuna cultural y musical que permiten proyectar un futuro auspicioso respecto al desarrollo del turismo.

Como se describió en secciones anteriores, en comparación con la región y el país el porcentaje de turistas extranjeros es alto, lo que propicia el posicionamiento de la comuna como un destino común para el turismo internacional. Por otra parte, tal como se observa en el trabajo de la subsecretaría de turismo, existe un margen amplio para avanzar en el gasto promedio por turistas sin necesidad de incrementar drásticamente el número de turistas.

Cabe destacar que existen altas expectativas sobre el sector turismo como potencial buffer de desarrollo para Frutillar; además, la comuna no puede estar aislada de una estrategia regional de turismo que se enmarque en la Estrategia Nacional de Turismo Sustentable 2012-2020.

Por otra parte, según el SERNATUR, al momento de elegir un destino, el turista considera, en un 70% de los encuestados, que el destino contenga actividades urbanas. Igual de relevante, con otro 70% positivo, es que el destino tenga atractivos naturales. Además un 30% y un 20% mencionan actividades marítimas y playas. Todos atributos que Frutillar posee.

Dentro de los atractivos urbanos podemos encontrar locales gastronómicos, edificios

patrimoniales, el Museo Colonial Alemán y uno de los más importantes, el Teatro del Lago.

Por otro lado, dentro de los atractivos naturales, encontramos el lago Llanquihue y todos los deportes que llevan a cabo en él, diferentes puntos con vistas privilegiadas, bosques y contextos aptos para deportes terrestres como el trekking, trote y bicicleta.

Observando la disponibilidad de estos atributos en la localidad, resulta sorprendente que Frutillar no haya logrado posicionarse con un mayor porcentaje en el mercado, siendo Puerto Montt y Puerto Varas uno de los principales puntos de entrada al país para los turistas. Una de las razones que se pudieron deducir, es la distancia de viaje de 42km hacia Puerto Montt, la falta de publicidad y quizás la más importante la falta de consolidación de los atributos actuales.

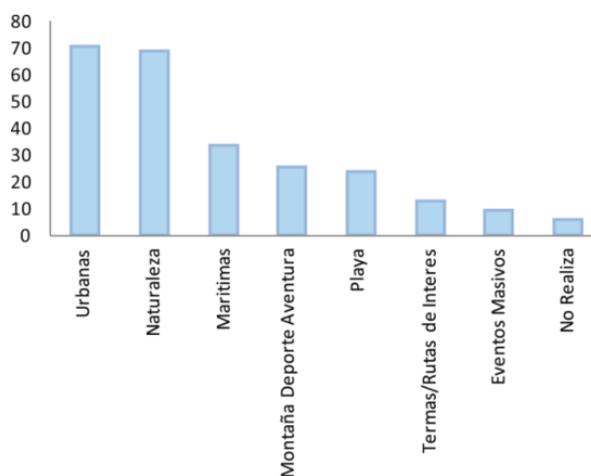


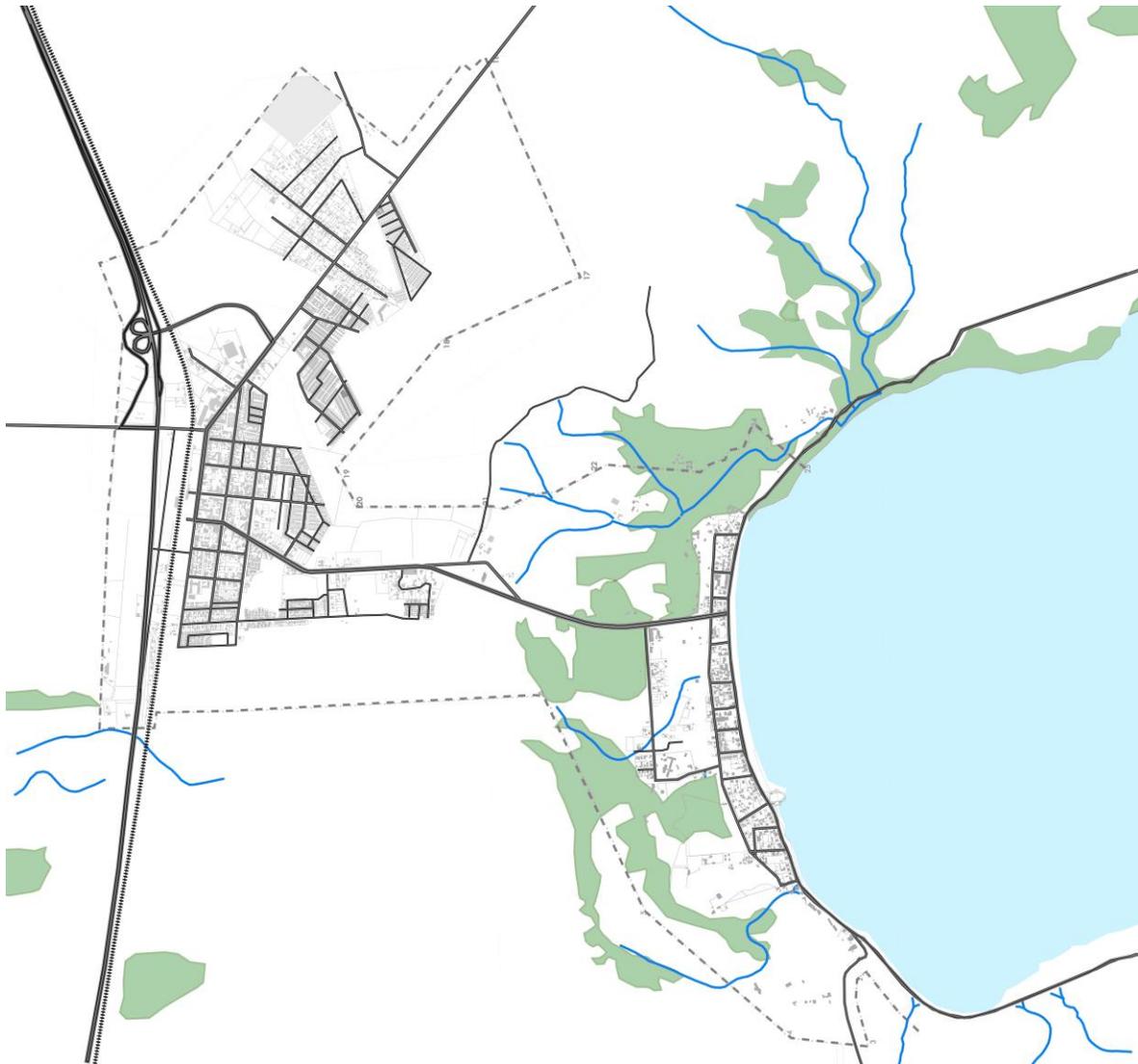
Ilustración 55. Actividades consideradas por los turistas al elegir un destino. Fuente: 1er Informe Semestral Sernatur 2011

*- Atributos Turísticos Naturales de Frutillar*

El elemento más determinante del entorno físico de Frutillar Bajo es el lago Llanquihue. La configuración morfológica de la ciudad está determinada en base a terrazas que se desarrollan de manera paralela a la ribera del lago; la primera terraza se encuentra a unos 5 m sobre el nivel del lago y asciende hacia el poniente en una segunda terraza que se eleva unos 35 m sobre el nivel del lago.

La primera terraza presenta una superficie continua, a diferencia de la segunda que al estar atravesada transversalmente por a lo menos 5 quebradas naturales, presenta una configuración más bien fragmentada. (Departamento de Educación Municipal de la comuna de Frutillar, 2009)

El sector intermedio entre Frutillar Bajo y Frutillar Alto, es relativamente plano y se dispone de una vista panorámica a los volcanes y hacia el lago Llanquihue.



**Ilustración 56. Bosques y quebradas en Frutillar**  
Fuente: Urbana E&D, 2013

### - Atributos Turísticos Culturales de Frutillar

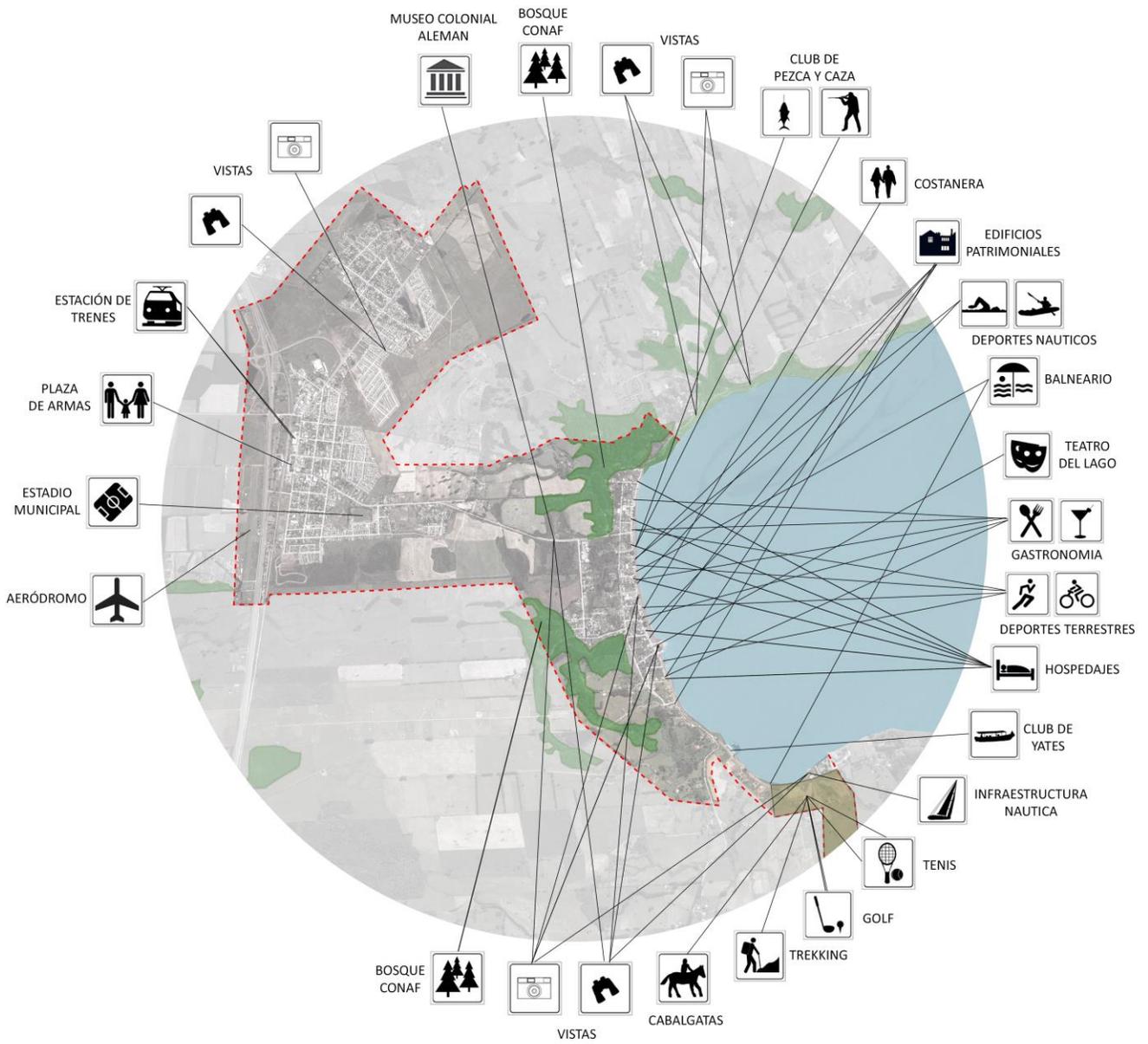
Según lo manifestado por la Ilustre Municipalidad de Frutillar, tanto el sector público como el sector privado de la comuna tienen la intención de que Frutillar se perfila como una **“Capital de la Música y la Cultura en Chile”**, destinando importantes inversiones con este fin y con el objetivo de brindar tanto a los habitantes de Frutillar como a los visitantes, una oferta cultural que englobe a todas las artes y que se realicen todo el año, no solo en la época estival.

Dentro de la oferta cultural cabe mencionar:

- *Las Semanas Musicales (18.000 asistentes), evento característico de la comuna y fundamental para el turismo en Frutillar.*
- *El Teatro del Lago es donde se desarrollan principalmente las artes, actividades culturales y musicales. Se ha convertido en parte de la imagen identitaria de Frutillar.*
- *El Circuito Costumbrista*
- *La Semana Casmina*
- *Feria Artesanal “Frutilla Florece contigo en verano”*



Ilustración 57. Atractivos Culturales de Frutillar.  
Fuente: Fuente: [www.semanasmusicales.cl](http://www.semanasmusicales.cl) y [www.munifrutillar.cl](http://www.munifrutillar.cl)



**Ilustración 58. Actividades turísticas catastradas en Frutillar**  
 Fuente: Urbana E&D, 2013

#### d. Turismo, Empleo y Calidad de Vida

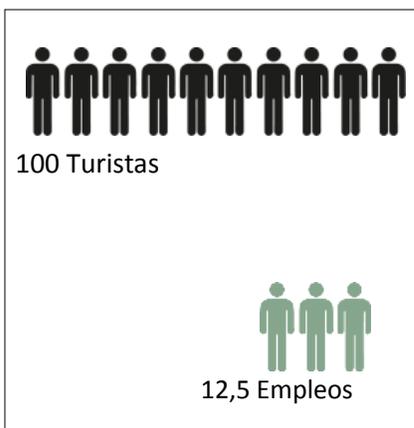


Ilustración 59. Relación entre turistas y empleo

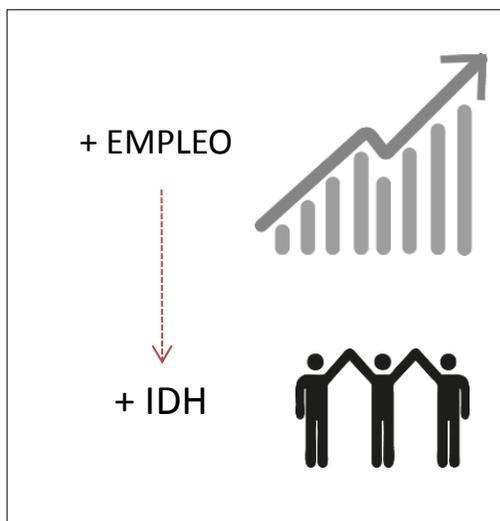


Ilustración 60. Relación empleo y calidad de vida.

A nivel nacional llegan 3.973.081 chilenos y 1.690.541 extranjeros como turistas a hoteles en todo el país (SERNATUR, 2011). Al mismo tiempo, en Chile existen 273.495 empleos directos derivados del turismo (Centro de Micro datos U. Chile, 2011) y según el Banco Interamericano de Desarrollo cada empleo directo derivado del turismo crea otros 1.6 empleos indirectos (Altés, 2006). Por consiguiente, es posible asumir que los empleos directa e indirectamente generados por el turismo en Chile son 711.087 o un 9,6% del empleo nacional.

Conociendo la cifra de turistas y empleos derivados del turismo, se estima aproximadamente que por cada 100 turistas (nacionales e internacionales) se crea un promedio de 12,5 empleos locales directos e indirectos.

Según el Banco Internacional de Desarrollo (BID) el ingreso per cápita está positivamente correlacionado con la calidad de vida, en especial si se trata de economías con un ingreso per cápita menor a 15.000 USD con Paridad de Poder Adquisitivo (PPA) (Inglehart, 2001). Frutillar tiene un ingreso promedio per cápita de aprox. 3.955 dólares anuales (PLADECO, 2007-2012), muy por debajo de los 15 mil dólares, por lo cual un aumento en el ingreso conducirá directamente a una mejora en la calidad de vida.

Sin perjuicio a lo anterior, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) utiliza el Índice de Desarrollo Humano (IDH) para medir el desarrollo de las ciudades chilenas. Este indicador está conformado por tres variables: educación, salud e ingreso (PNUD, 2012). La relación entre el ingreso y el IDH es directamente proporcional, por lo que un aumento en el ingreso llevaría a un aumento en el Índice de Desarrollo Humano de Frutillar.

Sumado a estos indicadores, según la experiencia del BID en Latinoamérica, los trabajos derivados del turismo son mejor pagados que el promedio nacional e incluyen la contratación, tanto de mujeres como de jóvenes de todos los estratos de la comunidad local (Altés, 2006). Esto significa un mejor ingreso que es distribuido adecuadamente en todos los estratos sociales de la comunidad.

## 1.5. CONCLUSIONES DIAGNÓSTICO

---

De la caracterización realizada, se destaca el **alto crecimiento que ha tenido Frutillar en términos de población**, con un aumento de cerca de 1.200 habitantes y una tasa de crecimiento de 8,3%. Lo mismo ha sucedido en cuanto al crecimiento de vivienda, con un aumento de cerca de 1.800 viviendas (38,3% de crecimiento entre 2002 y 2012). **Esto augura en mayor desarrollo de la ciudad, pero resalta la necesidad de generar un Plan Urbano Estratégico que lo dirija.**

En lo que respecta a la dotación de servicios en la localidad, el diagnóstico arroja que tanto en educación, como en salud, servicios financieros, de emergencia y sanitarios, **la oferta es satisfactoria, pero no así el acceso, sobre todo por la segregación espacial que genera la división física entre Frutillar Alto y Bajo.** En el caso de las áreas verdes, éstas se reconocen insuficientes para abastecer a la población actual y futura de la ciudad, sobre todo en las zonas altas de Frutillar.

En ese sentido, podemos reconocer como problemática urbana de Frutillar **la falta de áreas verdes y esparcimiento para sus habitantes.** Y como se estableció en el diagnóstico, no existe precisamente una falta de terrenos, sino que una implementación adecuada de los mismos.

En relación al análisis de los instrumentos de planificación, se destaca el **promover la consolidación (a partir de la zonificación) de los dos centros urbanos actuales:** el centro comercial en Frutillar Alto y el centro turístico en Frutillar Bajo. Así mismo, **se promueve la conexión entre ambas zonas,** que se poseen cierto grado de segregación actualmente.

Por otro lado, las tendencias reconocidas en el diagnóstico, dan cuenta del **alto potencial del turismo como actividad productiva.** Potencial que se relaciona con los atributos tanto naturales como patrimoniales existentes en Frutillar. Así mismo, se reconoce una tendencia hacia la protección de los mismos, sobre todo con políticas enfocadas a la protección de edificaciones patrimoniales.

Se infiere también, que **la demanda por servicios y equipamiento ligados al turismo, se presentará en alza durante los próximos años.** Esto genera la necesidad de una “acción asociada al desarrollo armónico y equilibrado de diversas actividades con potencial turístico, viviendas de altos estándares y de actividades tales como el golf, deportes acuáticos, recreación, equipamiento turístico entre otros. En general actividades propias de la actividad turística, compatibles con el actual desarrollo de la comuna de Frutillar” (PLADECO 2007-2012).

Finalmente, el diagnóstico nos permite comprender Frutillar a partir de **dos polos de desarrollo interdependientes: Frutillar Alto y Frutillar Bajo.** Estos, si bien están físicamente separados y presentan distintas dinámicas, son complementarios en el funcionamiento de la ciudad. Así mismo, el diagnóstico arroja similares problemas reconocidos en ambos sectores, principalmente la **falta de consolidación del centro.** Esta se ha visto afectada por la falta de organización vehicular, una deficiente accesibilidad y baja calidad del espacio público.

En Frutillar Alto se concentra la actividad comercial de la ciudad y se compone por una población laboralmente activa, que en su mayoría se traslada diariamente a Puerto Montt y zonas rurales aledañas para trabajar. Frutillar Bajo por su parte, posee una economía basada en el turismo y posee el principal espacio público de la ciudad, compuesto por la costanera y balneario. Este se activa principalmente durante los meses de verano, acelerando la economía de toda la ciudad.

Es en la relación de ambos polos, donde se encuentra la mayor ventaja de la ciudad, ya que la actividad turística del balneario,

potencia los servicios y el empleo local de Frutillar.

Son todas estas problemáticas urbanas, como la falta de áreas verdes y esparcimiento, la deficiente conectividad entre las distintas zonas de la ciudad y sobre todo, la falta de consolidación de los polos urbanos reconocidos en Frutillar, los que obstaculizan un mayor desarrollo en el turismo de la localidad. Esto tomando en cuenta el alto potencial de Frutillar como destino turístico debido a sus múltiples atributos, tanto urbanos como naturales.

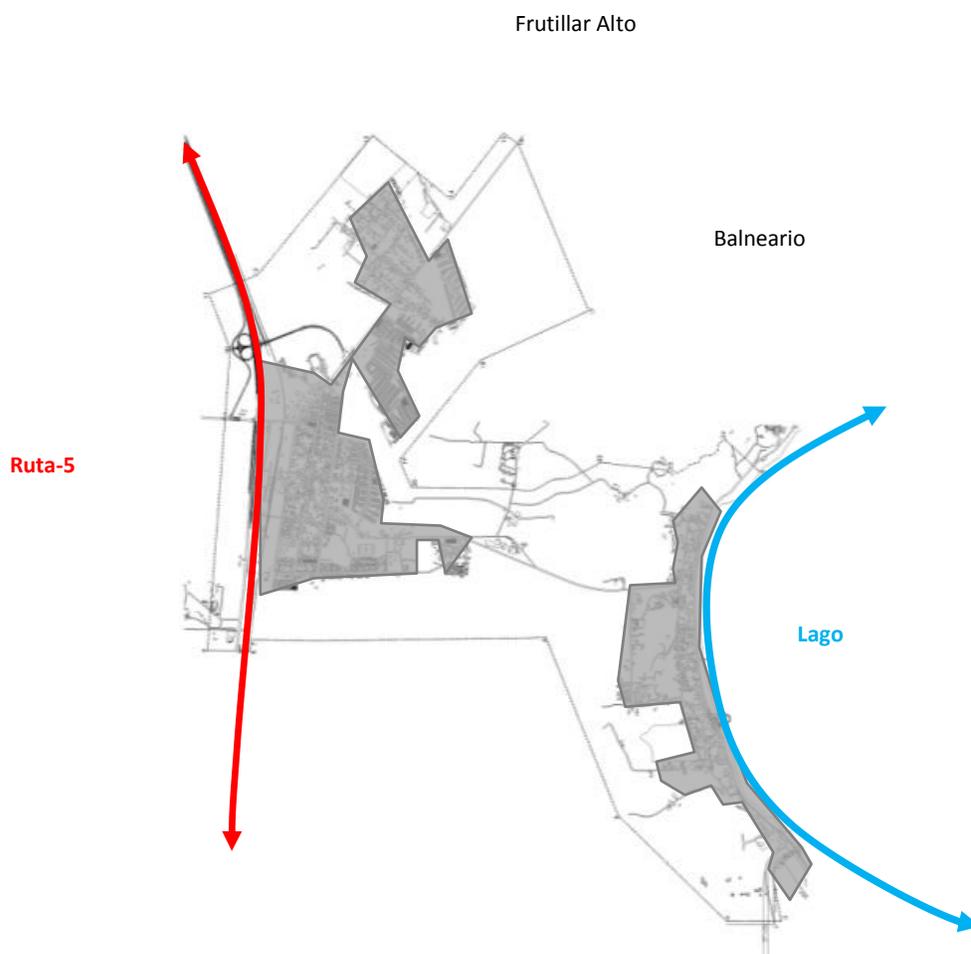


Ilustración 61: Reconocimiento de dos centros urbanos.

### a. Conclusión del diagnóstico

En definitiva las mayores carencias actuales que presenta la ciudad se pueden resumir en tres aspectos urbanos la primera, el desaprovechamiento de las ventajas de recreacional-turístico-económicas en la bahía de Frutillar bajo, incluyendo la vista, la playa los atractivos culturales y culinarios.

En segundo lugar está la fuerte segregación social presente entre Frutillar bajo y alto que requiere de una mejora en la conexión vehicular y peatonal entre ambos polos.

Finalmente un equipamiento urbano deficiente o de pobre acceso en Frutillar alto, la carencia de áreas verdes y veredas aptas para el comercio y el acceso a parques.

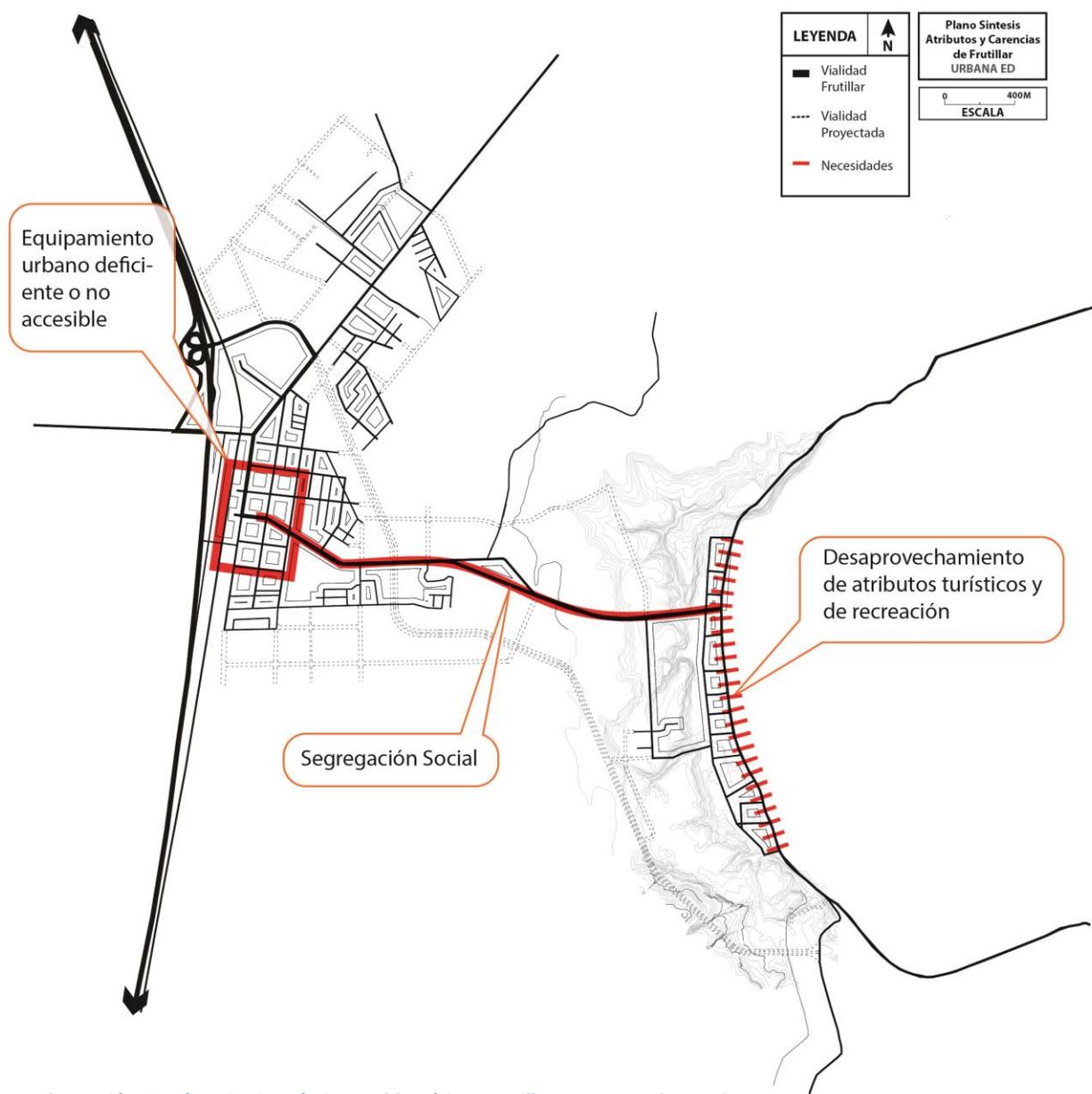


Ilustración 62: Síntesis Diagnóstico Problemáticas Frutillar. Fuente: Urbana E&D

## 2. ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN

---

### 2.1. VISIÓN

---

El desarrollo de la imagen objetivo para el Proyecto Urbano Estratégico de Frutillar comienza con las conclusiones del diagnóstico presentado en el capítulo anterior. Esto implica el reconocimiento de las oportunidades y amenazas que posee Frutillar en torno al desarrollo de su vocación turística.

En ese sentido, **la visión del PUE es aprovechar las ventajas que constituyen los atributos históricos y naturales para potenciar el desarrollo turístico de frutillar y así contribuir a mejorar la calidad de vida de sus habitantes.**

Se establece que el Plan Urbano Estratégico tendrá el **propósito de asegurar condiciones, transversales a todas las propuestas**, que permitan consolidar la vocación productiva en torno al turismo, protegiendo los atributos naturales e históricos actuales. Estas condiciones son:

- i. Protección Atributos Históricos y Naturales
- ii. Multiplicación de Atributos Turísticos

Se busca por un lado, **proteger**, para que los nuevos desarrollos y crecimiento proyectado no superen las cargas máximas, convirtiendo a la ciudad en un destino turístico sustentable. Por otro lado, el **multiplicar** los atributos turísticos, permite diversificar la oferta actual, aumentar el número de turistas y así mismo, los empleos.

## 2.2. ANÁLISIS DE ESCENARIOS

### LOS 22 OBJETIVOS DEFINIDOS CON LA COMUNIDAD SON LOS SIGUIENTES:

#### URBANO-AMBIENTAL

1. *Proteger Patrimonio Arquitectónico*
2. *Proteger Patrimonio Natural y Paisajístico*
3. *Mantener Tranquilidad + Seguridad*
4. *Mejorar movilidad no motorizada*
5. *Incrementar oferta deportiva + recreación*
6. *Mejorar el centro de la ciudad*
7. *Mejorar calidad del espacio público*
8. *Recuperar espacios degradados*
9. *Segregar tráfico de carga*
10. *Controlar megaproyectos*
11. *Fomentar proyectos de segunda vivienda*
12. *Prohibir industrias molestas*
13. *Crear ciudad eco sustentable*
14. *Reducir fuentes de energía contaminantes*
15. *Fomentar Proyectos Turísticos Integrales*

#### ECONÓMICO

1. *Ampliar turismo*
2. *Crear y diversificar empleo*
3. *Mejorar educación y capacitación*
4. *Reducir dependencia financiera municipal*

#### SOCIO-CULTURAL

1. *Fortalecer oferta cultural + diversificar*
2. *Reducir segregación y desigualdad social*
3. *Fortalecer identidad local + histórico*
4. *Reforzar capital social + participación*

Con el fin de evaluar distintas alternativas de desarrollo en Frutillar, se elabora un taller participativo, donde se presentan tres posibles escenarios de desarrollo.

Estos escenarios se desarrollan tomando como base 22 objetivos, de las áreas Urbano Ambiental, Económica y Socio Cultural, y que fueron definidos a partir de participaciones realizadas anteriormente. Los escenarios se diferencian según el área que se enfatiza, incorporando intereses del sector públicos, sector privado y de la ciudadanía. Los escenarios propuestos a la comunidad durante el taller son:

1. *De conservación y protección del patrimonio*
2. *De crecimiento y fomento turístico*
3. *De desarrollo concentrado e integrado*

Los escenarios son complementados con imágenes que dieran cuenta del tipo de desarrollo en los ámbitos de vialidad, borde lago, barrios residenciales, centro urbano, paisaje rural, tipo de turismo y sectores patrimoniales.

### **a. Escenario 1. De Conservación y Protección del Patrimonio**

El primer escenario prioriza la protección del patrimonio arquitectónico y del paisaje, principalmente en Frutillar Bajo. En esta zona encontramos la Zona Típica y el anfiteatro natural existente. En este mismo lugar, se propone el emplazamiento de equipamientos turísticos puntuales.

En Frutillar Alto, se propone un desarrollo moderado, propiciando la creación de residencia mixta, sub-centros en Pantanosa y desarrollos en la parte media de la ciudad. Se potencian las áreas verdes en Frutillar Alto, Pantanosa, Av. Richter y en el borde del lago, relevando los recursos escénicos y naturales de la ciudad. Para enfrentar el flujo turístico y los conflictos viales, se genera un bypass entre el acceso a Frutillar y Punta Larga, junto con mejorar la conectividad en el borde lago.

El hecho de regular el desarrollo de viviendas al interior de la ciudad, favorecería la aparición de parcelas de agrado, las cuales permiten el emplazamiento residencial afuera del área urbana pero sin alejarse mucho de los centros de equipamiento y servicios.

- SIMBOLOGÍA**
- Centro
  - Subcentro
  - Conexión al lago
  - Teatro del Lago
  - Equipamiento turístico
- VIALIDADES**
- Ruta 5
  - Principal
  - Secundaria
- ZONAS DE DESARROLLO**
- Residencial Mixta
  - Patrimonial
  - Protección Paisaje Natural
  - Parcelas de agrado
- AREAS VERDES**
- Parques Urbanos
  - Borde lago
  - Bajada Richter
  - Bypass

13  
votos

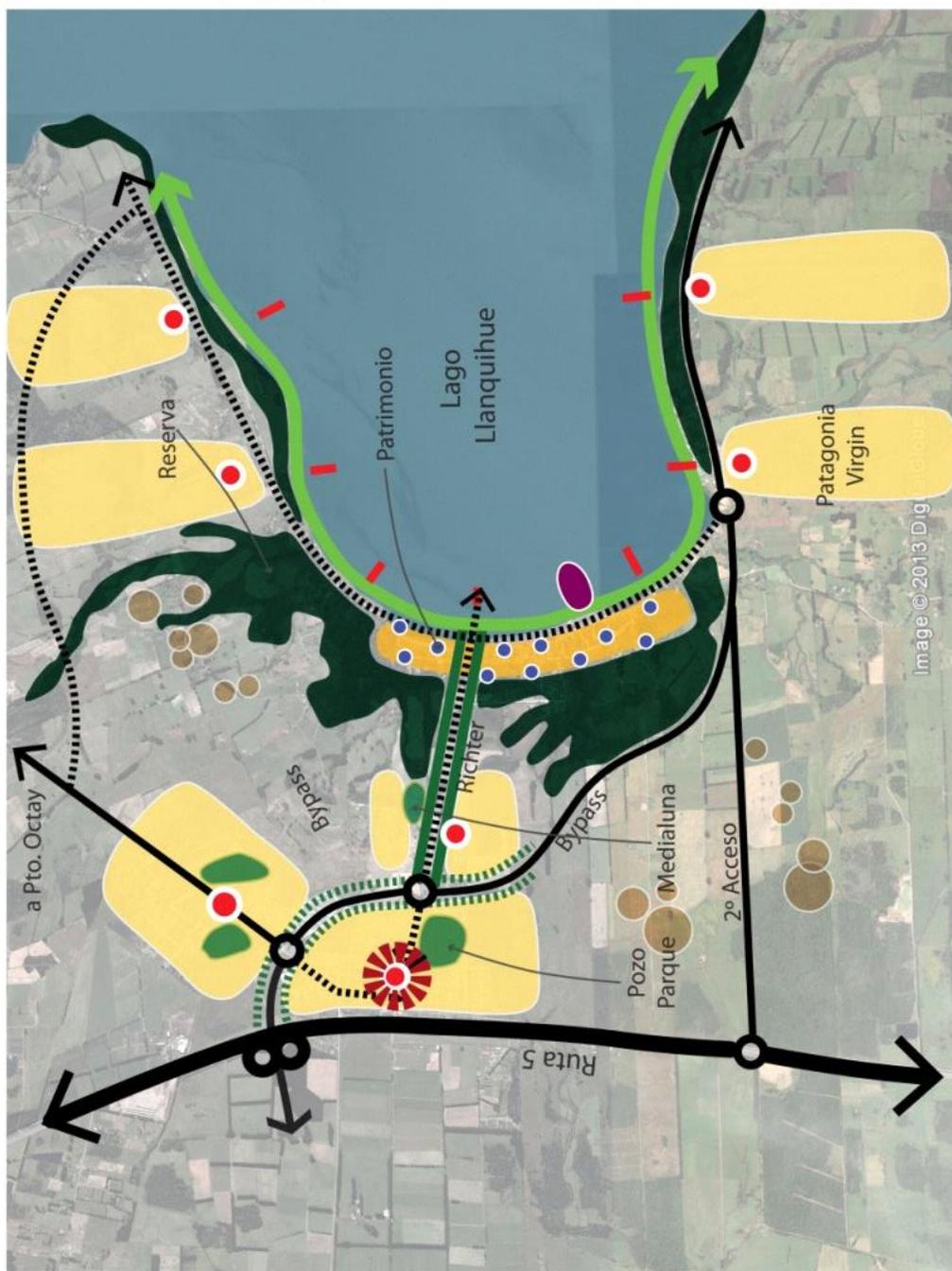


Ilustración 63. Escenario 1. De conservación y Protección del Patrimonio. Fuente: Urbana E&D

## **b. Escenario 2. De Crecimiento y Fomento Turístico**

El segundo escenario posee un carácter principalmente urbano y está orientado a atraer inversiones y fomentar el turismo.

Aumentar el flujo de visitantes y el desarrollo de nuevas iniciativas privadas como la construcción de complejos turísticos similares a Patagonia Virgin, requeriría por un lado, el consecuente aumento de la oferta de equipamiento en Frutillar Bajo. Así mismo, mejorar la conectividad y acceso al lago.

En lo que respecta a la zona alta de Frutillar, se propone la consolidación de sub-centros en Pantanosa y en el sector medio de la ciudad. Esto, para fortalecer los barrios y la oferta de servicios.

Al permitir un mayor crecimiento de equipamiento turístico y segunda residencia, al interior de la ciudad, disminuyen las parcelas de agrado respecto al escenario 1. Además, surgen nuevos requerimientos viales, por lo que junto al bypass que une el acceso a Frutillar y Punta Larga, se plantea un segundo acceso a la ciudad. Así mismo, una vía secundaria desde el camino a Puerto Octay hacia el sector nororiente de la ciudad, que permita la conectividad a los nuevos complejos turísticos y el acceso al borde lago.

Respecto a las áreas verdes, se conserva de manera moderada el anfiteatro de Frutillar Bajo, generando nuevos espacios públicos y accesos peatonales alrededor del lago. En Frutillar Alto también se generan nuevas áreas verdes.

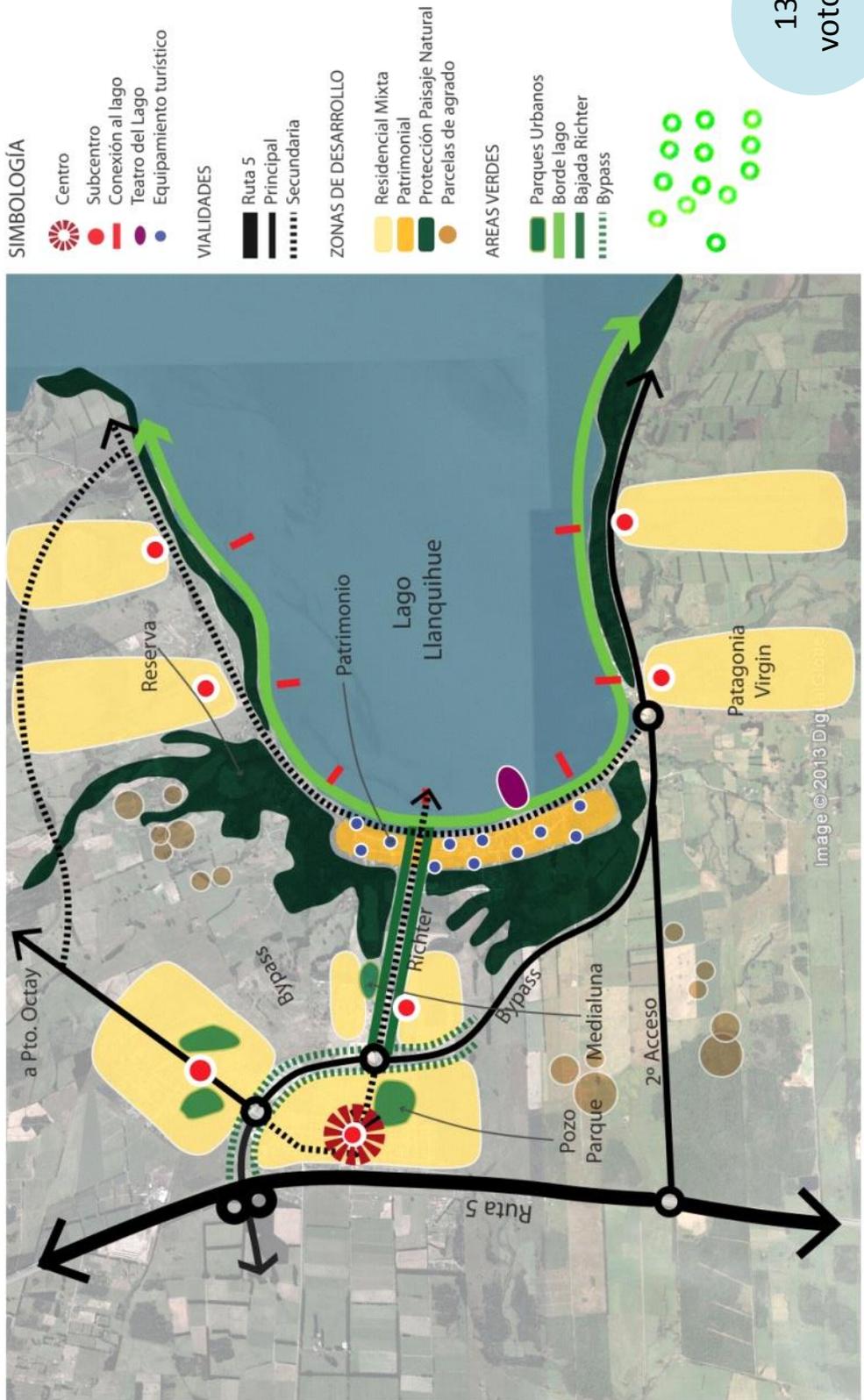


Ilustración 64 Escenario 2: De Crecimiento y Fomento Turístico. Fuente: Urbana E&D

### c. Escenario 3. De Desarrollo Concentrado e Integrado

En el tercer escenario, el desarrollo se concentra en Frutillar Alto, Pantanosa y en el sector medio de la ciudad, mejorando el centro y la integración urbana y social con Frutillar Bajo.

En ese sentido, el centro de la ciudad se traslada a la intersección del bypass con Av. Richter, hacia la parte media de Frutillar. Se potencia la conectividad y las áreas verdes en el borde lago, los equipamientos turísticos puntuales en Frutillar Bajo y la conservación moderada del anfiteatro natural en el sector

donde se “unirían” Frutillar Alto y Frutillar Bajo.

El crecimiento en el sector alto de la ciudad propiciará la creación y diversificación del empleo. Crecimiento que también avanzaría hacia el poniente, al otro lado de la ruta 5.

El surgimiento de parcelas de agrado se encuentra entre el escenario 1 y 2 debido al fomento del desarrollo al interior de la ciudad y el espacio destinado para segunda residencia.

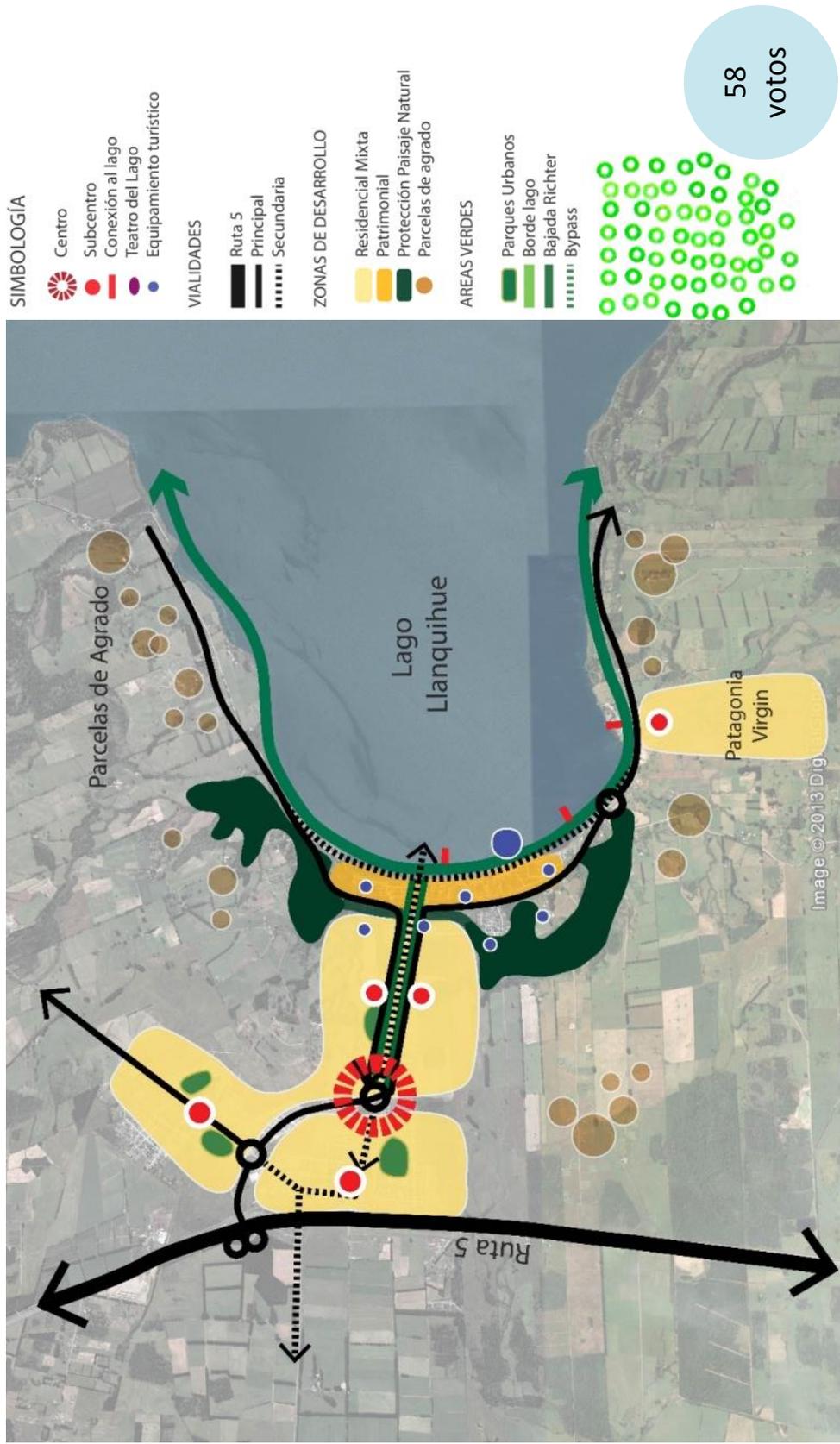


Ilustración 65 Escenario 3: De Desarrollo Concentrado e Integrado. Fuente: Urbana E&D

#### d. Escenario Escogido e Imagen Objetivo



Ilustración 66. Imágenes representativas de la propuesta

El escenario más votado fue el número 3 “**de desarrollo concentrado e integrado**” con 58 votos de un total de un total de 93 votos. Respecto a dicha elección y a la discusión en las mesas de trabajo, se desarrollan las siguientes conclusiones, que dan paso a la imagen objetivo.

##### - *TURISMO Y PATRIMONIO*

En Frutillar Bajo es necesaria una mayor inversión turística pero la zona patrimonial debería tener una oferta controlada de servicios y equipamiento, sin descuidar a su vez, la protección del borde lago.

Resulta fundamental extender el sentido patrimonial hacia Frutillar Alto pero además potenciarlo como un centro de comercio, servicios turísticos y lugares atractivos para que el flujo de turistas abarque toda la ciudad.

##### - *IDENTIDAD*

Junto con preservar el patrimonio histórico y arquitectónico de la ciudad es necesario “mantener la tranquilidad de los espacios públicos y la posibilidad de caminar”, que caracteriza a Frutillar y es parte de su atractivo. En definitiva, velar por un desarrollo equilibrado que además permita conservar la identidad *frutillarina*.

##### - *INTEGRACIÓN*

Para lograr la integración social y urbana, es necesario mejorar la educación, la salud y los servicios de transporte público en cuanto a cantidad de vehículos y horarios de recorrido.

##### - *EMPLEO*

Hay consenso en que el empleo debería crecer de la mano del turismo y de la protección del patrimonio pero además existe la preocupación por parte de la ciudadanía, de generar puestos de trabajo calificados y de calidad que puedan ser

ocupados por locales y que no se recurra a mano de obra calificada de otros lugares.

- *DESARROLLO URBANO*

Se plantea la necesidad de contar con estrategias arquitectónicas, de diseño y de planificación urbana que permitan contribuir a la identidad de Frutillar y al desarrollo que se espera a futuro.

Finalmente se define una **imagen objetivo de consolidación de los centros de Frutillar Alto y Frutillar Bajo, favoreciendo la integración entre los mismos. Una imagen que propicia el fortalecimiento de los barrios y la mejora en la oferta de servicios, bajo una visión que reconoce los atributos naturales e históricos que constituyen el potencial turístico de la ciudad.**

### 2.3. DEFINICIÓN DE ÁREA DE INTERVENCIÓN

La definición de una imagen objetivo, permite elaborar criterios para la elección del área de intervención. En el caso del área de intervención para el PUE para Frutillar se han utilizado los siguientes criterios.

Por un lado, se busca beneficiar a un porcentaje elevado de la población, por lo que se comienza por incorporar los dos centros urbanos de la ciudad, en Frutillar Alto y Frutillar Bajo.

Así mismo, se busca identificar y potenciar los elementos identitarios de la ciudad, lo que se concentran principalmente en el borde lago. Así, mismo, se busca desencadenar efectos de mejora urbana sobre otras zonas de la ciudad y contribuir de manera significativa a solventar carencias de la ciudad en aspectos de movilidad y acondicionamiento de espacio público. En ese sentido, se ha reconocido la falta de integración entre los centros de Frutillar Alto

y Bajo, lo que significa incorporar al área de intervención la principal zona de conexión entre ambos.

El último criterio se enfoca en el desarrollo de las actividades económicas y el empleo, en especial en el sector turístico y en el comercio local. Este último concentrado en Frutillar Alto, mientras que los equipamientos turísticos se localizan principalmente en Frutillar Bajo.

El área de intervención es definida entonces, por los sectores urbanos prioritarios a mejorar para asegurar el objetivo del plan. Como se ha concluido del diagnóstico y a partir de la validación en el dialogo participativo, estos sectores prioritarios son el centro comercial en Frutillar Alto y el centro turístico en Frutillar Bajo. Así mismo, se vuelve primordial tomar como sector a intervenir, la calle Richter, eje principal de conexión entre los dos centros.



Ilustración 67. Potenciar los atributos turísticos de los polos reconocidos en Frutillar. Fuente: Urbana E&D



Ilustración 68. Área de intervención en el Plan Urbano Estratégico. Fuente: Urbana E&D

Aunque existen también propuestas fuera del área demarcada, como el Plan Seccional o la Avenida Circunvalación, el área prioritaria de intervención, queda enmarcada por los dos centros reconocidos y la conexión entre ambos. Esto se ve representado en la ilustración 44.

Aun reconociendo la gran cantidad de atributos patrimoniales, naturales y turísticos, es necesario incorporar nuevos proyectos. Generar así, intervenciones que permitan aprovechar las oportunidades reconocidas en Frutillar, para convertirlo en una ciudad más atractiva como destino turístico y con una mejor calidad de vida para sus habitantes.

En el siguiente capítulo se revisan y definen las intervenciones físicas necesarias para lograr dicho objetivo.

## **2.4. ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN VALIDADA**

Mediante el análisis de las problemáticas urbanas de Frutillar, el levantamiento del diálogo participativo y la definición del área de intervención, es posible desarrollar una estrategia de intervención integral.

La estrategia para el desarrollo del PUE se elabora a partir de seis sistemas.

### *- Sistema Socio-Económico.*

Este sistema, en el caso de Frutillar, aborda principalmente temáticas relacionadas con el tipo de actividades productivas y ocupación de los habitantes, el ámbito cultural, cohesión social y aspectos identitarios.

La estrategia en torno al sistema socio-económico es mejorar la infraestructura

pública, que aporta en el desarrollo turístico de la ciudad, con el fin de dinamizar las actividades productivas en la localidad.

Así mismo, generar espacios públicos que permitan la efectiva interacción entre la comunidad y donde se puedan desarrollar de mejor manera los actos culturales que se llevan a cabo actualmente. Actividades culturales que representan de manera importante la identidad de Frutillar.

### *- Sistema Físico-Ambiental*

En este sistema se toman temas de soporte territorial, aspectos naturales o rurales, el paisaje, la red hídrica y las condiciones ambientales generales.

Esta estrategia es principalmente la de proteger el patrimonio natural presente en Frutillar. En ese sentido, es necesario tomar medidas que eviten la degradación del soporte natural a corto y largo plazo.

### *- Sistema Vial y de Transporte*

En lo que respecta a movilidad y accesibilidad la estrategia se basa en mejorar la vialidad estructurante de la ciudad, sobre todo a lo que se refiere sus los accesos y a la integración entre Frutillar Alto y Frutillar Bajo. Por otro lado, se pone énfasis en el mejoramiento de las circulaciones peatonales, sobre todo en el centro comercial y turístico.

### *- Sistema de Equipamientos, áreas verdes y Servicios*

Como se explicitó en el diagnóstico, no se reconoce un alto déficit en la accesibilidad a los servicios, pero sí en la habilitación de áreas verdes. Por lo mismo, la estrategia se enfoca en construir y recuperar espacios públicos y áreas verdes, con el fin de

potenciar también los atributos naturales y urbanos que convierten a Frutillar en un atractivo turístico.

Referente a esto, cabe mencionar que según el Banco Interamericano de Desarrollo (Altés, 2006) las inversiones públicas estratégicamente enfocadas en turismo, pueden inducir y atraer montos elevados de inversión privada. Hecho que refuerza la capacidad detonante del Plan Urbano Estratégico y sus proyectos.

#### *- Sistema Patrimonial*

En esta estrategia se abordan las cuestiones relativas a las actuaciones generales para la valoración, protección y cualificación del patrimonio histórico y cultural.

El PUE se propone proteger y poner en valor el patrimonio histórico urbano de Frutillar para responder a las inquietudes de la comunidad y utilizarlo como recurso turístico.

#### *- Sistema Urbano*

La estrategia en torno al sistema urbano es de consolidar los dos polos de atracción que constituyen Frutillar Alto y Bajo. Esto implica conjugar las estrategias mencionadas previamente, como mejorar las áreas verdes, la accesibilidad a los equipamientos y las circulaciones peatonales. Así como proteger y potenciar los atributos turísticos actuales.



Ilustración 70. Imagen referencial consolidación centro comercial en Frutillar Alto. Fuente: Urbana E&D



Ilustración 69. Imagen referencial consolidación borde lago y costanera en Frutillar Bajo. Fuente: Urbana E&D

### 3. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

---

Mejorar la calidad del espacio público, áreas verdes y accesibilidad en los dos polos de atracción de la ciudad.

La propuesta de intervención tiene como objetivo general, mejorar la calidad del espacio público, área verde y accesibilidad en los dos polos de atracción definidos anteriormente en Frutillar.

La propuesta de intervención física se estructura a partir de un plan maestro, que materializa las estrategias establecidas previamente en distintas acciones sobre el territorio. Estas acciones son las propuestas que constituyen la cartera de proyectos del PUE.

La cartera de proyectos fue validada tanto por las autoridades como por la comunidad. Distintas instancias de participación aportan a la priorización de dichos proyectos, que sumado al nivel avance de dichos proyectos, su imagen pública, generan una priorización de proyectos.

Finalmente, se organizan los proyectos escogidos, según el sistema al cual pertenecen y la estrategia que representan.

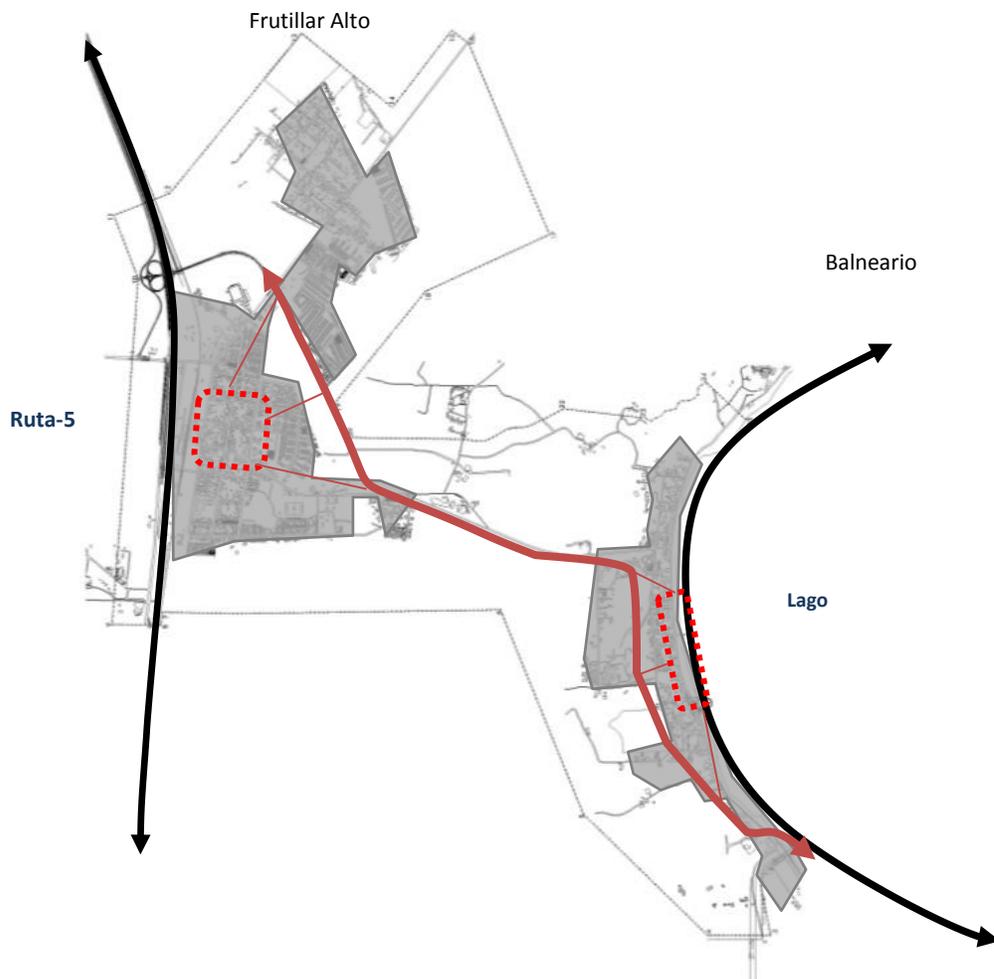


Ilustración 71. Las intervenciones físicas apuntan consolidar los polos reconocidos y mejorar la movilidad urbana en Frutillar. Fuente: Urbana E&D

### 3.1. PLAN MAESTRO

---

El plan maestro del Plan Urbano Estratégico para Frutillar se enmarca en la transformación de los polos de Frutillar en puntos de atracción turística y local.

En ese sentido, es necesario mejorar la movilidad tanto en el centro comercial de Frutillar Alto, como en el centro turístico de Frutillar Bajo. En este último se considera esencial disminuir el flujo vehicular en la costanera, para concretar un borde costero habitable. El plan maestro propone un ensanche en la calle Vicente Pérez Rosales, calle paralela a la costanera, de manera tal que el flujo vehicular proveniente del borde lacustre puede ser absorbido por esta vía.

Por otro lado, los estacionamientos requeridos en el acceso al borde lago, son desplazados a segunda línea, por Vicente Pérez Rosales. Esto, con el fin de dar cabida a mejoras en el espacio público de la costanera, como nuevos pavimentos, iluminación y vegetación. Un nuevo espacio público que podrá sustentar nuevas y existentes actividades relacionadas al turismo y recreación.

En lo que respecta al centro de Frutillar Alto, se propone un by-pass con la Avenida Circunvalación, conectando el acceso a ruta 5 directamente con Avenida Richter.

Ambas intervenciones viales darán paso a profundos cambios urbanos, tanto en Frutillar Bajo como en Frutillar Alto. La disminución del tránsito vehicular permitirá concretar mejoras en el espacio público del centro comercial y turístico de Frutillar, aportando a los espacios con mayor cantidad de atributos, una mejor accesibilidad y movilidad.

Consolidando la movilidad en ambos polos, se propone también la mejora en la conexión entre ambos. La **pavimentación de una tercera vía en Av. Richter** permitirá mejorar la velocidad de conexión entre Frutillar Alto y Bajo y tener un mayor estándar de seguridad para los tramos de mayor pendiente.

Tan importante como la movilidad en los polos señalados es trabajar la accesibilidad hacia los mismos. En ese sentido, en Frutillar Bajo es relevante mejorar la conexión con el borde lacustre, que concentra el crecimiento de segunda vivienda y equipamiento turístico.

Pavimentar las rutas y establecer medios alternativos de transporte como barcos y bicicletas, son una manera eficiente de revitalizar la accesibilidad. Por lo mismo, el Plan Maestro considera proyectos de **pavimentación de rutas del borde lacustre como la V-155 y tres ciclovías que conecten el largo del borde lacustre con la costanera**. En un futuro, estas ciclovías podrían ser prolongadas por todo el borde del Llanquihue, entendiendo este destino turístico como la cuenca completa y no una sola locación en ella. De acuerdo a lo anterior, mejorar sus rutas y ciclovías no sólo mejora la conexión entre los poblados sino que también agrega un atractivo a la región, mejorando su competitividad como destino.

En cuanto a Frutillar Alto y su el polo comercial, la accesibilidad pasa por una escala y medios de transporte distintos. El transporte interurbano es usado a diario por gran número de habitantes para conectarse con Puerto Montt. **La construcción de un terminal interurbano** cercano a la carretera

y a la zona urbana, mejorará la accesibilidad en este centro. Al mismo tiempo, este terminal se convierte en una puerta de acceso a la ciudad para los turistas y debe estar acompañado por un sistema de veredas adecuadas para garantizar el fácil acceso peatonal al terminal con todo tipo de clima. Por consiguiente el plan propone una **red de veredas arborizadas**.

El mejoramiento de la red vial y accesibilidad no son las únicas variables necesarias para consolidar el rol turístico de Frutillar. La ciudad debe ser capaz de ofrecer una concentración de múltiples atractivos conectados tanto vial como peatonalmente, de manera armónica con el medio.

En la actualidad, la costanera es la columna vertebral del balneario, que une en una sola pieza los atributos turísticos naturales (lago, playa y vistas hacia los volcanes) con los urbanos (teatro, restaurantes y hoteles). Se propone entonces, intervenir el **paseo del borde costero, con el fin de** aumentar la calidad del espacio público y mejorar la interacción de los atributos urbanos, patrimoniales y naturales. Una nueva organización de esta pieza, permitirá revitalizarla y darle un atractivo mayor, siendo un precedente para el espacio público de la ciudad.

El aumentar el atractivo de esta zona, puede convertirse en un fomento para la inversión privada, permitiendo renovar e incorporar nuevos atributos a la costanera actual.

En relación a Frutillar Alto, su polo comercial concentra la mayor cantidad de peatones de la ciudad. Dado que el proyecto de Avenida

Circunvalación genera un bypass para el flujo de automóviles en el centro, es posible ensanchar sus veredas, mejorando su mobiliario e incluyendo segmentos techados para mejorar las condiciones peatonales.

Conectado al soporte peatonal del centro de Frutillar Alto, y a partir del proyecto de **Mejora del Espacio Público Peatonal en el Centro de Frutillar Alto**, se propone la creación y mejora de áreas verdes con programas recreativos. La consolidación del centro de comercio y servicios de la ciudad, lo convertirá también en el centro de recreación para Frutillar Alto.

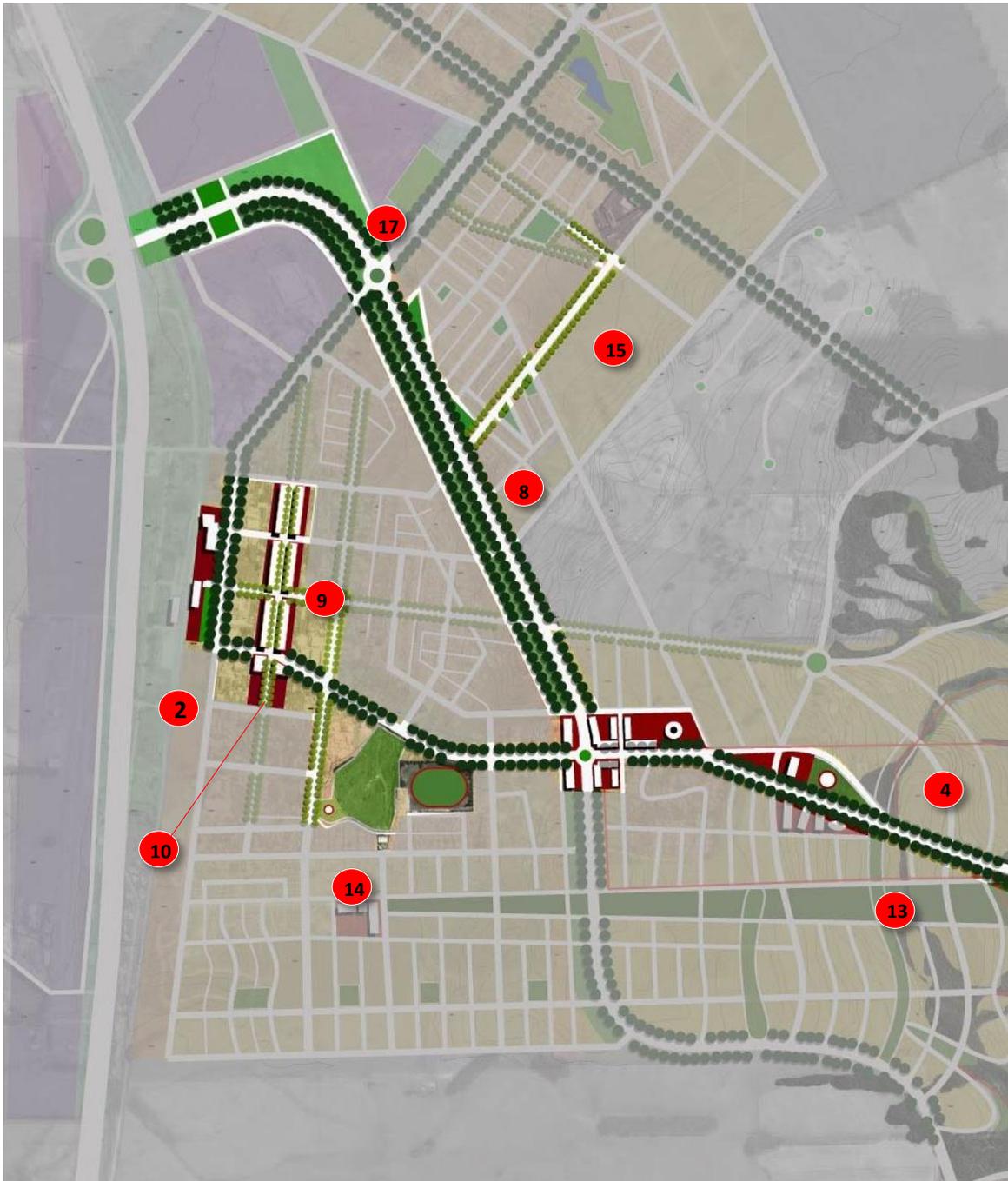
Puntualmente se proponen 3 áreas verdes con programas de recreación unidas directamente con la mejora de espacios peatonales. El primero, es la **mejora de la plaza Carlos Springer**, cuyo diseño ha sido propuesto por el municipio con el propósito de obtener fondos. En segundo lugar, está el reciclaje del foso de extracción de áridos, que luego del crecimiento de la comuna quedó inmerso en el centro del sector urbano. El plan propone convertir este espacio abierto en un gran parque urbano con múltiples programas recreativos y deportivos. Finalmente la red de veredas arboleadas tiene el objetivo de generar líneas de vegetación. Estos proyectos representan un fuerte aumento en áreas verdes y recreación para el 90% de la población de Frutillar.

El mejoramiento de las condiciones urbanas para el peatón en Frutillar Alto, aporta a la consolidación del centro comercial, de la misma forma que el proyecto para la costanera, consolida el polo turístico.



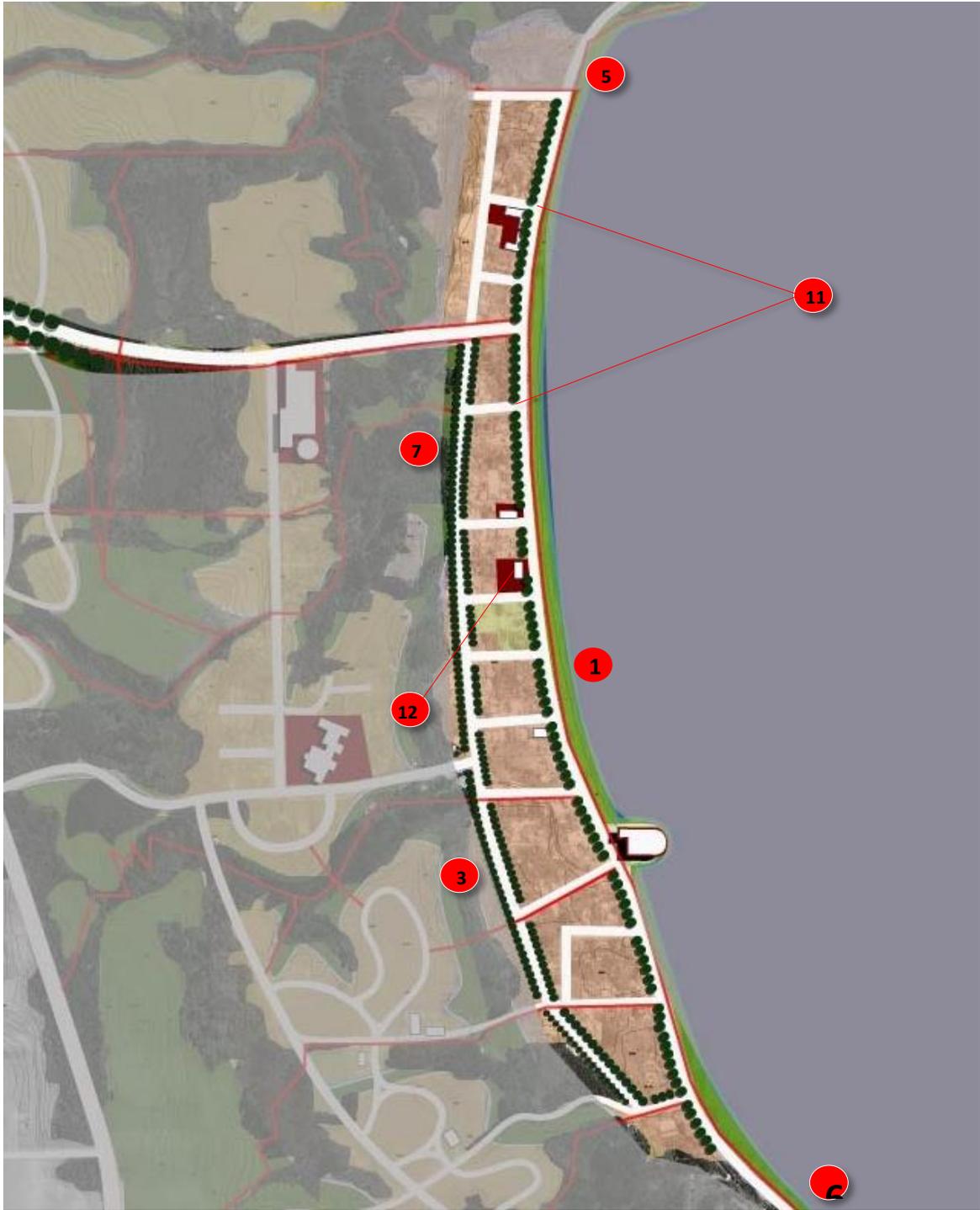
(17) Terminal de buses interurbanos, (16) Centro de Observación Forestal U. de Chile, (8) Av. Circunvalación.

Ilustración 72. Plan Maestro Urbano Estratégico. Fuente: Urbana E&D



(2) plaza Carlos Springer (10) Puntos limpios, (4) Ciclovía Alto Bajo, (8) Av. Circunvalación, (9) Mejora Espacio Peatonal Centro, (14) Parque Urbano 3 Ha, (13) Tercera vía Richter, (15) Red Peatonal Arborizada, (17) Terminal de Buses Interurbano.

Ilustración 73. Plan Maestro Urbano Estratégico. Fuente: Urbana E&D



(1) Costanera Frutillar, (3) Estacionamientos, (12) Plan Seccional, (11) Demarcación Drenajes, (5) Ciclo-vía maqui, (6) Ciclo-vía punta larga, (7) Ensanche Av. Pérez Rosales

Ilustración 74. Plan Maestro Urbano Estratégico. Fuente: Urbana E&D

## 3.2. CARTERA DE PROYECTOS

---

### a. Listado Proyectos PUE Validados

Como se explicó al comienzo del presente informe, el PUE se enmarca dentro del Plan de Desarrollo Sustentable (PLADES) de Frutillar. Este último cuenta con una cartera de proyectos que incorpora las propuestas del PUE. El PLADES plantea que para asegurar un financiamiento estable en el tiempo, se requiere atraer mayor cantidad de fondos públicos con proyectos de calidad y buscar nuevas fuentes de financiamiento de diseños de proyectos para postular a fondos públicos, concesiones o incremento de fondos municipales por efectos de ingresos autónomos.

Esta es la primera entrada que fundamenta la importancia de la cartera de proyectos del PUE, ya que al ser principalmente inversiones públicas y con proyección de 5 a 10 años, se destaca su condición catalizadora de nuevos proyectos públicos y privados.

Por otro lado, se fundamenta la consolidación de esta cartera de proyectos porque responde a los sistemas expuestos anteriormente. Los proyectos del PUE pueden ser agrupados según su aporte a los distintos sistemas, lo que será detallado en el presente capítulo.

El PUE recibió modificaciones por parte de la contraparte, (el Municipio de Frutillar, la comunidad y el SEREMI-MINVU), las que se materializaron en una lista de proyectos priorizados y validados.

NOMBRE PROYECTO	RESPONSABLE
Mejora Borde Costero/ Costanera Frutillar	SERVIU
Plaza Carlos Springer / Frutillar Alto	Municipalidad
Estacionamientos desplazados de costanera a	Municipalidad
Estudio Mejoramiento Gestión de Transito	SECTRA
Ciclo Vía F. Alto -Bajo por Av. Alemania y	Municipalidad
Ciclo Vía Frutillar-Playa Maqui	MOP
Ciclo Vía Frutillar- Playa Punta Larga	MOP
Ensanche Av. Pérez Rosales	SERVIU
Av. Circunvalación Frutillar Alto (Bypass )	SERVIU
Mejora Espacio Público Peatonal Centro	SERVIU/ Municipalidad
Puntos Limpios para Reciclaje	Municipalidad
Gestión Zona Típica (aprobación y	CMN/MINEDUC
Catastro Sistema Aguas Lluvias	Municipalidad
Demarcación Pluvial	Municipalidad
Plan Seccional Frutillar Bajo	Municipalidad
Pavimentación Tercera Vía Av. C Richter	SERVIU / Municipalidad
Parque Urbano 3Há Frutillar Alto	MINVU
Elaboración Plan Intercomunal Llanquihue	
Red áreas verdes Frutillar Alto	Municipalidad
Centro de Conservación Forestal U. Chile	Municipalidad
Pavimentación Ruta V-155 S:Frutillar Bajo-CR. Ruta U-55-V	MOP
Terminal de Buses Interurbanos F. Alto	SECTRA

**Ilustración 75. Listado Proyectos Validados Plan Urbano Estratégico. Fuente: Urbana E&D**

## b. Fichas Individuales de Proyectos Validados

Proyecto	Ciclo Vía
Ubicación o Trazado	
Costo total (UF)	
Plazo ejecución (meses)	
Dimensión	
Inicio Estimado	
Descripción	Ciclovia que conecta Fr... establecido), mejora acces...
Relación con Proyectos en cartera	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejora Borde Costero L...</li> <li>• Av. Circunvalación</li> <li>• Parque Urbano</li> <li>• Tercera Vía en Av. Richter</li> <li>• Zona típica, Seccióna Fr...</li> </ul>
Estimación Beneficiarios	
Responsable	
Lineamiento PUE	
Código BIP	

Para cada proyecto se podrá encontrar una ficha que contiene los siguientes puntos:

**Nombre del proyecto:** en la mayoría de los casos es explicativo. Para proyectos con ficha en el Banco Integrado de Proyectos (BIP), éstos tendrán ambos nombres.

**Ubicación o trazado:** se incorpora una imagen con la ubicación del proyecto. Si se cuenta con material gráfico, éste se presenta en el mismo espacio.

**Costo (UF):** costo total del proyecto (diseño y ejecución). En caso de no disponer de mayor información, se crea una estimación, múltiplo de los costos constructivos tipo para el proyecto y sus dimensiones físicas.

**Plazo:** duración de la etapa de ejecución del proyecto. No incluye periodos de diseño, gestión o pre factibilidad. En caso de ser planes se refiere al diseño.

**Relación proyectos cartera:** en esta sección se mencionan otros proyectos tanto del mismo Plan o preexistentes, cuya revisión en conjunto ocasional derivaría en beneficios para ambos proyectos, tanto mediante economías de escala como hechos de diseño.

**Beneficiarios:** cantidad de personas que, como potenciales usuarios, se verán beneficiadas con el proyecto.

Ilustración 76. Desglose Ficha Proyectos  
Fuente: Urbana E&D

**Proyecto Mejora Borde Costero / Costanera de Frutillar**



Costo total (UF)	71,323
Etapa Actual	Diseño
Código BIP	30070703-0
Entidad Ejecutora	SERVIU
Plazo ejecución (años)	4
Dimensión	30,150 m2
Año Inicio Estimado	ene-15
Descripción	Consolidación del borde costero del área urbana, para manejar mayor carga y soportar más actividades. Proyecto que impulsaría el desarrollo de equipamiento y servicios turísticos en la zona histórica de Frutillar Bajo. Principal espacio público que acogería a los turistas.
Beneficiarios	18.350 personas
Asociación Estratégica	El proyecto para el Mejoramiento de la Costanera de Frutillar cuenta con una asociación estratégica con el Plan de Desarrollo Sustentable de Frutillar. Además de ser el proyecto detonante del PUE. Respecto a su financiamiento, existe un acuerdo entre la alcaldía y el gobierno regional, donde el GORE se comprometió a financiar la segunda parte del proyecto en igual monto que el MINVU.
Programa / Fondo	MINVU (35.662UF) / GORE (35.662UF)
Relación con	· Adquisición Maquinas Ejercicios y Juegos Infantiles, 30087221-0
Proyectos en cartera	· Mejoramiento Av. Philippi Norte, 30087221-0
	· Juegos de Acceso Universal costanera Frutillar
	· Baños Públicos costanera Frutillar
	· Zona típica, Seccional Frutillar Bajo,

**Proyecto Mejoramiento Plaza Carlos Springer**



Ubicación o Trazado	
Costo total (UF)	10,611
Etapa Actual	Perfil
Código BIP	30134235-0
Entidad Ejecutora	Municipalidad
Plazo ejecución (años)	2
Dimensión	4736m2
Año Inicio Estimado	ene-20
Descripción	Mejora al espacio público del centro urbano de la comuna, actualmente con escasos lugares para la recreación. La plaza proveerá una imagen de espacio público para Frutillar Alto, constituyéndose en el principal espacio cívico del centro. Promueve la identidad local, permite la congregación de actividades en su perímetro y colabora a multiplicar los atributos turísticos (ferias artesanales, feria de productos agro-turísticos, circuito de ciclovías, etc.)
Beneficiarios	18.350 personas
Asociación Estratégica	El Programa de Espacios Públicos, de MINVU permitirá el financiamiento de este proyecto. Por otra parte existen empresarios privados que se benefician directamente de ella mejora de este espacio publico por lo que se recomienda establecer un espacio de dialogo con la Asc.. de Comerciante de Frutillar
Programa / Fondo	MINVU
Relación con	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tren de los Volcanes</li> </ul>
Proyectos en cartera	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adquisición de máquinas Ejercicios y Juegos Infantiles</li> <li>Parque Urbano 3Ha</li> <li>Ciclovía Av. C. Richter</li> </ul>

Proyecto		Estacionamientos en Av. Pérez
Ubicación o Trazado		
Costo total (UF)	22,000	
Etapas Actual	Perfil	
Código BIP	Sin Ficha	
Entidad Ejecutora	Municipalidad	
Plazo ejecución (años)	4	
Dimensión	9000m2	
Año Inicio Estimado	ene-17	
Descripción	<p>El traslado de los estacionamientos ubicados en la Costanera, hacia V. Pérez Rosales, permite crear un frente de lago turístico. La implementación de estacionamientos en Pérez Rosales mejora la circulación peatonal alimentando las manzanas de la zona típica patrimonial y permitiendo la penetración del comercio y servicios turísticos. se propone el proyecto bajo un sistema de concesión.</p>	
Beneficiarios	18.350 personas	
Asociación Estratégica	<p>Privados como el Teatro del Lago y diversos hoteles son actores relevantes al minuto de planificar los estacionamientos. Previa a la construcción de dicho estacionamiento se prevé un acuerdo con privados para el uso de estacionamientos ya existentes</p>	
Programa / Fondo	Concesiones	
Relación con	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan Seccional Frutillar Bajo</li> </ul>	
Proyectos en cartera	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaboración Plan Aguas Lluvias</li> <li>Demarcación Pluvial</li> <li>Pavimentación 3era vía Av. Richter</li> </ul>	

**Proyecto** **Ciclo Vía F. Alto -Bajo por Av. Alemania y Quebrada**

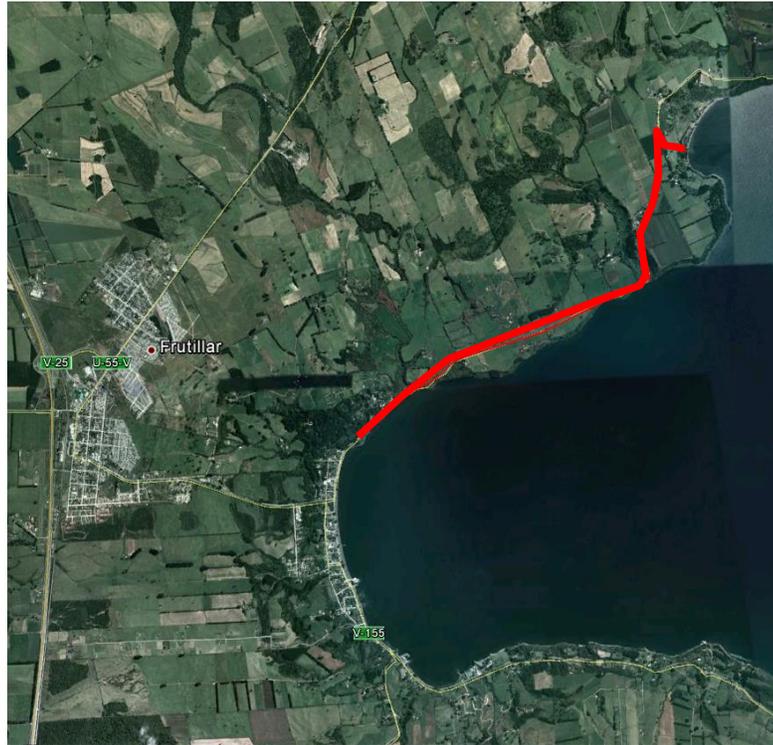


Costo total (UF)	13,500
Etapla Actual	Perfil
Código BIP	Sin Ficha
Entidad Ejecutora	SERVIU
Plazo ejecución (años)	3
Dimensión	3km
Año Inicio Estimado	ene-15
Descripción	El proyecto constituye una Ciclovía que conecta Frutillar Bajo con Frutillar Alto (trazado no establecido). Esta mejora el acceso desde Frutillar Alto al equipamiento, servicios y balneario en Frutillar Bajo. Es un proyecto que formaría parte de un sistema de ciclovías, incorporando las existentes en Frutillar Alto y conectando con las futuras en el borde costero y el Lago. Es un proyecto dirigido a potenciar los atributos turísticos de Frutillar.
Beneficiarios	18.350 personas
Asociación Estratégica	Este proyecto tendría costos de construcción menores si se construye y licita en conjunto con la pavimentación de la tercera vía de Frutillar. Por otra parte el MOP y su programa de ciclovías podría resultar ser un aliado importante, en diseño y financiamiento de las 3 ciclovías propuestas.
Programa / Fondo	MINVU o FNDR
Relación con	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mejora Borde Costero Urbano Frutillar</li> </ul>
Proyectos en cartera	<ul style="list-style-type: none"> <li>Av. Circunvalación</li> <li>Parque Urbano,</li> <li>Tercera Vía en Av. Richter</li> <li>Zona típica, Seccional Frutillar Bajo,</li> </ul>

**Proyecto**

**Ciclo Vía Frutillar-Playa Maqui**

Ubicación o Trazado

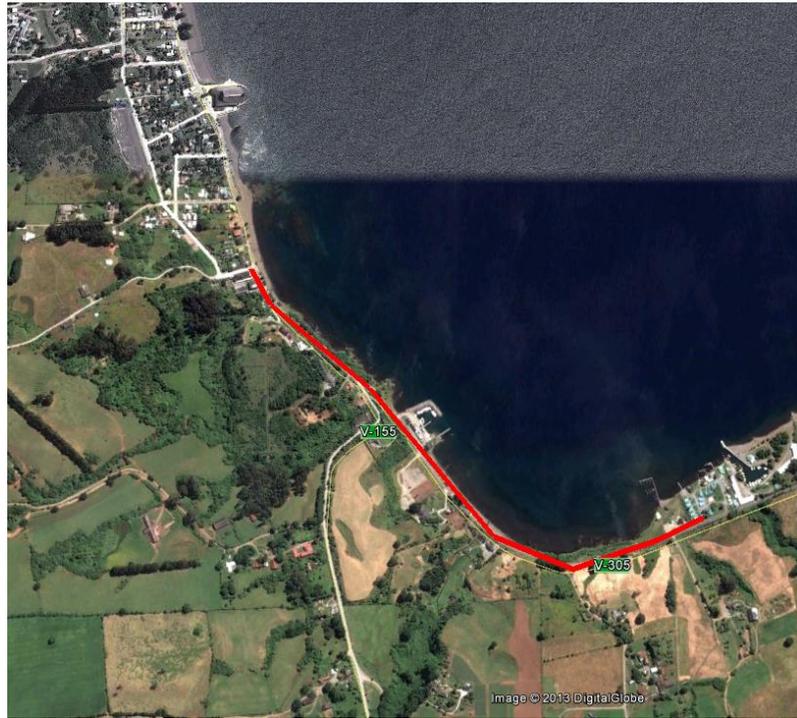


Costo total (UF)	25,650
Etapa Actual	Perfil
Código BIP	Sin Ficha
Entidad Ejecutora	MOP
Plazo ejecución (años)	2
Dimensión	1,2km
Año Inicio Estimado	ene-24
Descripción	Proyecto que busca otorgar una nueva posibilidad de transporte y recreación segura para todo desarrollo desde frutillar a Playa Maqui.
Beneficiarios	18.350 personas
Asociación Estratégica	La asociación con el MOP resulta esencial, esto porque se trata de un camino Publico y su coordinación con otros proyectos MOP tales como la ruta interlagos resulta esencial.
Programa / Fondo	MOP o FNDR
Relación con	· Ciclovía F.Alto - F.Bajo
Proyectos en cartera	· Ciclovía Frutillar - Playa Punta Larga
	· Plan Seccional Frutillar Bajo
	· Pavimentación Ruta V-155 S:Frutillar Bajo-CR. Ruta U-55-V
	· Elaboración Plan Intercomunal Llanquihue

**Proyecto**

**Ciclo Vía Frutillar- Playa Punta Larga**

Ubicación o Trazado



Costo total (UF)	11,250
Etapas Actual	Perfil
Código BIP	Sin Ficha
Entidad Ejecutora	MOP
Plazo ejecución (años)	3
Dimensión	1,2km
Año Inicio Estimado	ene-23
Descripción	Proyecto que busca otorgar una nueva posibilidad de transporte y recreación segura para ir a Punta Larga.
Beneficiarios	18.350 personas
Asociación Estratégica	Para este proyecto el apoyo del MOP resulta esencial, esto porque se trata de un camino Público y su coordinación con otros proyectos MOP tales como la ruta interlagos resulta esencial.
Programa / Fondo	MOP o FNDR
Relación con	· Ciclovía Falto - F.Bajo
Proyectos en cartera	· Ciclovía Frutillar - Playa Maquí
	· Plan Seccional Frutillar Bajo
	· Elaboración Plan Intercomunal Llanquihue

**Proyecto**                      **Ensanche Av. Pérez Rosales**



Costo total (UF)	22,000
Etapa Actual	Perfil
Código BIP	Sin Ficha
Entidad Ejecutora	SERVIU
Plazo ejecución (años)	2
Dimensión	1,19km
Año Inicio Estimado	ene-21
Descripción	Un ensanche de dos sentidos de calle paralela a la costanera, mejorará la circulación de vehículos en el sector y permitirá desviar la carga vehicular de paso en la costanera. Esta intervención junto al proyecto de estacionamiento permitirá bajar el flujo de vehículos en la costanera de forma tal, que podrá convertirse en un espacio público de calidad en las fechas de mayor demanda y soportar más programas y actividades turísticas, extendiendo la temporada de turismo en la comuna y mejorando el ingreso de la comuna.
Beneficiarios	18.350 personas
Asociación Estratégica	El ensanche de Av. Perez Rosales requerirá de estudios de titulo, por ello el apoyo de los privados en el area es imprativo, tanto hotleros com asociaciones como el PLADES y la agrupacion del Turismo en Frutillar.
Programa / Fondo	MINVU o FNDR
Relación con	· Mejora Borde Costero / Costanera Frutillar
Proyectos en cartera	· Estacionamientos desplazados de Constanera a V. Pérez Rosales
	· Estudio de Mejoramiento Gestión de Tránsito Frutillar
	· Plan Seccional Frutillar Bajo

Proyecto		Av. Circunvalación Frutillar Alto (Bypass )
Ubicación o Trazado		
Costo total (UF)	62,400	
Etapas Actual	Perfil	
Código BIP	30077932-0	
Entidad Ejecutora	SERVIU	
Plazo ejecución (años)	4	
Dimensión	1,3 km	
Año Inicio Estimado	ene-18	
Descripción	Av. Circunvalación Frutillar Alto, permitirá conectar de manera directa la Autopista 5 Sur con Av. Richter, evitando el paso por el centro de Frutillar alto y desatorando el tránsito en esta área.	
Beneficiarios	18.350 personas	
Asociación Estratégica	El MINVU y el MOP son dos entidades claves al momento de obtener fondos y la ejecución para esta obra. Por otra parte el proyecto cuenta con el apoyo de los vecinos y 2 de los 4 dueños del suelo aseguraron al municipio que si este era capaz de recablear las líneas de alta tensión eran capaces de ceder el suelo a muy bajo costo.	
Programa / Fondo	MINVU o FNDR	
Relación con	· Ciclo Vía F. Alto -Bajo por Av. Alemania y Quebrada	
Proyectos en cartera	· Estudio Mejoramiento Gestión de Tránsito Frutillar	
	· Pavimentación Tercera Vía Av. C Richter	
	· Edificio Consistorial (Nuevo Edif. Municipio)	
	· Parque Urbano 3Há Frutillar Alto	
	· Terminal de Buses Interurbanos circunvalación	

**Proyecto**

**Mejora Veredas Centro Frutillar Alto**

Ubicación o Trazado

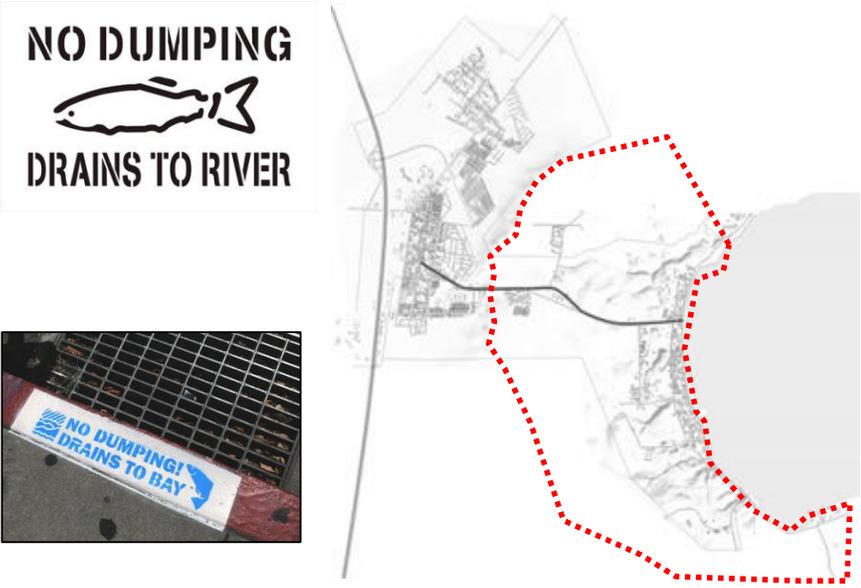


Costo total (UF)	51,000
Etapas Actual	Perfil
Código BIP	Sin Ficha
Entidad Ejecutora	SERVIU/ Municipalidad
Plazo ejecución (años)	4
Dimensión	2km
Año Inicio Estimado	ene-15
Descripción	Remodelación y consolidación de los espacios peatonales de Frutillar Alto mejorando la calidad de vida de sus habitantes. El proyecto que busca aumentar la calidad del espacio público en las manzanas centrales de Frutillar Alto, mejorando veredas, incorporando techado de aceras, arborización, mobiliario urbano, iluminación, pasos peatonales, etc. Es un proyecto que busca multiplicar los atributos turísticos de Frutillar, mejorando la calidad de la experiencia de acceder a los servicios y equipamiento existentes y por desarrollar en Frutillar Alto.
Beneficiarios	18.350 personas
Asociación Estratégica	Existe la posibilidad de establecer asociación con las agrupaciones de comerciantes del centro de Frutillar para establecer criterios adecuados de construcción, y etapas e de construcción para no interrumpir el comercio local. Por otra parte la empresa privada de turismo que intenta financiar el tren de los volcanes manifestó su interés en establecer una relación con el proyecto, de mejora de espacio publico
Programa / Fondo	EEPP/Programa Pavimentos Participativos(MINVU PMU)
Relación con	· Construcción paraderos urbanos de Frutillar
Proyectos en cartera	· Ciclovía Frutillar Alto - Frutillar Bajo
	· Puntos Limpios para Reciclaje
	· Red vereda arborizada
	· Tren de Los Volcanes

Proyecto		Contrucción Puntos Limpios para Reciclaje	
Ubicación o Trazado			
Costo total (UF)	3,000		
Etapa Actual	Perfil		
Código BIP	Sin Ficha		
Entidad Ejecutora	Municipalidad		
Plazo ejecución (años)	2		
Dimensión	360 m2		
Año Inicio Estimado	ene-24		
Descripción	<p>Proyecto que busca disminuir los desechos sólidos que la comuna produce mediante su reutilización. La implementación de puntos limpios bajaría la producción de residuos sólidos de la comuna y crearían empleos locales ligados a la recolección de la basura y su adecuada clasificación. Así mismo, incorpora un plan de capacitación y generación de conciencia comunitaria por el reciclaje, lo que permitirá mejorar la imagen de ciudad frente a todo visitante (turismo). Proyecto que busca proteger los atributos</p>		
Beneficiarios	18.350 personas		
Asociación Estratégica	<p>Este Proyecto cuenta con el respaldo de PLADES y la Asociación de Municipalidades del Llanquihue, en la actualidad PLADES se encuentra evaluando economicamnte la Iniciativa. Por otraparte una empresa que a assitido tecnicamente en la evaluacion del poryecto por parte del municipio es la empresa Triciclos.</p>		
Programa / Fondo	FNDR		
Relación con	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Construcción de veredas, diversos sectores de Frutillar</li> </ul>		
Proyectos en cartera	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Plan Seccional Frutillar Bajo</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Construcción Áreas Verdes poblaciones nuevas Pantanosa</li> </ul>		

**Proyecto** Programa Educación y Demarcación Pluvial (concientización ecológica escolar)

Ubicación o Trazado



Costo total (UF)	1,000
Etapa Actual	Perfil
Código BIP	Sin Ficha
Entidad Ejecutora	Municipalidad
Plazo ejecución (años)	1
Dimensión	5,2 km2
Año Inicio Estimado	ene-15
Descripción	Programa en los colegios de la comuna que muestre a los escolares la estructura ecológica y el efecto de la contaminación de los causes sobre el lago. El curso tiene como objetivo, la creación por parte de niños, de símbolos de demarcación para las bocas de toma de aguas lluvia en las calles, los que serán pintados a modo de estencil en los drenajes.
Beneficiarios	18.350 personas
Asociación Estratégica	Este proyecto cuenta con el interés ya manifestado por parte de los directores de los colegios locales, quienes proponen juntar la iniciativa con la casa Richter y clases de ecología.
Programa / Fondo	MMA/FONDO PROTECCION AMBIENTAL
Relación con	· Puntos Limpios para Reciclaje
Proyectos en cartera	· Plan Seccional Frutillar Bajo
	· Elaboración Plan Intercomunal Llanquihue
	· Mejoramiento Av. Philippi Norte, Frutillar

Proyecto		Plano Seccional Frutillar Baje
Ubicación o Trazado		
Costo total (UF)	2,000	
Etapa Actual	Perfil	
Código BIP	Sin Ficha	
Entidad Ejecutora	Municipalidad	
Plazo ejecución (años)	2	
Dimensión	1,2km2	
Año Inicio Estimado	ene-15	
Descripción	<p>Los lineamientos de la zona típica de Frutillar Bajo deben ser incluidos a la normativa de la comuna, mediante un Plan Seccional. Este plan contiene las disposiciones de densidad, constructibilidad, usos y otros aspectos morfológicos para el respeto de la Zona Típica.</p>	
Beneficiarios	18.350 personas	
Asociación Estratégica	<p>Junta de vecinos de toda la comuna son entidades que deben ser consultadas al minuto de elaborar el plan, además de el consejo pleno de la comuna. Por otra parte el CMN y otras asociaciones también deben ser sumadas.</p>	
Programa / Fondo	FNDR	
Relación con	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Ciclovías F.Alto - F.Bajo / Playa Maqui / Punta Larga</li> </ul>	
Proyectos en cartera	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Elaboración Plan Aguas Lluvias</li> <li>· Elaboración Plan Intercomunal Llanquihue</li> <li>· Mejoramiento Av. Philippi Norte, Frutillar</li> </ul>	

Proyecto		Pavimentación Tercera Vía Av. C Richter	
Ubicación o Trazado			
Costo total (UF)	81,789		
Etapas Actual	Perfil		
Código BIP	Sin Ficha		
Entidad Ejecutora	SERVIU / Municipalidad		
Plazo ejecución (años)	4		
Dimensión	2,1km		
Año Inicio Estimado	ene-19		
Descripción	<p>Tercera vía reversible que aliviana tráfico de vehículos pesados en las épocas de mayor flujo y mejora acceso al balneario. Se mejora la accesibilidad hacia la Costanera y el centro de Frutillar, además de fortalecer la unión del polo de desarrollo turístico y el comercial. Este ensanche es considerado crítico para responder a la ocupación del borde lacustre por proyectos de segunda vivienda.</p>		
Beneficiarios	18.350 personas		
Asociación Estratégica	<p>El MOP y el Serviú resultan aliados estratégicos al momento de proyectar esta vía dado que ambas entidades cuentan con proyectos en el área, tales como la ruta interlagos para el MOP y la construcción de viviendas sociales en Frutillar Alto, por otra parte el municipio cuenta con un proyecto en el sector de su nuevo edificio consistorial.</p>		
Programa / Fondo	MINVU o FNDR		
Relación con	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mejora Borde Costero Urbano Frutillar</li> </ul>		
Proyectos en cartera	<ul style="list-style-type: none"> <li>Av. Circunvalación</li> <li>Parque Urbano,</li> <li>Ciclovía Av. C. Richter</li> <li>Edificio Consistorial</li> </ul>		

**Proyecto**

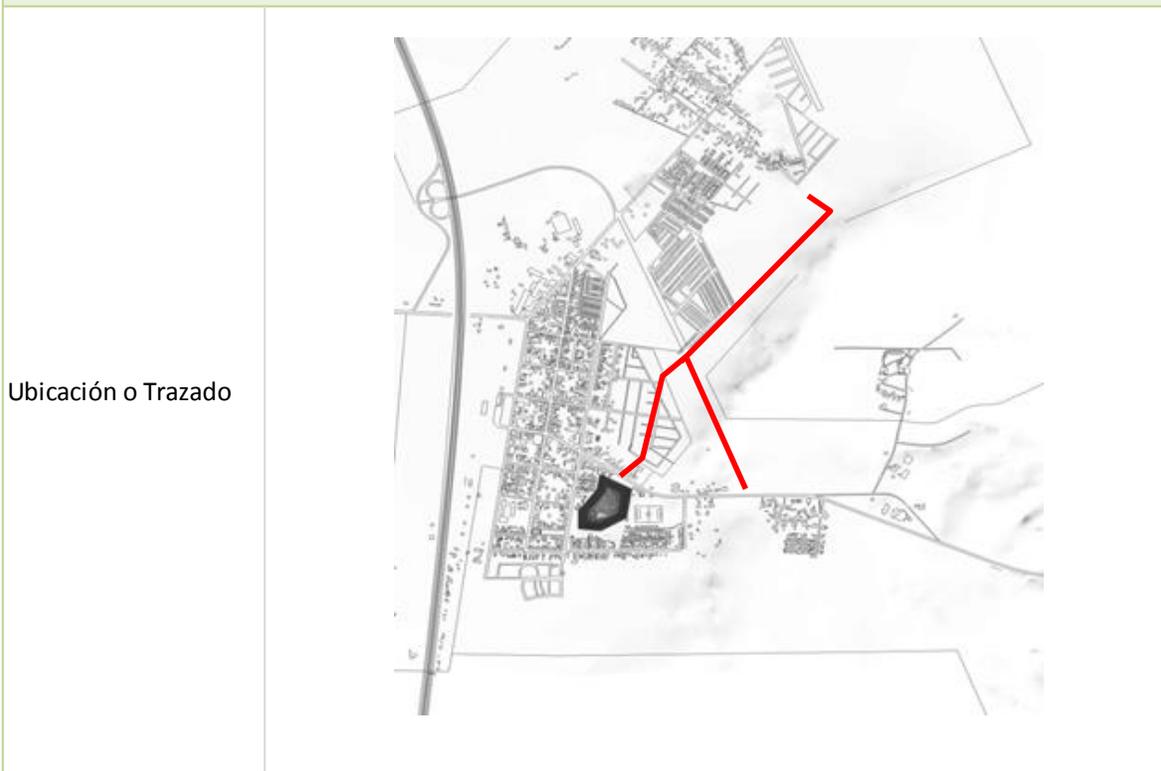
**Parque Urbano Pozo Lastre Avenida Richter**

Ubicación o Trazado



Costo total (UF)	21,300
Etapa Actual	Perfil
Código BIP	Sin Ficha
Entidad Ejecutora	MINVU
Plazo ejecución (años)	3
Dimensión	3 Ha
Año Inicio Estimado	ene-23
Descripción	El reciclaje del foso de extracción en el centro de frutillar entregará áreas verdes y equipamiento deportivo a más 12.000 habitantes. Este proyecto cuenta con un fuerte apoyo popular tanto en Frutillar Alto como Bajo. Este parque apunta a convertirse en el corazón recreativo de la localidad, junto al centro cívico y comercial. Se debe acompañar de mejoras en las vías peatonales que comuniquen este parque.
Beneficiarios	18.350 personas
Asociación Estratégica	Por medio del convenio Puentes UC, la Facultad De Arquitectura a manifestado su interes en aportar en el diseño de este parque al municipio. Por otra parte el programa para la mantencion de parques seria un aliado ideal dada las dimensiones del parque. Finalmente la Fundacion mi parque cuenta con especialidades y un estudio en el area que podria ayudar a financiar parte del proyecto.
Programa / Fondo	FNDR
Relación con	· Ciclovía Richter
Proyectos en cartera	· Tercera Vía C. Richter
	· Red Areas Verdes Frutillar Alto
	· Convenio Puentes UC
	· Construccion complejos deportivos y cultural CASMA

**Proyecto Construcción Red Veredas Arborizadas Frutillar Alto**



Costo total (UF)	79,200
Etapa Actual	Perfil
Código BIP	Sin Ficha
Entidad Ejecutora	Municipalidad
Plazo ejecución (años)	3
Dimensión	3,2km
Año Inicio Estimado	ene-22
Descripción	Red de veredas con perfil arborizado y ciclovía, que conectarán de manera peatonal hacia Pantanosa, el área más poblada de la ciudad. Se podrá acceder de forma más rápida al equipamiento y a áreas de servicio en el centro. Además de motivar el uso de bicicletas en la ciudad, este proyecto permite descargar la avenida Arturo Alessandri que actualmente es el único modo de llegada a Pantanosa desde el centro
Beneficiarios	18.350 personas
Asociación Estratégica	El Servi es una entidad crítica a involucrar en este proyecto, dado que en la actualidad esta es la responsable de la construcción de cientos de viviendas en el sector de pantanosa que requieran acceso a equipamiento y áreas verdes.
Programa / Fondo	MINVU o FNDR
Relación con	· Ciclo Vía F. Alto -Bajo por Av. Alemania y Qebrada
Proyectos en cartera	· Mejora Espacio Publico Pateonal Frutillar Alto
	· Pavimentacion Tercera Vía Av. C Richter
	· Parque Urbano 3Há Frutillar Alto

Proyecto		Construcción Centro de investigación observatorio Ecológico
Ubicación o Trazado		
Costo total (UF)	108,696	
Etapa Actual	Perfil	
Código BIP	30129836-0	
Entidad Ejecutora	Municipalidad	
Plazo ejecución (años)	2	
Dimensión	4141 m2	
Año Inicio Estimado	ene-15	
Descripción	Ejecutar Obras de construcción del centro de investigación observatorio ecológico, según estudios de diseños aprobados por las entidades pertinentes, además de la contratación de un profesional que sirva de apoyo técnico a la ejecución.	
Beneficiarios	18.350 personas	
Asociación Estratégica	Universidad de Chile, elaboro los diseños para la ejecución de el observatorio, resulta importante continuar con esta asociación dado que el terreno será en uso compartido. La casa Richter resultan aliado estratégico para la educación en la comuna por lo que su inclusión en el desarrollo del proyecto resulta beneficiosa. Finalmente la Universidad de Chile a expresado que la NYU (new York) presento interés en este proyecto y su desarrollo para la comunidad.	
Programa / Fondo	FNDR /Comodato	
Relación con	· Ciclovías F.Alto - F.Bajo / Playa Maqui / Punta Larga	
Proyectos en cartera	· Elaboración Plan Aguas Lluvias	
	· Elaboración Plan Intercomunal Llanquihue	
	· Mejoramiento Av. Philippi Norte, Frutillar	

Proyecto		Terminal de Buses Interurbanos F. Alto
Ubicación o Trazado		
Costo total (UF)	40,000	
Etapas Actual	Perfil	
Código BIP	Sin Ficha	
Entidad Ejecutora	SECTRA	
Plazo ejecución (años)	2	
Dimensión	1,2km	
Año Inicio Estimado	ene-24	
Descripción	Frutillar alto maneja importante flujo de mano de obra que diariamente viaja a y desde Puerto Montt. Por otra parte el Terminal de buses ayudara a mejorar la infraestructura de soporte del turismo en la capacidad y calidad de servicio.	
Beneficiarios	18.350 personas	
Asociación Estratégica	El aumento en capacidad Beneficiara directamente a la asociación de comerciantes de la comuna. Por otra parte el Plades Frutillar busca apoya a esta iniciativa por su mejora en accesibilidad	
Programa / Fondo	FNDR / SUBDERE	
Relación con	· Construcción paraderos rurales Comuna de Frutillar	
Proyectos en cartera	· Construcción paraderos urbanos distintos sectores urbanos de Frutillar	
	· Circunvalación Frutillar Alto (Bypass Centro)	

### 3.3. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

---

#### a. Objetivos del Plan de Implementación

Como se ha explicado anteriormente, el Proyecto Urbano Estratégico se enmarca dentro del Plan de Desarrollo Sustentable (PLADES) de Frutillar. En ese sentido, el PLADES cuenta con un plan de implementación, dentro del cual debe estar incorporado el PUE.

El primer objetivo del plan de implementación es garantizar la coordinación de inversiones y acciones multisectoriales. Dado el número y diversidad de acciones y proyectos, las posibilidades de descoordinación entre las distintas entidades públicas responsables de su financiamiento y aprobación, es alta. Por ello, la prioridad del proceso de implementación es mantener espacios de coordinación y acuerdos estables durante la ejecución de las medidas propuestas.

El segundo objetivo es facilitar la gestión y financiamiento de los proyectos del PLADES y el PUE. La existencia de recursos públicos limitados obliga a priorizar y programar las inversiones en forma equilibrada, especialmente en los primeros años.

El tercer objetivo es mantener la concertación público-privada-ciudadana creada durante la elaboración de la propuesta de PLADES y donde se enmarca el PUE. En ese sentido, uno de los productos más importantes del PLADES y que aporta indiscutiblemente al PUE, es la alianza entre autoridades, la comunidad organizada y el sector privado. La implementación de estos planes depende también de mantener activa esta alianza y potenciar la cooperación. Ello

además garantiza mayor transparencia y aceptación por parte de la comunidad de las acciones y proyectos del PUE.

Finalmente, es necesario reforzar el liderazgo local durante el desarrollo del plan. Estos liderazgos deben estar instalados a nivel local y municipal, para asegurar respuestas oportunas y capacidad de integración. Por ello, el plan de implementación se transforma en un apoyo a la gestión de las autoridades locales.

#### b. Componentes del Plan de Implementación

El plan de implementación del PLADES cuenta con 3 componentes que aportan al desarrollo del PUE a corto y largo plazo. Estos componentes, aunque no están pensados específicamente para el PUE, son atingentes para su desarrollo y cumplen con la intención de asegurar la implementación del plan.

##### *- Programa de Inversión Pública*

Este considera las líneas de financiamiento y ejecución de la cartera de proyectos considerados en el plan maestro, tanto del PUE como el PLADES. Para organizar los proyectos de la cartera, se utiliza la priorización realizada (anexo 6.2) y sobre todo, la disponibilidad de recursos, estableciendo prioridades de inversión agrupadas en presupuestos para 5 y 10 años. Se han identificado las potenciales fuentes de financiamiento del Estado, los organismos responsables de su ejecución (Ministerios

Sectoriales, Gobierno Regional, Municipio, etc.) y las alianzas estratégicas que se pueden llevar a cabo.

Este programa de inversiones se materializa en un Plan de Inversiones que será explicado en la siguiente sección.

#### *- Modificaciones al Plan Regulador Comunal*

La materialización del PLADES y el PUE depende en forma crítica del ordenamiento de proyectos privados de construcción y urbanización, y de la recuperación y protección patrimonial. En ese sentido, el desarrollo planificado de Frutillar no sólo depende de las inversiones priorizadas de la comunidad. Gran parte de su desarrollo dependerá de la forma como la ciudad crezca, incorpore nuevas actividades y proteja los atributos que la hacen atractiva. Las inversiones privadas de tipo turístico e inmobiliario son vitales para generar mayores ingresos municipales y empleos estables para los residentes, por lo que el plan de implementación apunta a estimularlas.

Sin embargo, este desarrollo debe ser regulado cuidadosamente a fin de evitar que ocurra lo que otras ciudades turísticas han sufrido, donde el crecimiento ha destruido los atributos permanentes que hacen de las ciudades un atractor de inversiones, deteriorando a largo plazo la base económica y social.

Para lograrlo, se requerirían de adecuaciones del Plan Regulador Comunal, así como garantizar la protección de los atributos paisajísticos, naturales y patrimoniales mediante un reglamento de Gestión de la Zona Típica. La aprobación de los cambios

normativos son de exclusiva responsabilidad municipal, pero el financiamiento de los estudios para las modificaciones puede ser mediante postulación a fondos del Gobierno Regional de los Lagos o bien financiados por privados.

#### *- Plan de Gestión del Espacio Público*

La gestión del uso de los Bienes Nacionales de Uso Público, como calles y espacios públicos es crítica para resolver en el corto plazo, los problemas de movilidad interna y uso e imagen de los espacios públicos. Para ello se requiere la elaboración de un Plan de Gestión de Tránsito, que permita la planificación de tráfico y tránsito en el centro de la ciudad y Frutillar Bajo, la segregación de flujo de carga, la adecuada provisión de estacionamiento y las ciclovías. A su vez, una Ordenanza Local de Espacio Público, que regule los usos y actividades permitida en los Bienes Nacionales de Uso Público y las reglas para materias como los letreros de publicidad, instalaciones en los espacios públicos y mobiliario urbano.

### **c. Plan de Inversiones**

Conforme a lo planteado por el Anteproyecto Regional de Inversión de la Región de Los Lagos (ARI 2014), el gasto público anual en obras urbanas y de infraestructura ejecutado en la comuna con fondos regionales y sectoriales en los últimos años, se estima que para el 2014 podría existir una disponibilidad de fondos para invertir en obras urbanas en Frutillar cercana a los 67.000 UF. Si proyectamos un crecimiento moderado del 4% anual sobre esta tendencia de presupuesto anual, en un período de 20 años, el Plan General del

PLADES podría disponer de un marco presupuestario de aproximadamente 2.000.000 UF, lo que es casi equivalente a los recursos requeridos para financiar todos los proyectos del plan, incluyendo el PUE. Aun así, es importante destacar, que este valor no considera que los costos de cada proyecto podrían variar en el tiempo.

Por ello, para responder al potencial crecimiento en los costos de los proyectos, acortar los plazos de implementación del plan a 10 años y asegurar un financiamiento estable en el tiempo, se requiere atraer la

mayor cantidad de fondos públicos con proyectos de calidad y buscar nuevas fuentes de financiamiento de diseños de proyectos para postular a fondos públicos, proyectos concesionados o incremento de los fondos municipales por efectos de ingresos autónomos.

En líneas generales, el Plan de Inversiones completo se desglosa de la siguiente manera:

PLAN DE OBRAS	PROYECTOS EN CARTERA	MONTO DE INVERSIÓN (UF)	TOTAL POR ÁREA (UF)
VIALIDAD URBANA	Ciclo Vía F. Alto -Bajo	13,500	<b>238,589</b>
	Av. Circunvalación Frutillar Alto (Bypass)	62,400	
	Estacionamientos en Av. V.Pérez	22,000	
	Pavimentación Tercera Vía Av. C Richter	81,789	
	Ensanche Av. Pérez Rosales	22,000	
	Ciclo Vía Frutillar- Playa Punta Larga	11,250	
	Ciclo Vía Frutillar-Playa Maqui	25,650	
ESPACIO PÚBLICO Y ÁREAS VERDES	Mejora Borde Costero/ Costanera Frutillar	71,323	<b>233,434</b>
	Mejora Veredas Centro Frutillar Alto	51,000	
	Mejoramiento Plaza Carlos Springer	10,611	
	Construcción Red Veredas Arborizadas F. Alto	79,200	
	Parque Urbano Pozo Lastre Avenida Richter	21,300	
NORMATIVA	Plano Seccional Frutillar Bajo	2,000	<b>2,000</b>
PROGRAMAS CIUDADANOS	Programa Educación y Demarcación Pluvial	1,000	<b>4,000</b>
	Construcción Puntos Limpios para Reciclaje	3,000	
EDIFICACIONES EMBLEMÁTICAS	Terminal de Buses Interurbanos F. Alto	40,000	<b>148,696</b>
	Mejoramiento Parque Forestal Winkler	108,696	
		<b>TOTAL</b>	<b>626,719</b>

Por otro lado, es necesario definir la programación de la cartera de proyectos dentro del contexto del PUE, plan con horizonte a 10 años. En ese sentido, el presupuesto para los primeros 5 años de desarrollo busca generar un impulso de partida al PUE, atrayendo nuevas inversiones, lo que junto con generar nuevos empleos, reforzará los compromisos de la comunidad con el plan. Para lograrlo, se requiere reforzar los proyectos priorizados por la comunidad y aquellos con más efecto multiplicador, mediante una combinación de gasto en proyectos de edificación pública, vialidad urbana y mejoramiento del espacio público.

A partir de la priorización de los proyectos validados para el PUE, que fue desarrollada mediante la metodología que se presenta en el anexo 6.2, se construye un Plan de Inversión para los primeros 5 años de PUE. El orden resultante de la priorización es el punto de partida del Plan de Inversiones y en algunos casos será necesario modificar dicho orden, con el fin de hacer más eficiente y congruente el desarrollo del PUE.

El Plan de Inversiones tiene un monto anual de 40.200 UF con una tasa de aumento de un 4% anual. Es posible ver en la página 100 la tabla de proyectos. En ella se aprecian los proyectos en el tiempo con el fin de programar los gastos en el municipio, según la prioridad establecida por el equipo consultor y la mesa técnica en conjunto.

Es posible ver también como el último proyecto “construcción del centro de investigación observatorio ecológico” sobrepasa el plazo limitado para el PUE de 10 años. Quedando el proyecto para el año 2026 y 2027. Esto corresponde con las

necesidades del municipio según la priorización del Plan Urbano Estratégico, pero en la realidad la ficha de dicho proyecto solicita dichos fondos para el año 2016 y estando este ya ingresado en el Banco Integrado de Proyectos.

La programación de las inversiones no sólo es vital para lograr hacer seguimiento al proceso y garantizar que las inversiones proyectadas se materialicen en los menores plazos posibles. La programación preliminar para el período 2015-2019 parte de los siguientes supuestos:

- La comuna de Frutillar podría recibir a lo menos fondos para la inversión por 1540 millones de pesos para el 2014 (67.000 UF), conforme al presupuesto estimado por el ARI 2014 de la Región de Los Lagos (Informe de Iniciativas pertenecientes al ARI 2014, DDU Región de Los Lagos).

- Tomaría 10 años financiar todos los proyectos del PUE si el gasto e inversión pública regional y sectorial en la comuna de Frutillar creciera a un 4% real por año. Con esta estimación, aunque conservadora, toma 10 años alcanzar un total de 626.719 UF

- Los primeros años habrá que priorizar solo los proyectos de mayor impacto y prioridad ciudadana. Aunque parte importante de la programación depende de factibilidades y de lograr un equilibrio en gasto anual, se debe priorizar el inicio de aquellos proyectos con mayor impacto, efecto redistributivo y apoyo ciudadano.

- Para la programación de los proyectos se asume que serían ejecutados conforme a la disponibilidad de diseños para licitar, recursos disponibles por año y ejecución con arrastres por varios años. Se han definido

proyectos cuya construcción ha supuesto un gasto en 4 años (30%,20%,20%,30%), en 3 años (20%,60%,20%), en 2 años (30%,70%) y un año (100%)

#### **d. Financiamiento**

El financiamiento del PUE depende principalmente de fondos públicos, provenientes de distintas fuentes: fondos regionales, sectoriales, municipales, programas concursales, subsidios y concesiones.

##### *- Programas públicos de inversión*

Las dos fuentes de financiamiento externo para proyectos comunales son las que el Gobierno Regional y las Sectoriales del Gobierno Central, administradas por los Ministerios. Ambas fuentes de financiamiento comprenden los gastos para la ejecución de estudios básicos, proyectos y

programas específicos de inversión, por lo que los municipios deben postular proyectos o coordinarse con las iniciativas de carácter regional que tengan impacto comunal. Casos como el de la Vialidad Intercomunal Urbana y Rural.

Los gobiernos regionales y los ministerios sectoriales formulan sus planes de inversión con criterios de equidad territorial, buscando una adecuada distribución de recursos entre comunas conforme a criterios de tamaño de población, vulnerabilidad social o fortalecimiento económico. No obstante ello, existe un fuerte incentivo por asegurar que los fondos públicos sean gastados en proyectos viales u ejecutables, por lo que es fundamental para las comunas levantar proyectos de calidad, y aportar en parte al financiamiento con diseño o aportes municipales, para competir por estos (Fuente tabla: Plades Frutillar).

ÁREA	Programa/Fondo
VIALIDAD URBANA	SERVIU (VIALIDAD URBANA)
	FRIL (VIALIDAD URBANA INMEDIATA)
	FNDR (VIALIDAD INTERMEDIA)
	MINVU (PAVIMENTACIÓN PARTICIPATIVA)
VIALIDAD RURAL	MOP
	GORE/ PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA RURAL PARA EL DESARROLLO TERRITORIAL
	MINVU (PAVIMENTACIÓN PARTICIPATIVA)
PARQUES	GORE FNDR
PLAZAS Y ESPACIOS PÚBLICOS	SERVIU (MINVU)
	FNDR
EQUIPAMIENTO PÚBLICO	PMU
	FONDO SOCIAL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA
	FNDR
RENOVACIÓN DE BARRIOS	MINVU / PROGRAMA DE RECUPERACIÓN DE BARRIOS
	MINVU / MEJORAR TU BARRIO
	SUBDERE/ PMB (FNDR)
	GORE / PMU (FNDR)
RENOVACIÓN CENTRO	PROGRAMA ESPACIOS PÚBLICOS (MINVU)
ZONA TÍPICA	CONSEJO MONUMENTOS NACIONALES
	GORE / PUESTA EN VALOR DEL PATRIMONIO
SUSTENTABILIDAD	ACUERDOS DE PRODUCCIÓN LIMPIA (APL)
	CERTIFICACIÓN TURISMO SUSTENTABLE
	FONDO DE PROTECCIÓN AMBIENTAL (PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE Y CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO AMBIENTAL)

#### - Mecanismos de Concesiones

Los mecanismos de concesiones han probado durante las últimas décadas ser un efectivo sistema para asegurar el financiamiento de obras de gran envergadura y garantizar una adecuada administración de estas obras. Aunque estos sistemas han sido usados preferentemente para obras donde es posible cobrar tarifas como forma de pago de la concesión, en los últimos años se han incorporado proyectos de equipamiento y espacio público que por su magnitud, costos y número de beneficiados, son propicios para concesiones. Un modelo de concesión aplicado a proyectos de edificación pública o de parques podría hacer cargo de obras de construcción, mejoramiento y mantención

de parques. Así mismo, de construcción y gestión de equipamientos deportivos y de construcción de equipamientos sociales.

La concesión no reemplazaría el rol del estado, sino que la complementa, permitiendo la co-gestión de estas obras junto a la comunidad, pues al existir un contrato de concesión con obligaciones claras, existe la obligación de fiscalización y participación del Estado en asegurar el adecuado cumplimiento de las obligaciones.

En la siguiente tabla, se presenta la cartera de proyectos priorizada según la metodología explicada en el anexo 6.2. Se especifican también las entidades ejecutoras, las alianzas estratégicas, los posibles fondos y los presupuestos estimados.

NOMBRE PROYECTO	PRIORIDAD	ETAPA ACTUAL	RATE	CODIGO BIP	AÑO DE POSTULACIÓN	COMIENZO EJECUCIÓN ESTIMADO	ENTIDAD EJECUTORA
Mejora Borde Costero/ Costanera Frutillar	1	Diseño	RS	30070703-0	2012*	ene-15	SERVIU
Programa Educación y Demarcación Pluvial	2	Perfil	Sin Rate	Sin Ficha	2014	ene-15	Municipalidad
Mejora Veredas Centro Frutillar Alto	3	Perfil	Sin Rate	Sin Ficha	2014	ene-15	SERVIU/ Municipalidad
Ciclo Via F. Alto -Bajo por Av. Alemania y Quebrada	4	Perfil	Sin Rate	Sin Ficha	2014	ene-15	Municipalidad
Av. Circunvalación Frutillar Alto (Bypass)	5	Perfil	OT	30077932-0	2009*	ene-18	SERVIU
Estacionamientos en Av. V. Pérez	6	Perfil	Sin Rate	Sin Ficha	2016	ene-17	Municipalidad
Mejoramiento Plaza Carlos Springer	7	Perfil	Sin Rate	30134235-0	2019	ene-20	Municipalidad
Pavimentación Tercera Via Av. C Richter	8	Perfil	Sin Rate	Sin Ficha	2018	ene-19	SERVIU / Municipalidad
Ensanche Av. Pérez Rosales	9	Perfil	Sin Rate	Sin Ficha	2020	ene-21	SERVIU
Construcción Red Veredas Arborizadas Frutillar Alto	10	Perfil	Sin Rate	Sin Ficha	2021	ene-22	Municipalidad
Contrucción Puntos Limpios para Reciclaje	11	Perfil	Sin Rate	Sin Ficha	2023	ene-24	Municipalidad
Parque Urbano Pozo Lastre Avenida Richter	12	Perfil	Sin Rate	Sin Ficha	2022	ene-23	MINVU
Ciclo Via Frutillar- Playa Punta Larga	13	Perfil	Sin Rate	Sin Ficha	2022	ene-23	MOP
Ciclo Via Frutillar-Playa Maqui	14	Perfil	Sin Rate	Sin Ficha	2023	ene-24	MOP
Terminal de Buses Interurbanos F. Alto	15	Perfil	Sin Rate	Sin Ficha	2023	ene-24	SECTRA
Plano Seccional Frutillar Bajo	16	Perfil	Sin Rate	Sin Ficha	2020	ene-15	Municipalidad
Const. Centro Investigación Observatorio Ecológico	18	Perfil	Sin Rate	30129836-0	2023	ene-24	Municipalidad
<b>TOTAL</b>							

NOMBRE PROYECTO	ASOCIACIÓN ESTRATÉGICA	PROGRAMA / FONDO	MONTO INVERSIÓN (UF)
Mejora Borde Costero/ Costanera Frutillar	GORE, PLADES	MINVU/FNDR	71,323
Programa Educación y Demarcación Pluvial	PLADES FRUTILLAR, MMA	MMA/FONDO PROTECCION AMBIENTAL	1,000
Mejora Veredas Centro Frutillar Alto	SERVIU	EPPP/Programa Pavimentos Participativos(MINVU PMU)	51,000
Ciclo Vía F. Alto -Bajo por Av. Alemania y Quebrada Av. Circunvalación Frutillar Alto. (Bypass )	MOP	MINVU o FNDR	13,500
Estacionamientos en Av. V. Pérez	MINVU, MOP, PLADES Privados	MINVU o FNDR	62,400
Mejoramiento Plaza Carlos Springer	Programa de Espacios Públicos	Concesiones	22,000
Pavimentación Tercera Vía Av. C Richter	SECTRA, MOP, MINVU	MINVU	10,611
Ensanche Av. Pérez Rosales	MINVU, PLADES	MINVU o FNDR	81,789
Construcción Red Veredas Arborizadas Frutillar Alto	PLADES, FUNDACION MI PARQUE	MINVU o FNDR	22,000
Construcción Puntos Limpios para Reciclaje	PLADES, MMA, SECPLA, ASF, Triciclidos	MINVU o FNDR	79,200
Parque Urbano Pozo Lastre Avenida Richter	PLADES, Fundacion Mi Parque, Programa Mantencion Parques Urbanos, PUC	FNDR	3,000
Ciclo Vía Frutillar- Playa Punta Larga	PLADES ( BORDE LAGO) ruta interlagos	FNDR	21,300
Ciclo Vía Frutillar-Playa Maqui	PLADES ( BORDE LAGO) ruta interlagos	MOP o FNDR	11,250
Terminal de Buses Interurbanos F. Alto	PLADES, Asc. COMERCIANTES FRUTILLAR.	MOP o FNDR	25,650
Plano Seccional Frutillar Bajo	MINVU, MINEDOC, Asc. DESARROLLO TURISMO FRUTILLAR	FNDR / SUBDERE	40,000
Const. Centro Investigación Observatorio Ecológico	FRUTILLAR	FNDR	2,000
<b>TOTAL</b>	PLADES, NYU, U.CHILE	FNDR /Comodato	108,696
			<b>626,719</b>

## e. Carta Gantt

En lo que respecta a la programación de los proyectos, ésta se realiza a partir de la priorización expuesta en el anexo 6.2. Este orden inicial es modificado luego, según disponibilidad de recursos y necesidades urgentes, como es el caso del Plano Seccional para Frutillar Bajo, que es adelantado al comienzo de la cartera.

Por otro lado, para llevar a cabo el proyecto del centro de investigación de la U. de Chile, se debe extender el plazo de cartera en 2 años.

El proyecto detonante por su parte, “Borde Lacustre – Costanera Frutillar”, a fines del año 2013 cuenta con un diseño y está en proceso de licitación para sus especialidades. En ese sentido, entre dentro de la cartera de proyectos como proyecto para ejecución. Respecto a su financiamiento, existe un acuerdo entre la alcaldía y el Gobierno Regional, donde el GORE se compromete a financiar la segunda parte del proyecto en igual monto que el MINVU.

NOMBRE PROYECTO	MONTO INVERSIÓN (UF)	EJECUCION		GANNT	ene-14	ene-15	ene-16	ene-17	ene-18	ene-19
		DISEÑO Y POSTULACION								
Mejora Borde Costero/ Costanera Frutillar	71.323	1	4	1-1-14		14.265	21.397	21.397	14.265	
Programa Educación y Demarcación Pluvial	1.000	1	1	1-1-15		1.000				
Mejora Veredas Centro Frutillar Alto	51.000	1	4	1-7-18		10.200	15.300	15.300	10.200	
Ciclo Vía F. Alto -Bajo por Av. Alemania y Quebrada	13.500	1	3	1-7-15			2.700	4.050	4.050	2.700
Av. Circunvalación Frutillar Alto (Bypass )	62.400	1	4	1-7-18					12.480	18.720
Estacionamientos en Av. V. Pérez	22.000	1	4	1-7-14				4.400	6.600	6.600
Mejoramiento Plaza Carlos Springer	10.611	1	2	1-1-14						
Pavimentación Tercera Vía Av. C Richter	81.789	1	4	1-1-19						16.358
Ensanche Av. Pérez Rosales	22.000	1	2	1-1-18						
Construcción Red Veredas Arborizadas Frutillar Alto	79.200	1	3	1-1-21						
Construcción Puntos Limpios para Reciclaje	3.000	1	2	1-1-14						
Parque Urbano Pozo Lastre Avenida Richter	21.300	1	3	1-7-18						
Ciclo Vía Frutillar- Playa Punta Larga	11.250	1	3	1-1-17						
Ciclo Vía Frutillar-Playa Maqui	25.650	1	2	1-1-16						
Terminal de Buses Interurbanos F. Alto	40.000	1	2	1-1-21						
Plano Seccional Frutillar Bajo	2.000	1	2	1-1-15		600	1.400			
Const. Centro Investigación Observatorio Ecológico	108.696	1	2	1-7-21						
<b>TOTAL</b>	<b>626.719</b>				0	26.065	40.797	45.147	47.595	44.378
<b>PRESUPUESTO</b>					40.200	41.808	43.480	45.220	47.028	
<b>MARGEN</b>					0	14.135	1.011	-1.667	-2.375	2.651

NOMBRE PROYECTO	ene-20	ene-21	ene-22	ene-23	ene-24	ene-25	ene-26	ene-27	total
	Mejora Borde Costero/ Costanera Frutillar								
Programa Educación y Demarcación Pluvial									1.000
Mejora Veredas Centro Frutillar Alto									51.000
Ciclo Vía F. Alto -Bajo por Av. Alemania y Quebrada									13.500
Av. Circunvalación Frutillar Alto (Bypass )	18.720	12.480							62.400
Estacionamientos en Av. V. Pérez	4.400								22.000
Mejoramiento Plaza Carlos Springer	3.183	7.428							10.611
Pavimentación Tercera Vía Av. C Richter	24.537	24.537	16.358						81.789
Ensanche Av. Pérez Rosales		6.600	15.400						22.000
Construcción Red Veredas Arborizadas Frutillar Alto			15.840	47.520	15.840				79.200
Contrucción Puntos Limpios para Reciclaje					900	2.100			3.000
Parque Urbano Pozo Lastre Avenida Richter				4.260	12.780	4.260			21.300
Ciclo Vía Frutillar- Playa Punta Larga				2.250	6.750	2.250			11.250
Ciclo Vía Frutillar-Playa Maqui					7.695	17.955			25.650
Terminal de Buses Interurbanos F. Alto					12.000	28.000			40.000
Plano Seccional Frutillar Bajo									2.000
Const. Centro Investigación Observatorio Ecológico							54.348	54.348	108.696
<b>TOTAL</b>	50.840	51.045	47.598	54.030	55.965	54.565	54.348	54.348	518.023
<b>PRESUPUESTO</b>	48.909	50.866	52.900	55.016	57.217	59.506	61.886	64.361	542.151
<b>MARGEN</b>	-1.931	-179	5.303	986	1.252	4.941	7.538	10.014	24.128

### **3.4. PROYECTOS SEGÚN SISTEMAS Y ESTRATEGIAS**

---

Como se explicó en el desarrollo de las estrategias de intervención, el PUE puede ser organizado en 6 sistemas. Estos sistemas a su vez, se relacionan con distintos proyectos de la cartera, consolidando los sistemas en intervenciones sobre el territorio que aportan a la realización de los objetivos.

En la presente sección se presenta la cartera de proyectos organizada en los sistemas preestablecidos, teniendo en cuenta que el mismo proyecto puede participar en más de un sistema a la vez.

### a. Proyectos en el Sistema Socio-Económico

Los dos polos económicos de la ciudad son los centros de Frutillar Alto y Bajo. Si entendemos el sistema socio económico como el desarrollo de actividades productivas y ocupación de los habitantes, estos dos sectores son los que deberían concentrar las intervenciones de este sistema.

En ese sentido, el proyecto de *Mejora en el Espacio Peatonal del Centro de Frutillar Alto*,

permite potenciar el desarrollo comercial de la ciudad, siendo esta la principal locación del comercio y servicios locales.

Por otro lado, la *Mejora de la Costanera de Frutillar*, genera un nuevo contexto para los atributos urbanos y naturales que convierte a Frutillar en un atractivo destino turístico.

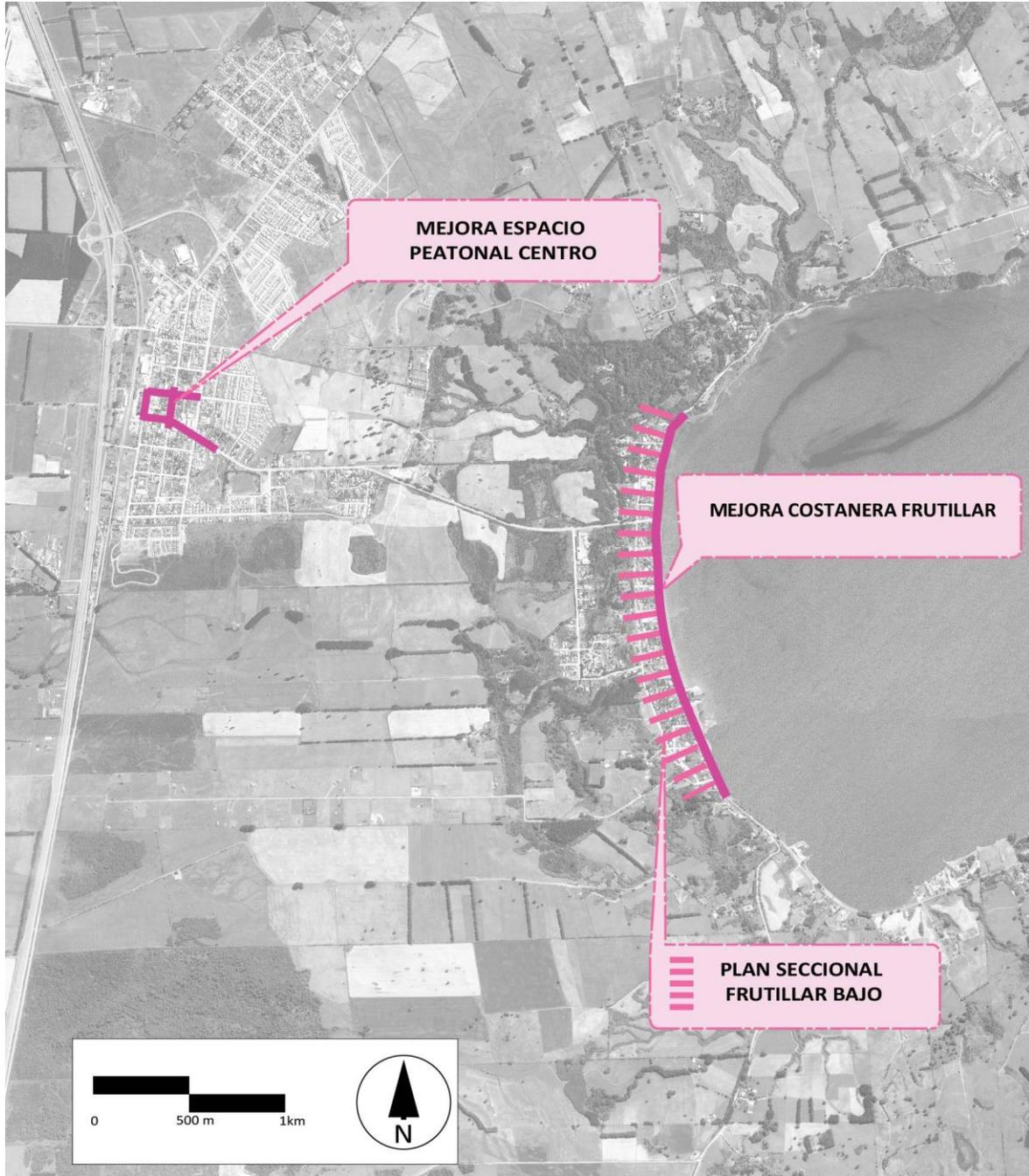


Ilustración 77. Proyectos relacionados con el Sistema socio-económico. Fuente: Urbana E&D

## **b. Proyectos en el Sistema Físico-Ambiental**

El sistema físico ambiental toma en cuenta aspectos naturales, de paisaje, de red hídrica y condiciones ambientales en general. La estrategia establecida por el PUE se concentra en la protección del patrimonio natural de la localidad. AGREGAR CENTRO U DE CHILE

En ese sentido, se vuelve primordial organizar iniciativas en torno al reciclaje, comenzando con la construcción de tres puntos limpios. Por otro lado, se realizará una demarcación del drenaje pluvial.

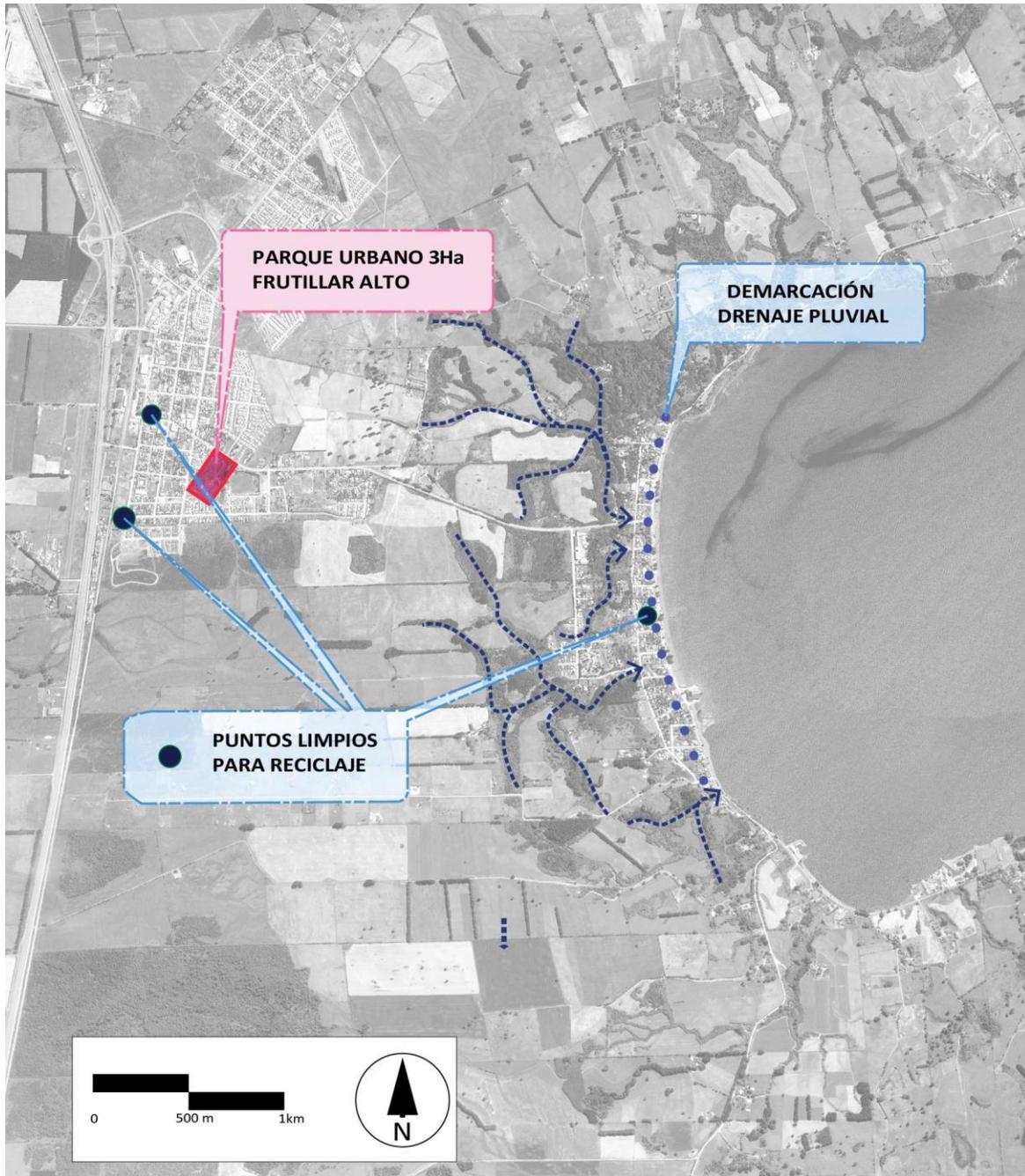


Ilustración 78. Proyectos relacionados con el Sistema físico- ambiental. Fuente: Urbana E&D

### c. Proyectos en el Sistema Vial de Transporte

El sistema vial de transporte, contiene gran parte de los proyectos definidos para Frutillar. En términos de movilidad, en un contexto mayor que el de la ciudad misma, se vuelve primordial mejorar la conectividad con otras localidades. Es aquí donde se enmarcan los proyectos del *Terminal de Buses*, *la Pavimentación de la Ruta V-155*, *Av. Circunvalación* y *la Ciclovía hacia Punta Larga y Maqui*.

En lo que concierne a la movilidad dentro de la misma ciudad, se enmarca el proyecto de pavimentación para una tercera vía en Av. Richter, que alivianará el tráfico de vehículos pesados en la épocas de mayor flujo, mejorando a su vez, el acceso al balneario. Además se fortalece la conexión entre el polo comercial y turístico.

En el aspecto peatonal, ambos polos tienen mejoramientos importantes. El *Proyecto para la Costanera* y el *Desplazamiento de los Estacionamientos a la calle Pérez Rosales*, mejora la circulación peatonal en el borde lago.

Por otro lado, se *Mejora el Espacio Peatonal del Centro en Frutillar Alto*, mejorando la circulación en el mismo.

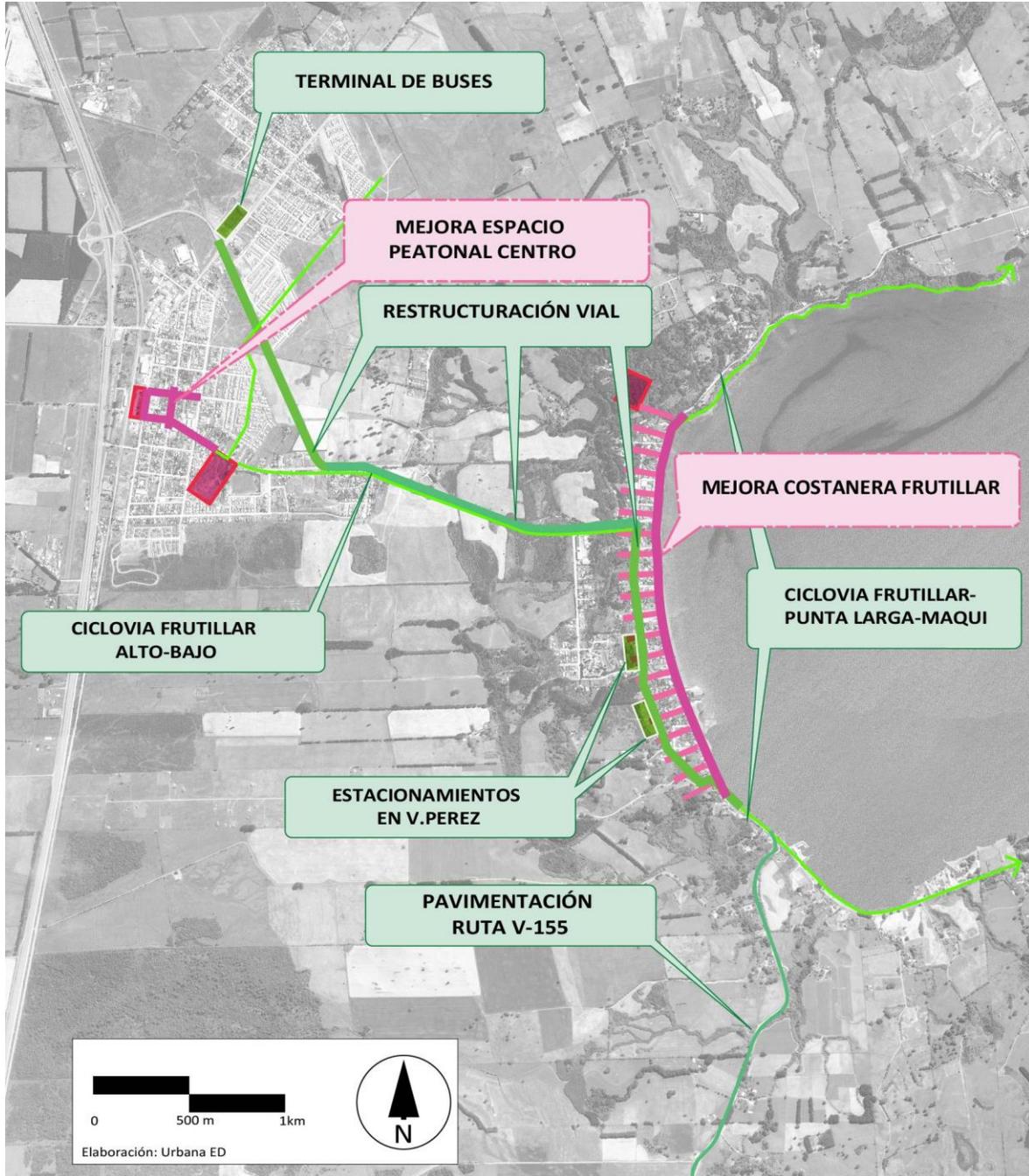


Ilustración 79. Proyectos relacionados con el Sistema Vial de Transporte. Fuente: Urbana E&D

#### d. Proyectos en el Sistema de Equipamientos, Áreas Verdes y Servicios

La falta de habilitación de áreas verdes y espacios de recreación es uno de los principales déficits de la ciudad. Por lo mismo, se hace primordial la implementación de un sistema de áreas verdes, que se relacione con equipamientos y servicios nuevos y existentes. Un sistema que integre tanto los atributos actuales, como nuevos desarrollos que impulsen las mejoras planteadas en Frutillar.

En ese sentido, el proyecto de *Mejora de la Costanera de Frutillar* permite integrar la mayor cantidad de edificaciones patrimoniales bajo el mismo elemento. Este espacio se volverá un espacio público ícono

de la ciudad, que potenciará la incorporación de nuevos servicios y equipamientos.

Por otro lado, la Plaza Carlos Springer, espacio que ya cuenta con un alto reconocimiento de la comunidad como un espacio público emblemático, será renovada. Dentro de Frutillar Alto, se suma el desarrollo del Parque Urbano de 3ha.

Finalmente, el sistema es complementado por un proyecto de *Red de Áreas Verdes y la Mejora del Espacio Peatonal en el Centro de Frutillar Alto*.

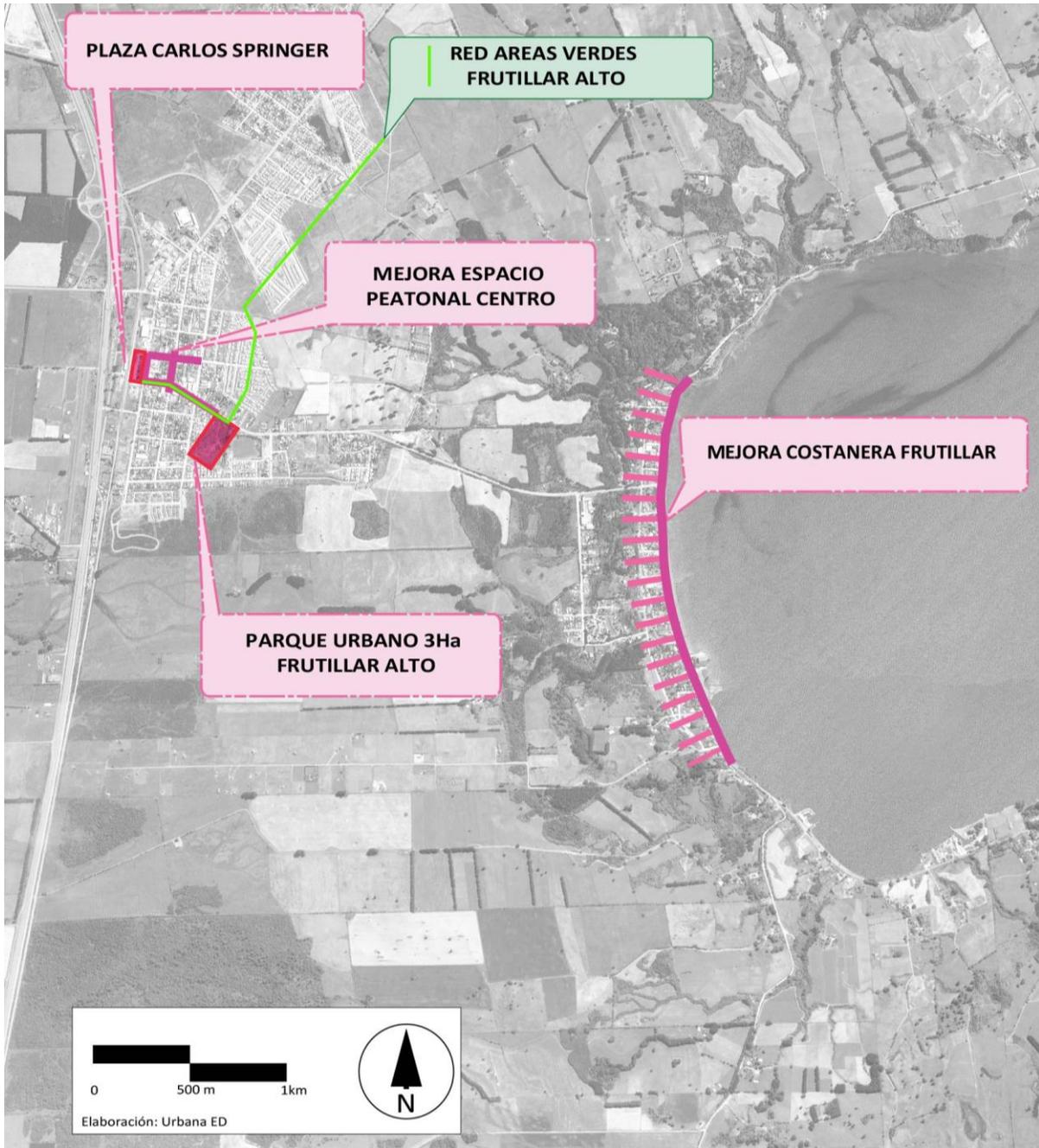


Ilustración 80. Proyectos relacionados con el Sistema de Equipamientos, Áreas Verdes y Servicios. Fuente: Urbana E&D

### e. Proyectos en el Sistema Patrimonial

El sistema patrimonial del PUE para Frutillar recoge el valor histórico de distintas edificaciones dentro de la ciudad. En ese sentido, este sistema genera acciones en torno a la protección, valorización y cualificación del patrimonio histórico y cultural.

El proyecto que genera las directrices para llevar a cabo este sistema, es el Plan Seccional Frutillar Bajo, que busca proyectar el desarrollo futuro de la zona. Debe

redefinir principalmente las condiciones de urbanización y edificación del sector, en función de la declaración de Zonta Típica.

Por otro lado, y más allá del aspecto legal, se propone la intervención de la Costanera de Frutillar, con el fin de generar un elemento que unifique la serie edificaciones patrimoniales que se emplazan en el borde lago.

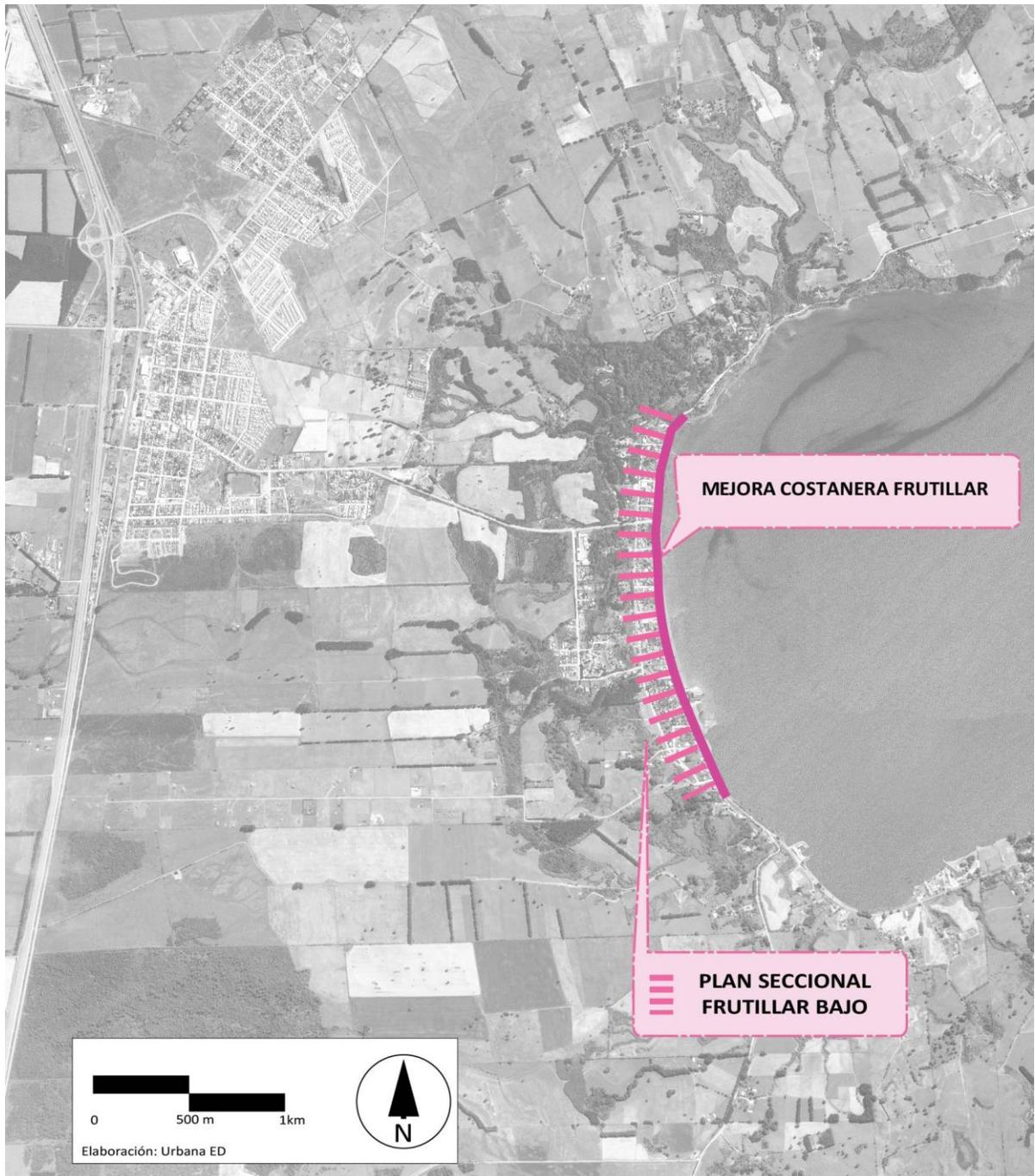


Ilustración 81. Proyectos relacionados con el Sistema Patrimonial. Fuente: Urbana E&D

## **f. Proyectos en el Sistema Urbano**

Los proyectos que configuran el sistema urbano apuntan a la consolidación de los polos de atracción, tanto de Frutillar Alto, como Bajo.

Esto implica el mejoramiento de las condiciones de habitabilidad de los espacios públicos, ya sea la Costanera en Frutillar Bajo, como la Plaza Carlos Springer y Parque Urbano en Frutillar Alto.

Luego de consolidación de principales zonas urbanas de la localidad, el sistema urbano se hace cargo de mejorar la comunicación entre ambas zonas, sobre todo con el fin de complementar los distintos atributos que se presentan y potencian en ambos núcleos.

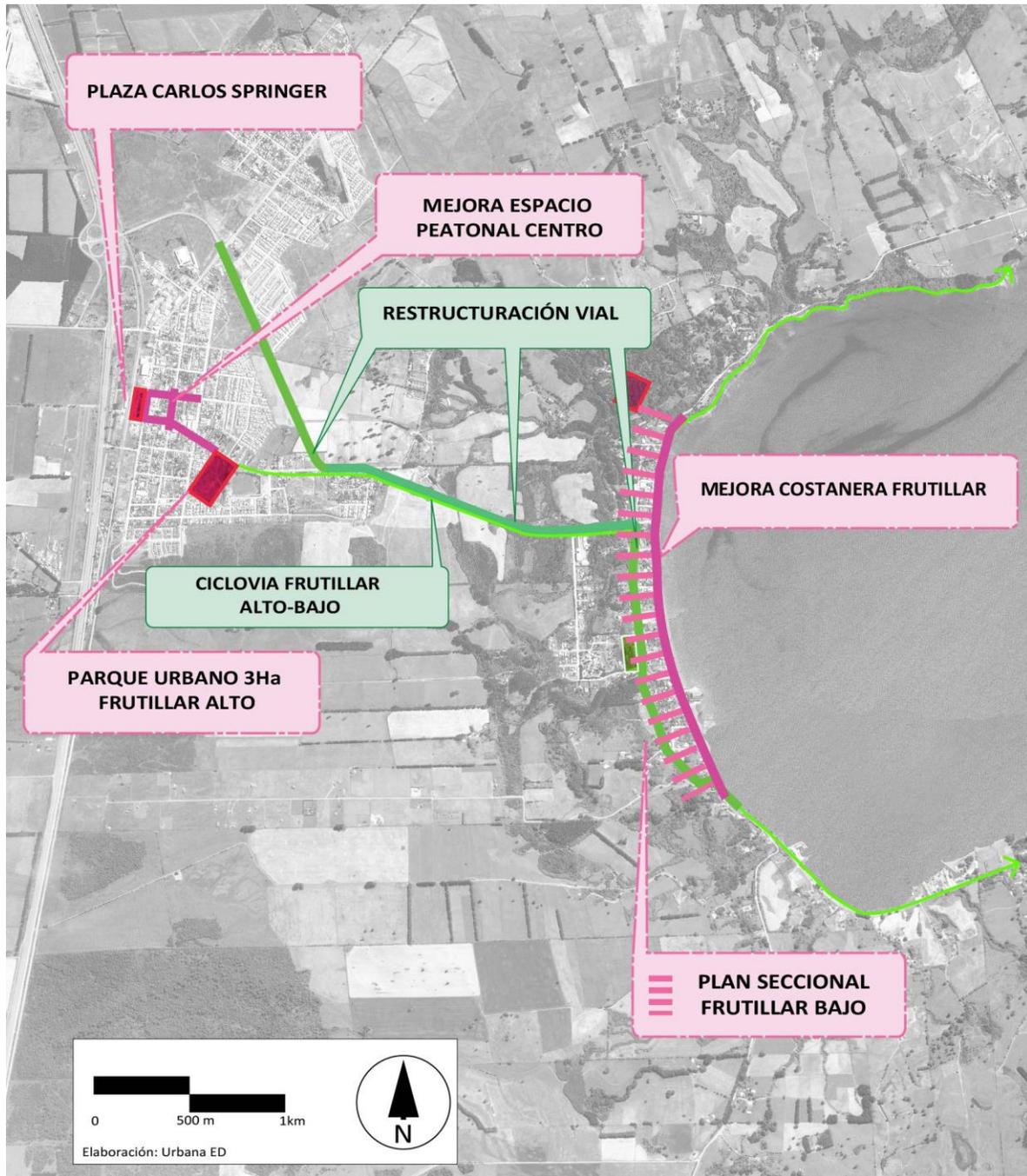


Ilustración 82. Proyectos relacionados con el Sistema Urbano. Fuente: Urbana E&D

## 4. PROYECTO DETONANTE

“Los buenos espacios públicos son la principal infraestructura social que establece la diferencia entre ciudades y barrios de calidad, y espacios urbanos degradados, abandonados o sin identidad.”  
(División de Desarrollo Urbano, MINVU, 2007)

En el marco del Plan Urbano Estratégico para Frutillar, es necesario definir un proyecto en particular, que como primera intervención, logre impulsar el desarrollo del resto de las propuestas.

El proyecto detonante debe representar los objetivos del plan y responder a las necesidades actuales y futuras de la población. Como explica la cita de la DDU expuesta, un buen espacio público tiene gran incidencia en la calidad de las ciudades en donde se emplazan.

Por lo mismo, se define que el proyecto detonante debe ser un espacio público con alto estándar, para la ciudad de Frutillar. En el presente capítulo se identifica el proyecto detonante y se evalúa en relación a distintas alternativas.



Ilustración 83. Costanera Frutillar 2012. Fuente: Pablo CM Banco Imágenes  
[www.flickr.com/photos/metropolis\\_pcm/5510801336/in/set-72157625988553377](http://www.flickr.com/photos/metropolis_pcm/5510801336/in/set-72157625988553377)

#### 4.1. Identificación del problema

---

El problema identificado en la actual costanera tiene dos aristas. La primera y más visible, es su falta en capacidad como espacio de recreación durante la temporada de primavera y verano. Es frecuente observar como la costanera y su playa colapsan vial y peatonalmente, durante los periodos de mayor afluencia.

El segundo es el desaprovechamiento de este espacio público que es parte de una Zona Típica y tiene: gran belleza escénica, contenido cultural y actividades públicas privilegiadas (conciertos, teatro, deportes). Aunque esto puede no ser entendido como un problema actual, es una situación que tiene un alto costo de oportunidad para toda la comunidad. **Para expresarla en modo de carencia o déficit, se puede describir como la falta de capacidad para tomar ventaja de estos atributos, y este polo de atracción turístico que podría potenciar el mercado laboral de toda la comuna.**

## 4.2. Diagnóstico de Situación actual



Ilustración 84 Orquesta juvenil de Frutillar en su concierto anual en la costanera. Fuente: Municipalidad de Frutillar



Ilustración 85 Costanera como espacio de recreación. Fuente: Municipalidad de Frutillar



Ilustración 86 Evento Vive la Primavera en la costanera de Frutillar. Fuente: Municipalidad de Frutillar



Ilustración 87 Corrida 10K Frutillar 2012 con 1300 corredores. Fuente: Municipalidad de Frutillar.

El diagnóstico de la situación actual, que compete a la definición del proyecto detonante, se basa principalmente en lo desarrollado en el presente informe, reconociendo las deficiencias, pero sobre todo el potencial de desarrollo, de Frutillar como un destino turístico.

La mayor cantidad de atributos que definen la tendencia hacia un crecimiento en el sector productivo terciario en la ciudad, donde está incluido el turismo, se localizan en la **costanera de Frutillar**.

La costanera es el espacio público por excelencia y que alberga la mayoría de las actividades masivas, como eventos culturales, comunitarios, deportivos y de recreación en general. Sobre todo en los meses de verano, el borde lacustre alberga actividades como conciertos gratuitos (orquesta juvenil), demostraciones gastronómicas, ferias de productores locales y campeonatos y corridas deportivas.

Es a su vez, el lugar donde se emplaza el Teatro del Lago, uno de los atractivos turísticos más importantes de la localidad.



Ilustración 88 Teatro del Lago. Fuente: [hostalesdechile.wordpress.com](http://hostalesdechile.wordpress.com)

## a. Identificación De Área De Estudio Y Área De Influencia

El **área de estudio** está inscrita dentro del área urbana de Frutillar y tiene una extensión mayor a las 12Ha. Se trata de una franja del borde costero de la zona urbana de Frutillar, que comprende suelo plano clasificado como tipo VII por el Sernageomin, playa de arena volcánica negra y un área del lago Llanquihue. El clima en esta área es lluvioso con un total de precipitación anual de 1.910mm y temperaturas promedio anual que varían de 18 a 8.8 °C.

Este sector de la comuna concentra la gran mayoría de los hoteles restaurantes y actividades relacionadas con el turismo y recreación de la comuna. El área está adecuadamente cubierta por servicios urbanos de electricidad, transporte, agua potable y alcantarillado. En cuanto a las condiciones socio económicas de la población, este sector concentra los arriendos y precios de venta de mayor costo, por consiguiente podemos asumir que concentra los segmentos socioeconómicos de mayor ingreso o riqueza (PLADES 2013).



**El área de influencia** está definida por la cantidad de población y su ubicación que el proyecto afectara. En este caso esta comprende el la totalidad de la comuna de Frutillar. Con una extensión de superficie mayor a los 831Km<sup>2</sup>. Se trata de una de las cuatro comunas rodeando el lago Llanquihue,por tanto el terreno comprende suelo montañoso en su mayoría pobre para el uso agrícola clasificado como tipo VII por el sernageomin. El clima en esta area es lluvioso con un total de presipitacion anual de 1910mm y temperaturas promedio anual que varian de 18 a 8.8 °C.

La comuna a evolucionado desde una economía principalmente agroindustrial, a mediados del siglo XX, la comuna se transformó a una basada en servicios. Para el año 2002 el sector de servicios representaba un 48% del sector productivo, incluyendo comercio, turismo, transporte y servicios personales. En cuanto a infraestructura la comuna cubre a un 99% de su población para alcantarillado, electricidad, agua. La principal conexión con otras comunas es la ruta 5 y la ruta v-155 bordeando el lago.



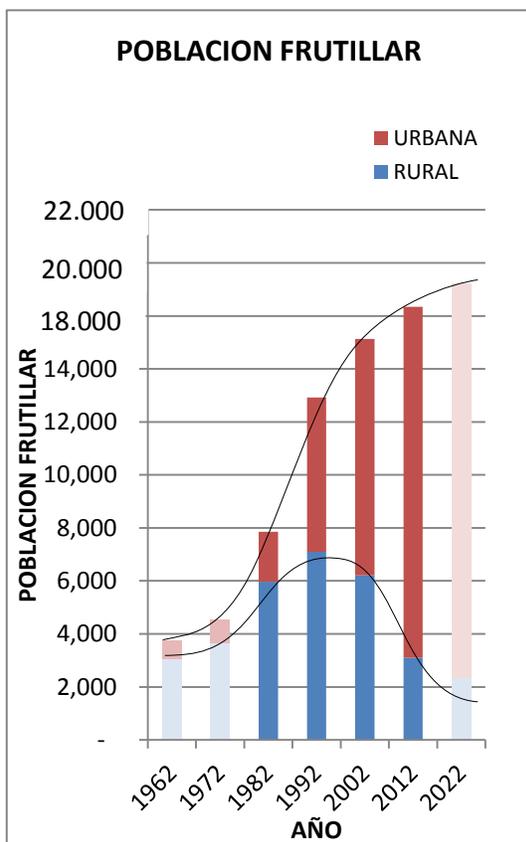


Ilustración 89. Gráfico Tendencia Población Frutillar

Demografía: Es posible notar en el gráfico y tabla de población de Frutillar (ilustración 6 y 7), que durante los últimos 30 años, se ha consolidado como centro urbano de la comuna, pasando su población urbana de un 37,88% durante el año 1982 a un 81,1% el año 2012. El aumento exponencial y posterior estabilización de la población se explican por dos factores. Primero, la migración campo ciudad que experimentó la comuna. En segundo lugar, una mejora en la cobertura de los servicios de salud. Ambos fenómenos muestran un retraso de 20 años en relación con el promedio nacional. Este retraso acompaña una tendencia general de la región y se explica por la tardía industrialización del área.

Las líneas en negro en el gráfico de tendencia de población (ilustración 6), son curvas tendenciales. La curva superior muestra la tendencia del crecimiento para la población urbana y la inferior muestra la disminución de la población rural.

La población total marca una tendencia a formar una meseta estable alrededor de los 20.000 habitantes. Este fenómeno acompaña las tendencias nacionales y se explica por un alza en el nivel de educación y baja en la tasa de fertilidad. Respecto a la migración campo ciudad está también tiende a estabilizarse y los niveles nacionales sugieren una estabilización con alrededor de entre un 20 a 10% de la población rural. Al tratarse de una comuna de base económica agrícola es posible que este nivel para Frutillar se mantenga en la parte superior del rango nacional, es decir, entre un 18 y un 15% de la población se mantendrá en el área rural.

Población	Distribución	Año
7.855	76% RURAL / 24% URBANA	1982
12.916	55% RURAL / 45% URBANA	1992
15.135	41% RURAL / 59% URBANA	2002
18.350	19% RURAL / 81% URBANA	2012

Ilustración 90. Tabla Tendencia Distribución Población

**Vocación productiva:** La tabla de variación de actividad entre los años 1992 y 2002 (ilustración 27) permite inferir que aunque el mayor porcentaje de actividad se concentra en la rama de agricultura, ganadería, caza y silvicultura, ésta se ha reducido en un 21% en el período estudiado. En contraste a esta situación, se observa una tendencia en el aumento de las actividades relacionadas con el comercio, la construcción, las actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler.

RAMA DE ACTIVIDAD VARIACIÓN 1992 2002			
RAMAS DE ACTIVIDAD	1992	2002	Var %
Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura.	50%	29%	-21%
Pesca.	0%	2%	2%
Explotación de Minas y Canteras.	0%	0%	0%
Industrias Manufactureras.	12%	12%	0%
Suministro de Electricidad, Gas y Agua.	0%	0%	0%
Construcción.	4%	8%	4%
Comercio al por Mayor y al por Menor.	9%	15%	6%
Hoteles y Restaurantes.	2%	3%	1%
Transporte. Almacenamiento y Comunicaciones.	4%	5%	1%
Intermediación Financiera.	1%	1%	0%
Actividades Inmobiliarias, Empresariales y de Alquiler.	1%	4%	3%
Administración Pública y Defensa; Planes de Seguridad Social.	3%	3%	0%
Enseñanza	4%	6%	2%
Servicios Sociales y De Salud	2%	2%	0%
Otras Actividades de Servicios Comunitarias, Sociales	1%	3%	2%
Hogares Privados Con Servicio Doméstico	8%	6%	-2%
Organizaciones y Órganos Extraterritoriales	0%	0%	0%
Ignorado	0%	0%	0%

Ilustración 91. Tabla variación actividades productivas. Fuente: PLADEC0 1992-2002

Por otro lado, y “a pesar de no alcanzar una gran connotación en el análisis intercensal, actualmente todos los servicios relacionados a las actividades turísticas han alcanzado una creciente importancia, ameritando, como se explicó anteriormente, su incorporación a través de la modificación del PRC 2007. Dicha modificación busca la incorporación al desarrollo urbano de un conjunto de terrenos localizados al sur del área urbana de Frutillar Bajo, dotándola de condiciones para el crecimiento de la actividad turística – inmobiliaria, de forma tal, que permite potenciar el desarrollo de esta actividad preservando las riquezas naturales y paisajísticas de la comuna” (PLADECO 2007-2012)

Se reconoce entonces, que desde una economía principalmente agroindustrial, a mediados del siglo XX, la comuna se transformó a una basada en servicios. Para el año 2002 el sector de servicios representaba un 48% del sector productivo, incluyendo comercio, turismo, transporte y servicios personales.

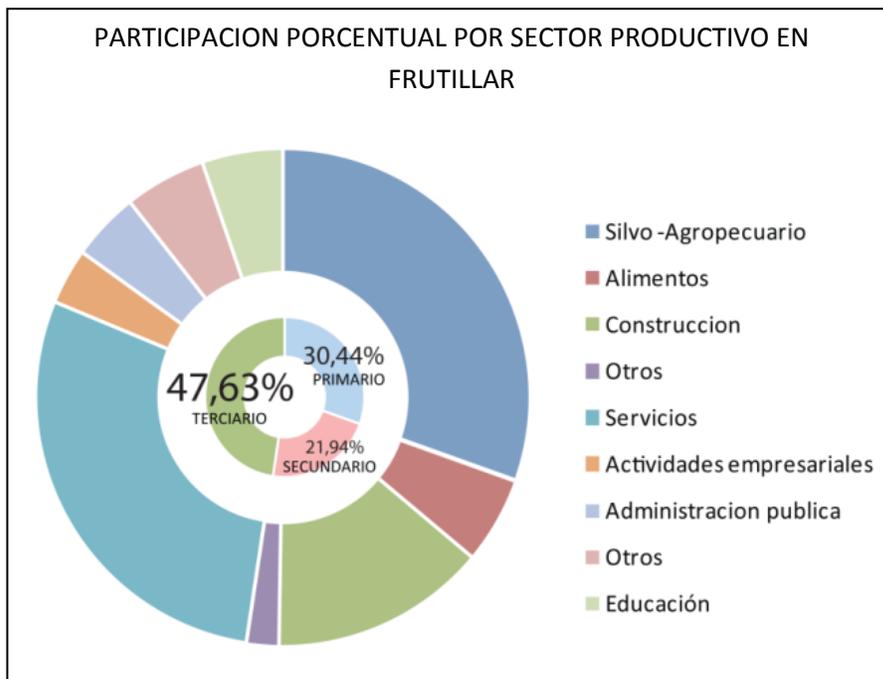


Ilustración 92. Participación porcentual por sector productivo. Fuente: Urbana E&D en base a PLADECO 2007-2012

En cuanto a la distribución de los sectores productivos de Frutillar, y como se explicó anteriormente, existe una fuerte separación natural en el territorio. Frutillar Alto concentra el 90% de la población, en consecuencia, su centro concentra la mayor cantidad de metros cuadrados dedicados al comercio.

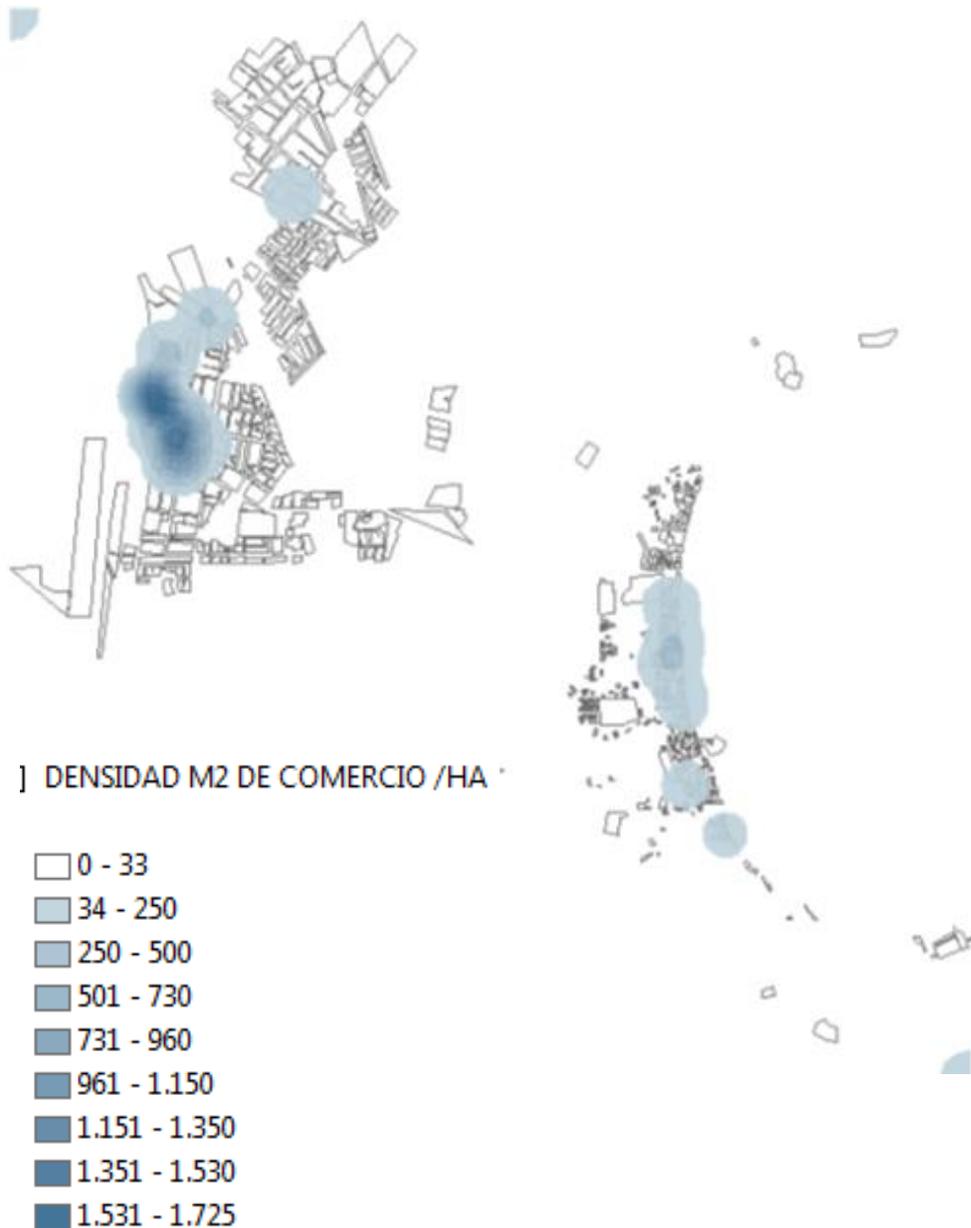


Ilustración 93. SIG Levantamiento Densidad de Comercio en Frutillar. Fuente: Urbana E&D

En contraste, Frutillar Bajo se ubica en el borde lacustre y balneario de la ciudad, por lo que concentra la mayoría de los servicios turísticos tales como gastronomía, hotelería, museos, teatros y cultura. A su vez, la industria productiva requiere de cercanía a redes de transporte, por lo que se concentra alrededor del acceso vial a la ruta 5.

La ilustración 29 muestra en azul la densidad de m<sup>2</sup> de uso comercial por hectárea de comercio y en la ilustración 31, es posible

apreciar en verde la densidad de camas por Ha. Al comparar ambos mapas, es posible ver el nivel de especialización o dedicación de ciertos sectores urbanos, lo que genera una oportunidad para el diseño de estos espacios públicos. En ese sentido, en Frutillar Alto se concentra el comercio y por lo mismo, los servicios enfocados a la comunidad local. Mientras en Frutillar Bajo, la densidad de camas de alojamiento, demuestra un enfoque a los servicios para los turistas y visitantes.

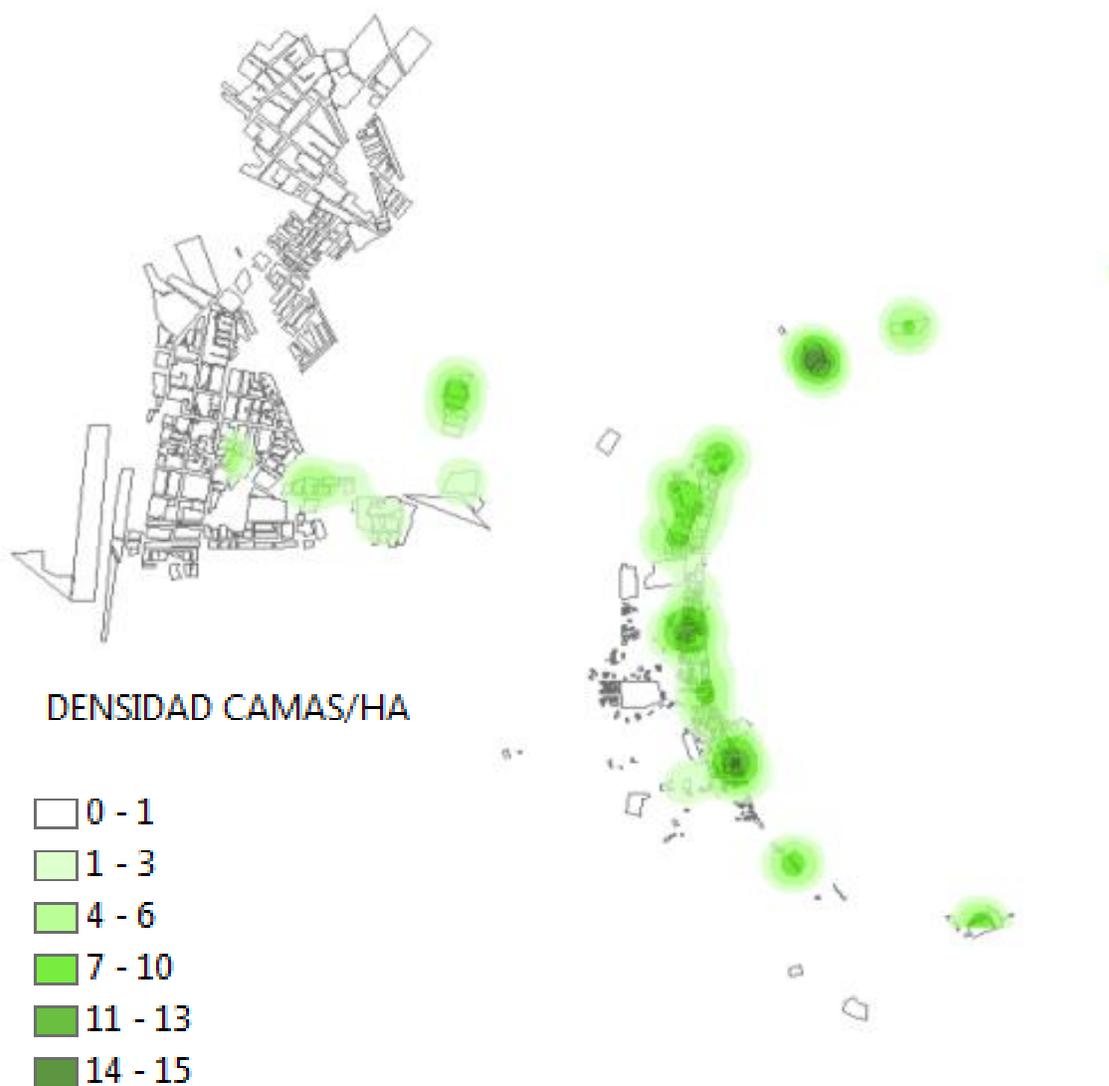


Ilustración 94. SIG Levantamiento Densidad de Camas en Urbana E&D

- Demanda Turística

En lo que respecta al turismo en Frutillar, datos del SERNATUR indican que la localidad captura un 1,13% de los turistas que se alojan en la Región de Los Lagos (2.240 de 196.784 per).

	Total	Llegada de chilenos	Extranjeros	Total	Pernoctación chilenos	Extranjeros	Capacidad habitaciones	Días ofrecidos en camas	Personal ocupado
TOTAL NACIONAL	2.359.052	1.689.916	669.136	5.049.822	3.525.923	1.523.899	7.467.143	14.021.918	21.674
REGIÓN DE LOS LAGOS	196.784	143.710	53.074	346.379	251.941	94.438	624.176	1.253.016	1.925
FRUTILLAR	2.240	1.451	789	6.477	4.604	1.873	17.873	32.191	45

Ilustración 95. Fuente: Estadísticas Generales de Alojamiento Turístico. Fuente: Plan Estratégico Institucional Frutillar 2012-2014, según datos del Sernatur.

Estas cifras sólo representan a los turistas que alojan en Frutillar, por lo que es necesario incluir también a quienes lo visitan por el día.

Para la definición de la demanda turística en Frutillar se utiliza el cálculo realizado por Bähre, A. et al (2013). Debido a la inexistencia de datos oficiales sobre el ingreso de turistas a la localidad, ellos trabajan a partir de los siguientes supuestos:

“La estimación de la demanda objetivo considera como dato de referencia el peaje del tramo Río Bueno – Puerto Montt<sup>1</sup> para estimar el flujo de vehículos que tiene la zona de Frutillar. Dicho peaje sólo considera la entrada de vehículos desde la Ruta 5 Sur, por lo que no incorpora entrada de vehículos que provienen del norte de Frutillar.

Para estimar la demanda turística en temporada alta, se eliminó del flujo de peajes a los residentes de Frutillar. Para ello, se toma como flujo de residentes el promedio de vehículos mensuales. El

<sup>1</sup> Gobierno de Chile, (n.d.), MOP. Obtenida el 27 de abril de 2013 (www.consecciones.cl) en Bähre, A. et al, 2013

porcentaje de vehículos que van a Frutillar según la concesión es de 4,34%.” (Bähre, A. et al, 2013)

Como muestra la ilustración 33, el flujo de vehículos base se resta a los meses de octubre a febrero, para obtener el flujo de vehículos turistas y finalmente el número de turistas mensual que se tendrá en Frutillar.

Se estima entonces que en total, Frutillar recibe 75.410 turistas al año.

Datos	Vehículos	A Frutillar	Vehículos Turistas	Autos y camionetas	Personas por autos	Buses	Personas por buses	Total turistas/mes
Enero	1.424.090	61.806	7.717	6.163	12.203	588	11.761	23.964
Febrero	1.470.221	63.808	9.719	7.762	15.369	741	14.812	30.181
Marzo	1.248.301	54.176						
Abril	1.161.635	50.415						
Mayo	1.151.046	49.955						
Junio	1.104.663	47.942						
Julio	1.162.411	50.449						
Agosto	1.176.173	51.046						
Septiembre	1.160.103	50.348						
Octubre	1.288.945	55.940	1.852	1.479	2.929	141	2.823	5.751
Noviembre	1.277.935	55.462	1.374	1.097	2.173	105	2.094	4.267
Diciembre	1.329.719	57.710	3.622	2.892	5.727	276	5.519	11.246
<b>Total</b>	<b>14.955.242</b>	<b>649.058</b>	<b>24.285</b>	<b>19.394</b>	<b>38.400</b>	<b>1.851</b>	<b>37.010</b>	<b>75.410</b>

Ilustración 96. Flujo mensual vehicular 2012, descontando flujo base. Fuente: Proyecto construcción ascensor que une Frutillar Alto con Frutillar Bajo, 2013

Por otro lado, para estimar el crecimiento de turistas que existe en Frutillar, Bähre et al (2013) utilizaron datos del Instituto Nacional de Estadísticas (INE), el cual cuenta con la información desde el año 2004 hasta el 2011 de los turistas que han visitado la Región de Los Lagos. Se asume que este crecimiento promedio obtenido sería el mismo para Frutillar, debido a que no se cuenta con otra información para poder estimarlo.

“Se calculó el crecimiento anual para el período mencionado y luego se promedió. Según este resultado, el crecimiento promedio de turistas entre los años 2004 y 2011 para la Región de los Lagos es de 4,6%.” (Bähre, A. et al, 2013).

## b. Identificación de población Objetivo

Tabla 1 Proyección población Frutillar

año	Población
2012	18.350
2013	18.512
2014	18.676
2015	18.841
2016	19.008
2017	19.176
2018	19.345
2019	19.516
2020	19.689
2021	19.863
2022	20.038
2023	20.215
2024	20.394
2025	20.574
2026	20.756
2027	20.940
2028	21.125
2029	21.312
2030	21.500
2031	21.690
2032	21.882
2033	22.075
2034	22.270
2035	22.467
2036	22.666
2037	22.866
2038	23.068
2039	23.272
2040	23.478
2041	23.686
2042	23.895
2043	24.106

Dentro de la población beneficiada con el proyecto, pueden considerarse de manera directa o indirecta, todos los habitantes de Frutillar y los miles de turistas que atraerá la mejora en la costanera. Dado la amplia área de influencia del proyecto, se verán beneficiados tanto los usuarios del nuevo proyecto, como los comerciantes y trabajadores del turismo que verán sus negocios activados con el aumento de los visitantes en la zona.

La localidad de Frutillar no es una unidad aislada y las propuestas que se proyecten incidirán, tanto en la comuna a la cual pertenece como a las aledañas. Un aumento en el flujo turístico, favorecerá las visitas en las comunas vecinas y mejorará la competitividad de toda la provincia del Llanquihue. Cabe mencionar, que según el Banco Interamericano de Desarrollo (Altés, 2006) las inversiones públicas estratégicamente enfocadas en turismo, pueden inducir y atraer montos elevados de inversión privada, lo que refuerza las oportunidades del proyecto detonante del PUE.

Dicho lo anterior y sin perjuicio a ello, se calcula la población objetivo para el proyecto siguiendo la metodología del ministerio de Desarrollo Social. La población de referencia contempla tanto la población activa de frutillar como a la tercera edad y en edades escolares, por ello se asume que la población de referencia es el 100% de la población de la comuna. Dado que el censo del año 2012 se encuentra invalidado se utilizan los datos de proyecciones del censo 2002, es decir se asume que frutillar tiene 18.350 habitantes.

### Proyección de población Objetivo

Aplicando una tasa de crecimiento anual de un 0.884 % idéntica a la tasa de crecimiento nacional resultando en una población de 23.894 al año 30 de evaluación.

### c. Demanda actual y proyectada



Ilustración 97. Área que abarca la ilustración 66, Fuente: Urbana E&D

Actualmente, el espacio físico que soporta estas actividades, se encuentra saturado durante gran parte de la temporada de verano. La alta intensidad de uso genera un problema de capacidad del espacio público y de los sistemas de infraestructura sanitaria, vial paisaje. Es durante la temporada de verano donde la demanda por espacio y mobiliario urbano (veredas, plazas, playa, baños, vialidad, estacionamientos y paisajismo) suele sobrepasar la oferta existente en la costanera.

Dada la dificultad de obtener datos de la población flotante que llega a la costanera de Frutillar, al día y en temporada de verano, se recurre a la estimación de densidad de ocupación (demanda), mediante el conteo de individuos en archivos fotográfico (Anexo 6.2). A partir de estos se estima la demanda sobre la costanera en la siguiente década (Ilustración 67).

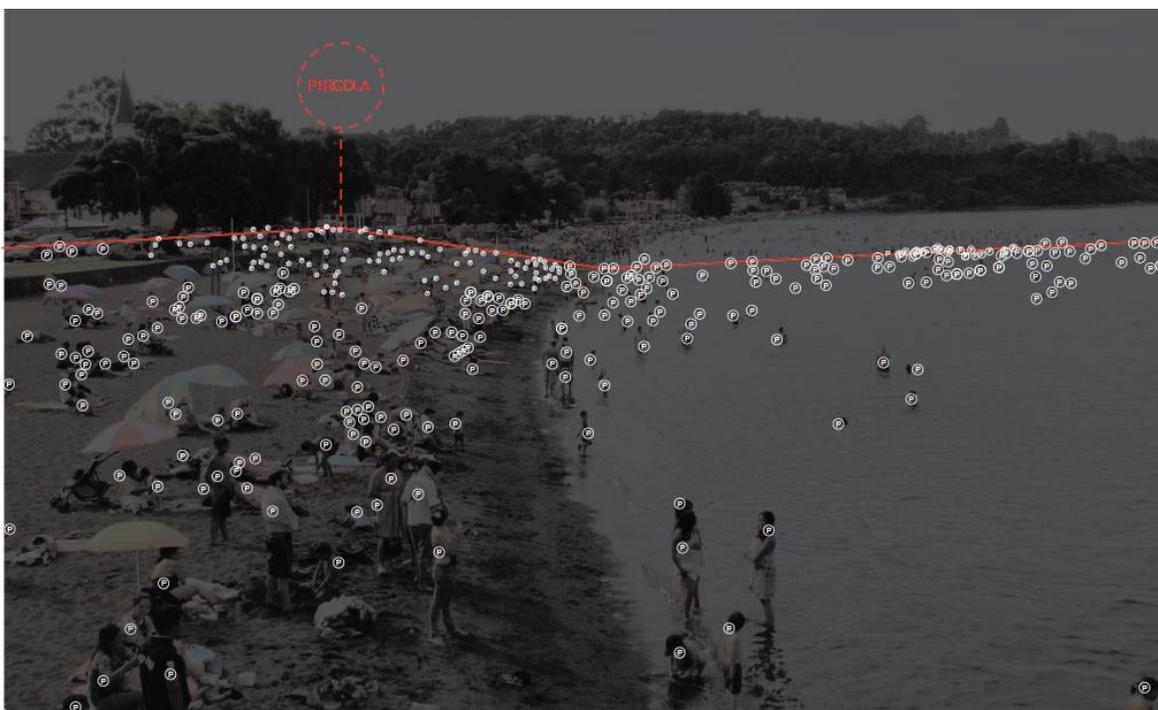


Ilustración 98. Conteo de personas en la costanera arroja 383 individuos en un área de 2870 m2 (fotometría) lo que equivale a un estimado de 1334 per por Ha. Fuente: Urbana E&D

Periodo	Fotografía 1992	Fotografía 2002	Fotografía 2012	Estimada 2022
Cantidad Personas Contadas	82	65	383	-
Área en Fotografía (m2)	1800	800	2870	-
Densidad /Ha Estimada	456	813	1334	1500
TOTAL ESTIMADO COSTANERA	2055	3664	6019	6765
PER/M2	0.05	0.08	0.13	0.15

Ilustración 99. Tabla estimación por década, de carga en borde costero de Frutillar. Fuente: Urbana E&D

Se calcula mediante una estimación fotográfica que la carga actual en la playa, en los horarios punta, es equivalente a 1334 persona por hectárea. Esto significa que la playa y la costanera albergan un total de 6083 personas aproximadamente, esto representa un 50% de la población urbana de Frutillar. En otras palabras, durante la temporada estival, la costanera alberga al equivalente a la mitad de la población de Frutillar en un área no mayor a 4,56 ha.

Idéntico ejercicio se realizó con fotografías para los años 1992, 2002 y 2012. Con estos datos se realizó una proyección sobre la población que demandara el uso de este espacio público. El resultado es que la costanera tendrá que lidiar con una carga estimada alrededor de las 6765 personas diarias.

Por otra parte y sin perjuicio al análisis fotográfico se utiliza la metodología general para la evaluación de proyectos del ministerio de desarrollo social. La que solicita estimar la demanda total como el resultado de la demanda individual y la población. Según la OMS la recomendación es de 10m2 de áreas verdes por persona. Dado que Frutillar tiene una población de 18.350 habitantes y cada uno de ellos requiere 10 m2 de área verde, por lo que la demanda actual de áreas verdes y recreo será de 183.500 m2.

año	Población	m2 Area Verde / Hab.	Demanda Total
2012	18.350	10	183.500
2013	18.512	10	186.973
2014	18.676	10	190.512
2015	18.841	10	194.119
2016	19.008	10	197.793
2017	19.176	11	201.537
2018	19.345	11	205.352
2019	19.516	11	209.239
2020	19.689	11	213.199
2021	19.863	11	217.235
2022	20.038	11	221.347
2023	20.215	11	225.536
2024	20.394	11	229.805
2025	20.574	11	234.155
2026	20.756	11	238.587
2027	20.940	12	243.103
2028	21.125	12	247.705
2029	21.312	12	252.394
2030	21.500	12	257.171
2031	21.690	12	262.039
2032	21.882	12	266.999
2033	22.075	12	272.053
2034	22.270	12	277.202
2035	22.467	13	282.449
2036	22.666	13	287.796
2037	22.866	13	293.243
2038	23.068	13	298.794
2039	23.272	13	304.449
2040	23.478	13	310.212
2041	23.686	13	316.084
2042	23.895	13	322.067
2043	24.106	14	328.163

Telefono	Nombre	Visitas costanera por año
824678xx	Elsa Vidal	50
824678xx	Fabiola Carrasco	200
785112xx	Helvio Araneda Soto	180
881837xx	Soledad de la Cuadra	96
917241xx	Manuel Moroya	120
995866xx	Alicia Monsalve	6
912727xx	Maria Elena Gallardo	72
892917xx	Tania Carrillo Winkler	36
988630xx	Ferando Concha	192
665742xx	Christian Valdes	240
<b>Promedio</b>		<b>119</b>
Desv. Std.		76

## Demanda proyectada

Al tratarse de un proyecto de espacio público la demanda proyectada variara en 2 aspectos posibles, primero el consumo per cápita aumentara y por otra parte aumentara la población.

La demanda estimada para cada periodo en un horizonte de 30 años se puede ver en la tabla de la derecha que toma un incremento en la población de 0,884% anual y la tasa de aumento de la demanda individual para cada periodo es de un 2%.

Al año 30 de la evaluación se puede ver como la demanda de personas año llega a un total de 3.353.909 de usuarios al año.

Cabe destacar que estas proyecciones no consideran la población flotante que arriba a la comuna de Frutillar por solicitud expresa de la contraparte Técnica.

## Demanda cualitativa

Por otra parte en la costanera además convergen varias actividades de índole privada, como restaurantes, salones de té, hoteles, pubs y el imponente Teatro del Lago, que por sí solo es capaz de atraer más de mil personas durante sus eventos.

Estas actividades producen una sinergia de actividades que consolidan el centro turístico de la ciudad. Una mejora en su espacio público permitirá no sólo atraer más actividad sino que consolidará una infraestructura común para el espacio público más representativo de la localidad.

La costanera aproximadamente 119 veces al año según el promedio de la encuesta telefónica realizada por Urbana ED. Lo que daría una demanda anual de 2.183.650 usos recreacionales/año

#### d. Oferta Actual y proyectada



Oferta es la cantidad de bienes o servicios provistos en el área de influencia. En este caso se puede revisar la cantidad de espacios públicos útiles para recreación y actividades culturales disponibles para la comuna. Estos contabilizados en m<sup>2</sup> pueden ser comparables con lo que propone el proyecto de la mejora del borde costero.

Según el informe PLADES y la Fundación Mi Parque se estima que en la comuna de Frutillar se cuentan con 30.150 m<sup>2</sup> de áreas verdes actualmente mantenidas. Cabe destacar que ninguna de estas áreas verdes cuenta con la superficie equivalente a la costanera de frutillar, en su mayoría son plazas de escala menor atomizadas en barrios de residencia, solo una de ellas, la plaza Carlos Springer, está ubicada en un lugar de mayor afluencia y cuenta con mayor superficie. En consecuencia la oferta de áreas verdes equivalentes es menor a los 30.150 m<sup>2</sup>.

SECTOR	Nº Viviendas	poblacion estimada	Area verde	M2/Hab
Rural	594	2308	-	-
Pantanosa	2114	8213	7000	0,9
Frutillar Alto	1629	6329	12950	2,0
Frutillar Bajo	386	1500	10200	6,8
<b>Total</b>	<b>4723</b>	<b>18350</b>	<b>30150</b>	<b>1,6</b>

Respecto a otras formas de recreación el catastro identificó 5 multicanchas y 1 skatepark.



#### Proyección de oferta

Se indago en la Secretaria de Planificación de la municipalidad de Frutillar y se resolvieron 2 proyectos en cartera para áreas verdes, el primero se trata de la mejora de la plaza Carlos Springer, proyecto que se encuentra en etapa diseño. El segundo proyecto se trata de plazas activas, los que se tratan de equipamiento deportivo para plazas ya existentes, es decir una mejora en la calidad del servicio no en cantidad. En cuanto los proyectos de multa canchas existen 2 proyectos en etapa de diseño para el mejoramiento de 2 de estas ubicadas en Frutillar alto.

Ilustración 100. Mapa de cobertura de áreas verdes según tamaño

año	Población	Oferta M2
		Areas Verdes
2012	18.350	30.150
2013	18.512	30.718
2014	18.676	30.990
2015	18.841	31.264
2016	19.008	31.540
2017	19.176	31.819
2018	19.345	32.100
2019	19.516	32.384
2020	19.689	32.670
2021	19.863	32.959
2022	20.038	33.250
2023	20.215	33.544
2024	20.394	33.841
2025	20.574	34.140
2026	20.756	34.442
2027	20.940	34.746
2028	21.125	35.053
2029	21.312	35.363
2030	21.500	35.676
2031	21.690	35.991
2032	21.882	36.309
2033	22.075	36.630
2034	22.270	36.954
2035	22.467	37.281
2036	22.666	37.610
2037	22.866	37.943
2038	23.068	38.278
2039	23.272	38.617
2040	23.478	38.958
2041	23.686	39.302
2042	23.895	39.650
2043	24.106	40.000

Tabla 2 Proyección de Oferta de Ares Verdes en Frutillar

Finalmente se asume una tasa natural de crecimiento de un 0.884% anual sobre la actual oferta de área verde. Esta tasa se deriva de la tasa de crecimiento demográfico actual

### La Costanera de Frutillar

Con el objetivo de recrear una mejor imagen sobre la oferta actual y el tipo de oferta que entrega la costanera se describe brevemente la costanera según superficies.

La costanera tiene una superficie total, incluyendo veredas y playas, de 4.57 hectáreas. Casi un 60% de estas superficies son playas y sobre un 26% son prados de pastos. La playa está separada en 2 tramos, el tramo norte es el de mayor extensión y con más uso. El sur por su parte, tiene menos uso por no tener playas aptas para el baño. Respecto a esto cabe destacar también, que la incorporación de baños públicos es esencial para la habilitación de este sector. En la ilustración 68, se observa la tabla de superficies según tipos y usos, de la costanera actual.

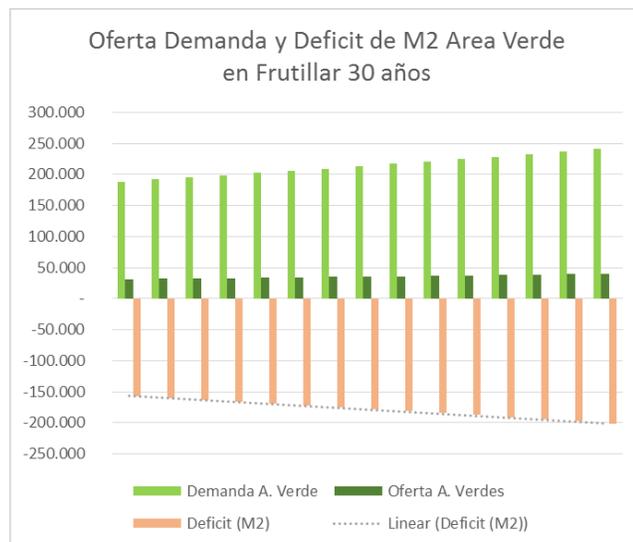
Costanera Frutillar	CANT.	M2
PLAYAS	2	27,000
PRADOS	5	12,133
VEREDAS	1	3,267
JUEGOS	1	422
PLAZAS	2	1,664
MUELLE	1	361
RAMPA ACCESO	1	100
SALIDA AGUAS LLUVIA	11	297
ESTACIONAMIENTO	2	422
<b>TOTAL</b>		<b>45,666</b>

Ilustración 101 Superficies de la costanera según tipo y uso

### e. Déficit Actual Y Proyectado

año	Demanda A. Verde	Oferta A. Verdes	Deficit (M2)
2012	183.500	30.150	-153350
2013	185.122	30.718	-154404
2014	186.759	30.990	-155769
2015	188.410	31.264	-157146
2016	190.075	31.540	-158535
2017	191.755	31.819	-159937
2018	193.450	32.100	-161351
2019	195.161	32.384	-162777
2020	196.886	32.670	-164216
2021	198.626	32.959	-165667
2022	200.382	33.250	-167132
2023	202.154	33.544	-168609
2024	203.941	33.841	-170100
2025	205.743	34.140	-171604
2026	207.562	34.442	-173121
2027	209.397	34.746	-174651
2028	211.248	35.053	-176195
2029	213.116	35.363	-177752
2030	214.999	35.676	-179324
2031	216.900	35.991	-180909
2032	218.817	36.309	-182508
2033	220.752	36.630	-184122
2034	222.703	36.954	-185749
2035	224.672	37.281	-187391
2036	226.658	37.610	-189048
2037	228.662	37.943	-190719
2038	230.683	38.278	-192405
2039	232.722	38.617	-194106
2040	234.780	38.958	-195822
2041	236.855	39.302	-197553
2042	238.949	39.650	-199299
2043	241.061	40.000	-201061

El déficit corresponde a la diferencia entre la demanda total y la oferta. Al estar expresadas ambas medidas en unidades de m2 de áreas verdes y recreación la carencia tendrá la misma unidad. Dado que la oferta y la demanda ambas se proyectan comuna tasa de crecimiento el déficit es lineal con una tasa de incremento del 1.77%.



## f. La Costanera y el PUE

El proyecto de mejoramiento de la costanera de Frutillar está inserto como detonante en el Plan Urbano Estratégico. Dicho plan, busca convertir a Frutillar en un destino turístico sustentable, mediante la mejora del espacio público en las zonas de mayor atractivo de Frutillar y la multiplicación de los atributos turísticos que ésta ofrece. Este proyecto contó con el apoyo, tanto de la comunidad como el de la contraparte técnica, para convertirse en la obra detonante o de confianza del Plan Urbano Estratégico. La alta prioridad, asignada por el equipo técnico y la comunidad, responde a que el proyecto interviene un área muy representativa de la comuna y significa una importante mejora en su imagen pública.

El plan busca consolidar ambos centros de la ciudad (comercial y turística) para luego, conectarlos entre ellos y con su entorno mediante la incorporación de mejores circulaciones peatonales y ciclovías. Por lo mismo, la mejora del borde costero de la ciudad responde directa o indirectamente a estos. La mejora del espacio público, tanto en capacidad como en calidad, del centro turístico de la ciudad, genera un nuevo atractivo y motiva la inversión privada en el área.

Respecto a la protección de los atributos actuales presentes en la ciudad, la mejora en el espacio público de la costanera entrega líneas de arquitectura y altos estándares de espacio público para la Zona Típica. Esto potenciaría su desarrollo como destino turístico. Finalmente, la costanera es soporte de múltiples actividades públicas y privadas, que requieren de infraestructura sanitaria y vial, la mejora de éstas incrementaría su capacidad para acoger más usuarios.

### 4.3. IDENTIFICACIÓN DE ALTERNATIVAS

En una primera instancia y en relación a las “Recomendaciones para la Gestión de Proyectos” (DDU, MINVU, 2007), es necesario **seleccionar el tipo de intervención sobre el espacio público que se quiere implementar**, con el fin de definir el alcance de las inversiones en la red general de espacios públicos existentes. No siempre será necesario producir nuevos espacios ni tampoco deben ser todos iguales. Ello dependerá de la situación de la oferta urbana actual, en cuanto a la cantidad y calidad de los espacios existentes, su estado de conservación, su nivel de dotación de equipamiento y las necesidades y aspiraciones de los habitantes.

En ese sentido se identifican distintas alternativas para desarrollar el proyecto de Mejora del Borde Costero y Nueva Costanera para Frutillar, tomando en cuenta que debe responder a dos problemas:

- I. La falta de infraestructura urbana en el espacio público para manejar afluencia en temporada alta.*
- II. Carencia de un Espacio público con identidad local, capaz de crear una arquitectura común y aprovechar las ventajas escénicas y de recreación mediante una sola pieza urbana.*

Las alternativas para solucionar estos problemas son tres, incluyendo un escenario Base o Cero que realiza modificaciones menores al estado actual de la infraestructura y espacio público. Este escenario tiene como fin contrastar los costos de las otras propuestas y sólo contempla mantención y operación de la infraestructura y espacio público actual. Esta alternativa tiene un costo de inversión inicial

muy bajo debido realiza modificaciones menores a la costanera.

#### **a. Optimización Situación Base**

La primera alternativa o alternativa “cero” propone mejoras mínimas, de carácter paliativo, sobre el primer problema identificado y no responde en ninguna medida directa con la carencia de un espacio público con identidad local capaz de aprovechar las ventajas escénicas y de recreación. Esta responde solamente a las necesidades básicas de infraestructura urbana. Contempla la construcción de baños públicos para la habilitación de playas, duplica el ancho de la vereda existente y habilita estacionamientos extras para la costanera. En conjunto, estas obras permitirán al borde costero soportar mayor flujo peatonal y carga de tránsito vial. Además la alternativa contempla la construcción de baños públicos con el objetivo habilitar más superficie de playa. Sin embargo, esta alternativa no contempla formulación de proyecto integral, que genere un nuevo espacio urbano. Espacio urbano que cuente con mobiliario y diseño arquitectónico, capaz de unir bajo una sola pieza icónica, toda la ciudad. No reinventa el atractivo turístico sólo hace apto mayor superficie que el original. En otras palabras no toma ventaja de las oportunidades del lugar y no resuelve el segundo problema identificado en la Evaluación.

#### **b. Configuración de alternativas de Solución**

El tamaño, la localización y tecnología son los aspectos por los cuales se determinan las

diferentes alternativas, según la metodología del Ministerio del Desarrollo. Las dos alternativas revisadas acá difieren en tamaño y tecnología dado que la locación para el proyecto se mantiene.

**La segunda alternativa** responde a las dos problemáticas reconocidas: la carencia de infraestructura: baños, veredas, iluminación, mobiliario urbano y propone la reestructuración del espacio público del balneario completo. Crea un elemento urbano capaz de unir las diversas actividades que se realizan en el borde costero bajo un solo lenguaje. Esta alternativa reinventa el borde costero de la localidad para no sólo hacerlo capaz de manejar más carga, sino que además crea una imagen nueva para la ciudad, abarcando el ancho entero de la costanera (incluyendo ambos lados de la avenida Philippi) en el tramo de mayor intensidad de uso). Mediante el trabajo de pavimentos, desniveles, paisajismo y mobiliario, la costanera crea una identidad a partir de su contenido histórico y cultural.

**La tercera alternativa** es una variación de materialidad de la segunda, lo que se traduce en diferencias en sus costos de construcción y mantenimiento finales. Esta alternativa propone reemplazar el pavimento de adoquines por uno de hormigón lavado y cambiar los muretes de durmientes por pre moldeados en hormigón que requiere de menor mantenimiento y tiene menor costo unitario. Finalmente se elimina la partida de sistema de regadío automático lo que reduce su inversión inicial pero aumenta ligeramente los costos de mantenimiento.

#### 4.4. EVALUACIÓN DEL PROYECTO

En este capítulo se revisa la conveniencia técnico-económica de ejecutar el proyecto. Para esto es posible enfocar la evaluación en costo-beneficio o un enfoque de Costo-Eficiencia. En el caso del proyecto de mejora del borde costanero de Frutillar se opta por una evaluación de Costo eficiencia dado que sus beneficios son muy complejos de evaluar y se pueden asumir como tendientes a infinito.

Por tratarse de una evaluación Costo-Eficiencia, no se revisarán de manera cuantitativa los beneficios derivados del proyecto, solo se revisarán de manera cualitativa al final del capítulo. Por lo que se inicia identificando los costos de las alternativas.

##### **a. Identificación de costos**

Constituyen costos todos aquellos recursos utilizados para su materialización, tanto las etapas de diseño, ejecución y operación. Por lo que sus costos de construcción contemplan Estudios, Diseños, compra de materiales y pago de salarios. Todos estos actualizados con los precios sociales vigentes.

En cuanto a los costos de mantenimiento de las alternativas se identificaron los sueldos y salarios del personal de mantenimiento, costos de servicios básicos como luz agua y teléfono, materiales e insumo, y reposición de equipos.

## b. Cuantificación y valoración de Costos

Partida Césped materializado	UF/M2
Césped pastelon+ Tierra vegetal + Abono	0,34
Preparación de Terreno	0,11
Solerillas	0,29
<b>Total</b>	<b>0,74</b>

Partida Pavimentos Veh.	UF/M2
Base Estabil. p/aceras e=0,08	0,10
Aceras HCV H-25 e=0,07m	0,46
Solerillas	0,29
Suministro y colocación soleras tipo A	0,38
Emplantillados H- 10	0,30
Hormigón	0,48
Percentual Obras de Arte	0,99
<b>Total</b>	<b>2,99</b>

**Cuantificación:** Al tratarse de un anteproyecto de áreas verdes los costos son cuantificados para construcción y mantenimiento según los metrajes de cada partida. Es decir la construcción del M2 de pasto considera los costos de: diseño, construcción, luz, agua, salario y reposición, entre otros.

Estos costos son obtenidos de TABLA DE COSTOS UNITARIOS OBRAS ESPACIOS PUBLICOS Y PROYECTOS HABITACIONALES del SERVIU de la Región de los Lagos actualizados a año 2013. Los valores que no se encontraron disponibles en dicha tabla fueron levantados de los valores actuales de mercado. En este capítulo se seleccionaron y sumaron los valores para cada Partida relevante. Por ejemplo en la derecha están los valores individuales por partida que corresponden a la materialización del césped y pavimentos vehiculares.

COSTOS CONSTRUCTIVOS POR PARTIDA (MATERIALES Y MANO DE OBRA) ALT.2	UNI.	SUPERFICIE (M2 o UNI.)	UF/m2 o Unidad	TOTAL
INSTALACION DE FAENA	GL	1	154,00	154
PASTOS	M2	11.815	0,80	9.452
MACIZOS	M2	3.296	0,80	2.637
PAVIMENTO VEHICULAR	M2	7.079	3,00	21.237
PAVIMENTO PEATONAL	M2	9.159	2,00	18.318
CONSTRUCTIVA PLAYA	M2	327	4,00	1.308
ADOQUIN PEATONAL	M2	9.159	0,60	5.495
SEÑALÉTICA PEATONAL GRABADA	UN.	40	1,00	40
SISTEMA DE REGADÍO	ML	15.111	0,11	1.643
BANCAS DE HORMIGÓN	UN.	-	2,31	-
BANCAS DE DURMIENTES	UN.	2.100	5,20	10.920
BANCAS SIMPLES	UN.	80	5,00	400
JUEGOS INFANTILES (URBANPLAY)	UN.	3	826,09	2.478
PERGOLAS	UN.	25	50,00	1.250
ILUMINACION ALTA	UN.	140	10,87	1.522
ILUMINACION MEDIA	UN.	210	7,83	1.643
ILUMINACION RASANTE	UN.	800	3,48	2.783
BASUREROS	UN.	40	5,00	200
BEBEDEROS	UN.	20	5,00	100
BOLARDOS ORIENTE Y PONIENTE	UN.	600	1,00	600
ARBOLES	UN.	304	1,00	304
BAÑOS	UN.	160	10,00	1.600
PLAYA	M2	27.000	0,00	-
BENEFICIARIOS	UN.	109.636	0,00	-
<b>Total</b>				<b>84.084</b>

COSTOS CONSTRUCTIVOS POR PARTIDA (MATERIALES Y MANO DE OBRA) ALT.3	UNIDAD	SUPERFICIE (M2 o UNI.)	UF/m2 o Unidad	TOTAL
INSTALACION DE FAENA	GL	1	154,00	154
PASTOS	M2	11.078	0,74	8.198
MACIZOS	M2	3.314	0,98	3.248
PAVIMENTO VEHICULAR	M2	6.731	2,99	20.129
PAVIMENTO LAVADO PEATONAL	M2	9.215	2,00	18.430
CONSTRUCTIVA PLAYA	M2	327	4,00	1.308
ADOQUIN PEATONAL HINDU	M2	1.000	0,60	600
SEÑALÉTICA PEATONAL GRABADA	UN.	40	1,00	40
SISTEMA DE REGADÍO	ML	-	0,11	-
BANCAS DE HORMIGÓN	UN.	2.100	2,31	4.851
BANCAS DE DURMIENTES	UN.	-	4,80	-
BANCAS SIMPLES	UN.	80	5,00	400
JUEGOS INFANTILES (URBANPLAY)	UN.	3	826,09	2.478
PERGOLAS	UN.	25	50,00	1.250
ILUMINACION ALTA	UN.	140	10,87	1.522
ILUMINACION MEDIA	UN.	210	7,83	1.643
ILUMINACION RASANTE	UN.	800	3,48	2.783
BASUREROS	UN.	40	5,00	200
BEBEDEROS	UN.	20	5,00	100
BOLARDOS ORIENTE Y PONIENTE	UN.	600	1,00	600
ARBOLES	UN.	304	1,00	304
BAÑOS	UN.	160	10,00	1.600
PLAYA	M2	27.000	0,00	-
BENEFICIARIOS	UN.	109.636	0,00	-
<b>Total</b>				<b>69.838</b>

**Valoración:** Tal como lo solicita el ministerio de desarrollo social los precios utilizados son ajustados dado que se trata de una evaluación social de proyecto. Por consiguiente se descuentan:

- IVA y otros impuestos sobre equipos y elementos nacionales.
- IVA, arancel y se aplica factor de corrección de divisa
- Aplica el Factor de corrección sobre la mano de obra:

Mano de Obra	Factor de corrección	% en obras
Calificada	0,98	20%
Semi calificada	0,68	50%
No calificada	0,62	30%

En la tabla siguiente se puede ver los valores en UF que alcanzan una vez descontados los aranceles, impuestos y factores de corrección según empleo de mano de obra.

ALT	Costo Neto UF	% Mano de obra	Costo Mano de Obra UF	Costo Insumos UF	Costo Social Mano de obra UF	Costo Neto Social (UF)
Alt. 1	10.954	40%	4.382	6.572	3.164	8.487
Alt. 2	84.084	40%	33.634	50.450	24.283	65.148
Alt. 3	69.838	40%	27.935	41.903	20.169	54.110

Además de los costos sociales de construcción debemos cuantificar los costos de diseño que se estiman en un 5% de los costos de obra.

Respecto a los costos de mantenimiento de cada alternativa estas varían dado que varían sus superficies de pasto y vegetación el cual requiere mantenimiento a diferencia de los pavimentos, que requieren mantención menor.

## ALTERNATIVA 1 (BASE)

COSTOS CONSTRUCTIVOS POR PARTIDA (MATERIALES Y MANO DE OBRA) ALT.	UNI.	SUPERFI CIE (M2 o UNI)	UF/m2 o Unidad	TOTAL
INSTALACION DE FAENA	GL	1	154	154,00
PASTOS	M2	-	0,80	-
MACIZOS	M2	-	0,80	-
PAVIMENTO VEHICULAR	M2	-	3,00	-
PAVIMENTO PEATONAL	M2	4.500	2,00	9.000
CONSTRUCTIVA PLAYA	M2	-	4,00	-
ADOQUIN PEATONAL	M2	-	0,60	-
SEÑALÉTICA PEATONAL GRA	UN.	-	0,43	-
SISTEMA DE REGADIO	ML	-	0,11	-
BANCAS DE HORMIGON	UN.	-	2,31	-
BANCAS DE DURMIENTES	UN.	-	2,86	-
BANCAS SIMPLES	UN.	-	5,00	-
JUEGOS INFANTILES (URBAN	UN.	-	826,09	-
PERGOLAS	UN.	-	50,00	-
ILUMINACION ALTA	UN.	-	10,87	-
ILUMINACION MEDIA	UN.	-	7,83	-
ILUMINACION RASANTE	UN.	-	3,48	-
BASUREROS	UN.	40	5,00	200
BEBEDEROS	UN.	-	5,00	-
BOLARDOS ORIENTE Y PONII	UN.	-	1,00	-
ARBOLES	UN.	-	1,00	-
BAÑOS	UN.	160	10,00	1.600
PLAYA	M2	27.000	0,00	-
BENEFICIARIOS	UN.	91.386	0,00	-
<b>Total</b>				<b>10.954</b>

Tal como se describió la alternativa 1 contempla una inversión inicial en pavimento peatonal basureros y baños. Esta inversión mínima para aumentar la capacidad de la costanera contemplaría una inversión inicial aproximada por un total de 10,954 UF siendo el mayor costo la partida de pavimento peatonal con 9,000 UF.

**Vida útil: 10 años**

COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENCIÓN ALT. 1	SUPERFI CIE (M <sup>2</sup> )	UF/m2 o Punto	TOTAL
MANTENCION PASTOS (corte y	12,133	0.05	633
MANTENCION BASUREROS,	40	0.50	20
LIMPIEZA PAVIMENTOS	10,736	0.03	361
OPERACIÓN Y LIMPIEZA PLAYAS	27,000	0.05	1,458
OPERACIÓN Y LIMPIEZA BAÑOS	220	1.44	317
OPERACIÓN BASUREROS (Colección	40	0.54	22
OPERACION LUMINARIAS	50	0.60	30
<b>Total</b>			<b>2,840</b>

Ilustración 103. Costos de Mantenimiento Alternativa 1.  
Fuente: Urbana E&D

## ALTERNATIVA 2

COSTOS CONSTRUCTIVOS POR PARTIDA (MATERIALES Y MANO DE OBRA) ALT.2	SUPERFICIE (M2 o UNI.)	UF/m2 o Unidad	TOTAL
PASTOS	11,815	0.80	9,452
MACIZOS	3,296	0.80	2,637
PAVIMENTO VEHICULAR	7,079	3.00	21,237
PAVIMENTO PEATONAL	9,159	2.00	18,318
CONSTRUCTIVA PLAYA	327	4.00	1,308
ADOQUIN PEATONAL HINDU	9,159	0.60	5,495
SEÑALÉTICA PEATONAL GRABADA	40	1.00	40
SISTEMA DE REGADÍO	15,111	0.11	1,643
BANCAS DE HORMIGÓN	-	2.31	-
BANCAS DE DURMIENTES	2,100	2.86	6,006
BANCAS SIMPLES	80	5.00	400
JUEGOS INFANTILES (URBANPLAY)	3	826.09	2,478
PERGOLAS	25	50.00	1,250
ILUMINACIÓN ALTA	140	10.87	1,522
ILUMINACIÓN MEDIA	210	7.83	1,643
ILUMINACIÓN RASANTE	800	3.48	2,783
BASUREROS	40	5.00	200
BEBEDEROS	20	5.00	100
BOLARDOS ORIENTE Y PONIENTE	600	1.00	600
ARBOLES	304	1.00	304
BAÑOS	160	10.00	1,600
PLAYA	27,000	0.00	-
BENEFICIARIOS	22,000	0.00	-
<b>Total</b>			<b>79,016</b>

Ilustración 105. Costos Constructivos Alternativa 2.  
Fuente: Urbana E&D

COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENCIÓN ALT. 2	SUPERFICIE (M2)	UF/m2 o Punto	TOTAL
MANTENCIÓN PASTOS (corte y	11,815	0.05	616
MANTENCIÓN	3,296	0.05	172
MANTENCIÓN DE SEÑALÉTICA	40	0.02	1
MANTENCIÓN REGADÍO	15,111	0.01	151
MANTENCIÓN JUEGOS	3	12.00	36
MANTENCIÓN CONSTRUCTIVA	2,100	0.02	50
MANTENCIÓN BANCAS	80	0.63	50
MANTENCIÓN PERGOLAS	25	5.00	125
MANTENCIÓN ILUMINACIÓN	1,150	0.29	333
MANTENCIÓN BASUREROS,	60	0.50	30
MANTENCIÓN BOLARDOS	600	0.06	38
LIMPIEZA PAVIMENTOS	15,395	0.03	517
OPERACIÓN Y LIMPIEZA PLAYAS	27000	0.05	1,458
OPERACIÓN Y LIMPIEZA BAÑOS	220	1.44	317
OPERACIÓN BASUREROS (Colección	40	0.54	22
OPERACIÓN LUMINARIAS	1,150	0.60	690
OPERACIÓN REGADÍO	15111	0.01	181
OPERACIÓN BEBEDEROS	20	0.96	19
<b>Total</b>			<b>4,807</b>

Ilustración 104. Costos Constructivos y de Mantenimiento Alternativa 2. Fuente: Urbana E&D

La alternativa 2 presenta una inversión inicial mucho mayor que la anterior alternativa, lo que se debe a que además de aumentar la capacidad de la costanera, cumple con el propósito de crear imagen pública completa capaz de entregar un nuevo atractivo para la ciudad. Esta alternativa contempla la creación de un gran espacio peatonal que ocupa todo el ancho de la calzada, dando capacidad para actividades simultáneas en la costanera. Por consiguiente, esta opción contempla las partidas de demolición y construcción de un nuevo pavimento peatonal en el segmento de mayor actividad de la costanera, siendo esta la partida de mayor costo. Este segmento aún queda operativo como calle, pero a menor velocidad de tránsito y delimitado por bolardos y señalética vial. Además, esta alternativa articula diversas actividades como miradores en los puntos de mejores vistas, praderas de descanso y juegos infantiles. Un aspecto importante de esta alternativa es la creación de un prado de pasto que baja de manera suave absorbiendo el desnivel existente entre la costanera y la playa creando más espacio para bañistas y paseo. Otras partidas relevantes en los costos de inversión inicial son las de pavimentos y adoquines peatonales que tienen un costo total sobre las 22 mil UF.

En cuanto a los costos de mantenimiento las mayores diferencias con la situación actual radican en la mantenimiento y operación de nuevos ítems, como luminarias, baños, pasto y mobiliario.

### Vida útil: 30 años

En la tabla a continuación se explicita la estructura de costos para la alternativa 2. Se presenta a modo de explicar la forma en que se distribuyen los costos en este escenario. La estructura de costos para las alternativas 3 y 4 son similares en términos de distribución.

### COSTOS CONSTRUCTIVOS POR PARTIDA ALT.2

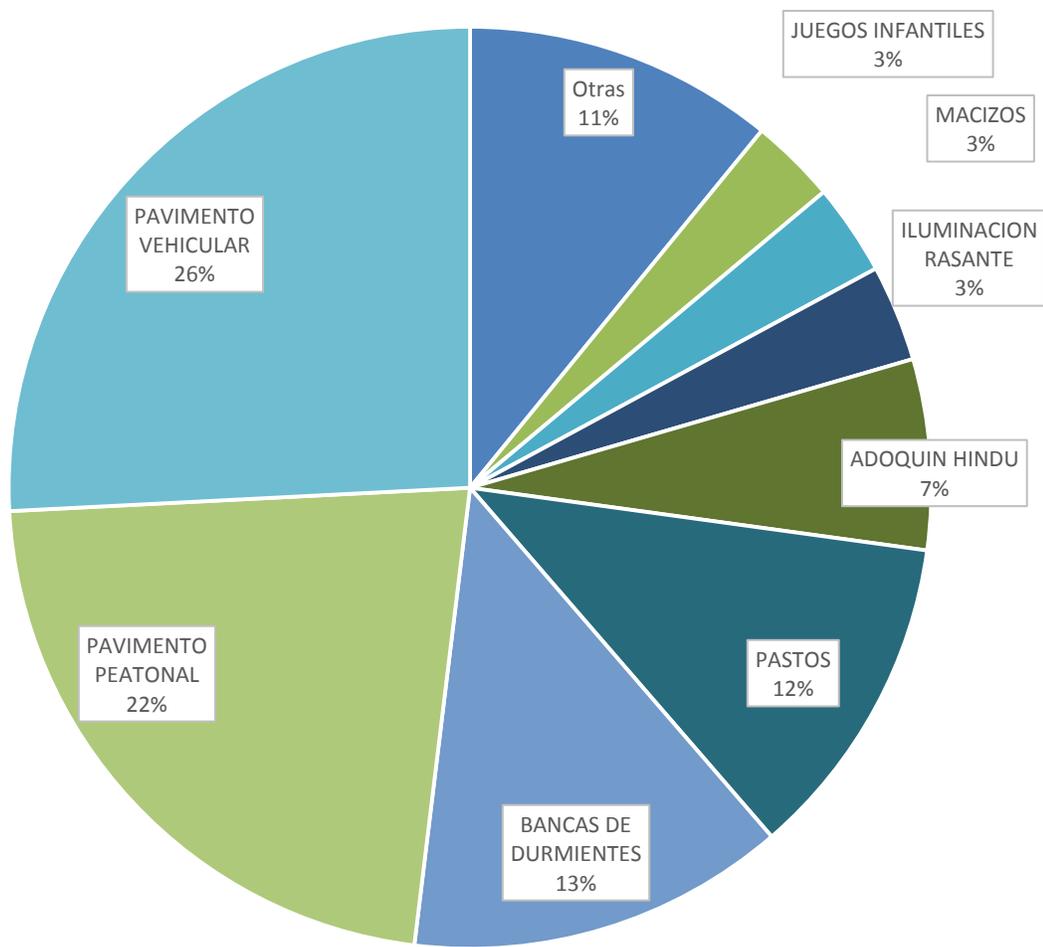


Ilustración 106. Estructura de Costos Alternativa 2. Fuente: Urbana E&D

## ALTERNATIVA 3

COSTOS CONSTRUCTIVOS POR PARTIDA (MATERIALES Y MANO DE OBRA) ALT.3	SUPERFICIE (M2 o UNI.)	UF/m2 o Unidad	TOTAL
PASTOS	11,815	0.80	9,452
MACIZOS	3,296	0.80	2,637
PAVIMENTO VEHICULAR	7,079	3.00	21,237
PAVIMENTO LAVADO PEATONAL CONSTRUCTIVA PLAYA	9,159	2.00	18,318
ADOQUIN PEATONAL HINDU	327	4.00	1,308
SEÑALETICA PEATONAL GRABADA	1,000	0.60	600
SISTEMA DE REGADIO	40	1.00	40
BANCAS DE HORMIGON	-	0.11	-
BANCAS DE DURMIENTES	2,100	2.31	4,851
BANCAS SIMPLES	-	2.86	-
JUEGOS INFANTILES (URBANPLAY)	80	5.00	400
PERGOLAS	3	826.09	2,478
ILUMINACION ALTA	25	50.00	1,250
ILUMINACION MEDIA	140	10.87	1,522
ILUMINACION RASANTE	210	7.83	1,643
BASUREROS	800	3.48	2,783
BEBEDEROS	40	5.00	200
BOLARDOS ORIENTE Y PONIENTE	20	5.00	100
ARBOLES	600	1.00	600
BAÑOS	304	1.00	304
PLAYA	160	10.00	1,600
BENEFICIARIOS	27,000	0.00	-
	22,000	0.00	-
<b>Total</b>			<b>71,323</b>

La alternativa 3 propone algunos cambios en la materialidad sobre la segunda alternativa. Estos radican en: la disminución de pavimento peatonal cubierto por adoquín hindú (con 30% del costo del adoquín nacional), y el cambio de durmientes como para crear el murete de contención por pre moldeados de hormigón lavado y la eliminación del sistema de regadío. Lo que tiene una disminución en los costos constructivos o de inversión inicial de casi 8 mil UF. Además esta opción disminuye los costos de mantención en casi 400 UF /año lo que se traduce en una disminución del 8% del VAC y del CAE/beneficiario frente a la segunda alternativa.

**Vida útil: 30 años**

### Ilustración 108. Costos Constructivos Alternativa 3.

Fuente: Urbana E&D

COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENCIÓN ALT. 3	SUPERFICIE (M2)	UF/m2 o Punto	TOTAL
MANTENCION PASTOS (corte y	11,815	0.05	616
MANTENCION	3,296	0.05	172
MANTENCION DE SEÑALETICA	40	0.02	1
MANTENCION REGADIO	-	0.01	-
MANTENCION JUEGOS	3	12.00	36
MANTENCION CONSTRUCTIVA	2,100	0.00	-
MANTENCION BANCAS	80	0.63	50
MANTENCION PERGOLAS	25	5.00	125
MANTENCION ILUMINACION	1,150	0.29	333
MANTENCION BASUREROS,	60	0.50	30
MANTENCION BOLARDOS	600	0.06	38
LIMPIEZA PAVIMENTOS	15,395	0.03	517
OPERACIÓN Y LIMPIEZA PLAYAS	27000	0.05	1,458
OPERACIÓN Y LIMPIEZA BAÑOS	220	1.44	317
OPERACIÓN BASUREROS (Colección	40	0.54	22
OPERACION LUMINARIAS	1,150	0.60	690
OPERACIÓN REGADIO	0	0.01	-
OPERACIÓN BEBEDEROS	20	0.96	19
<b>Total</b>			<b>4,424</b>

### Ilustración 107. Costos de Mantención Alternativa 3.

Fuente: Urbana E&D

## 4.5. EVALUACIÓN DE PROYECTO

$$VAC = I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{Ct}{(1+r)^t}$$

Dónde:  
I<sub>0</sub>: inversión inicial  
C<sub>t</sub>: costos incurridos durante el periodo t  
n: vida útil proyecto (10-14-30 años)  
r: tasa social de descuento (6%)  
t: número del periodo (año)

Ilustración 109. Cálculo del VAC.

Fuente: MDS

$$CAE = VAC \frac{(1+r)^n * i}{(1+r)^n - 1}$$

Dónde:  
n: vida útil proyecto (10-14-30 años)  
r: tasa social de descuento (6%)

Ilustración 110. Cálculo del CAE.

Fuente: MDS

$$\frac{CAE}{N^{\circ} \text{Beneficiarios}}$$

Ilustración 111. Indicador de Eficiencia.

Fuente: MDS

### Calculo indicadores Eficiencia

El primero de los indicadores de Eficiencia para las alternativas es el Valor Actual de Costos (VAC) que descuenta a una tasa fija de 6% los valores de los costos anuales en un flujo de 30 años y los trae a valor presente. Estas condiciones son fijas para todos los proyectos y se limitan a variar en el flujo de costos en cada alternativa. En otras palabras el VAC de los proyectos variará según el flujo de costos que estos tendrán en los 30 años y no por diferencias en la tasa de descuento o vida útil.

El segundo indicador utilizado para comparar las alternativas es el Costo Anual equivalente o CAE de cada proyecto. Este indicador permite comprar las alternativas de proyectos con distinta vida útil, a una misma tasa de descuento social. El CAE corresponde a la anualidad de los costos que se incurren en distintos momentos del tiempo.

El tercero es un indicador de eficiencia del proyecto, el costo anual equivalente por cada beneficiario, este permite construir una relación entre el costo anual del proyecto y al número de personas que beneficia dividiendo el costo anual equivalente en el número de personas que beneficia el proyecto. El número de personas que benefician las alternativas 1, 2 y 3 es igual con 18.350 habitantes que equivale al número de habitantes de Frutillar (sin contar los 5.000 beneficiarios de población flotante, que arriba cada temporada). Por el otro lado las alternativas 2, 3 se estima tendrán mayores proyecciones de población flotante, al ser más atractivas para el turismo.

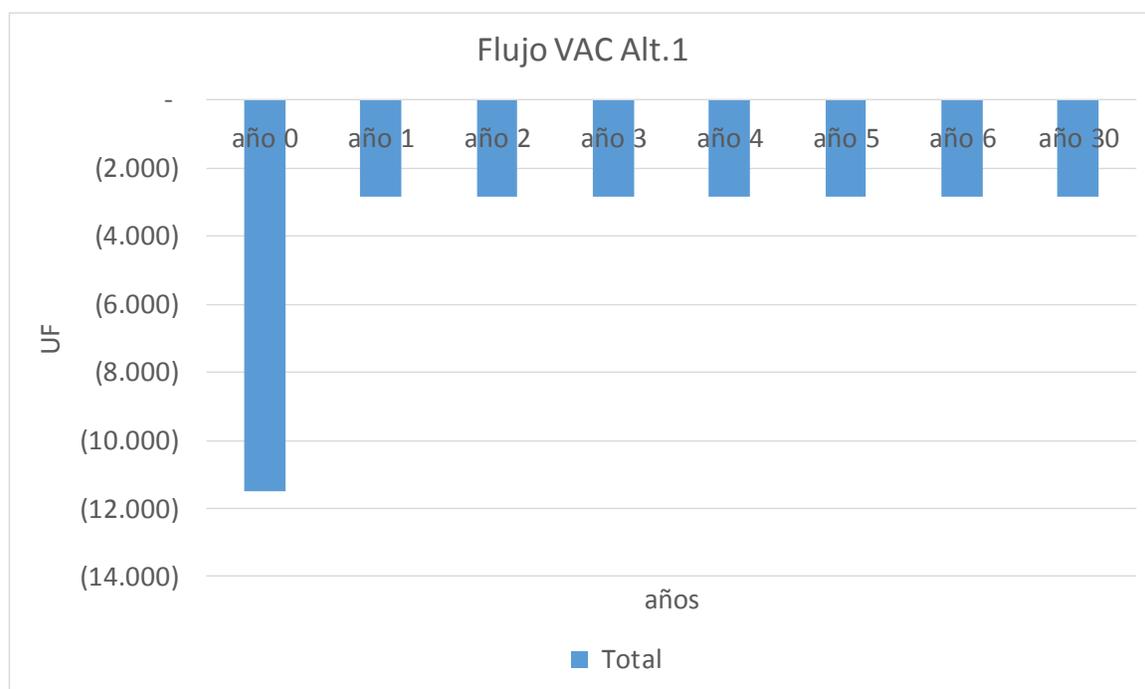
## a. Indicadores Costo Eficiencia

En los siguientes gráficos se puede ver como son los flujos de caja para las alternativas a un horizonte de 30 años y una tasa social de descuento de un 6%. Para efectos de representación el flujo esta truncado dese el año 6 hasta el año 30.

### FLUJO ALTERNATIVA 1

Tasa de descuento anual 6,00%

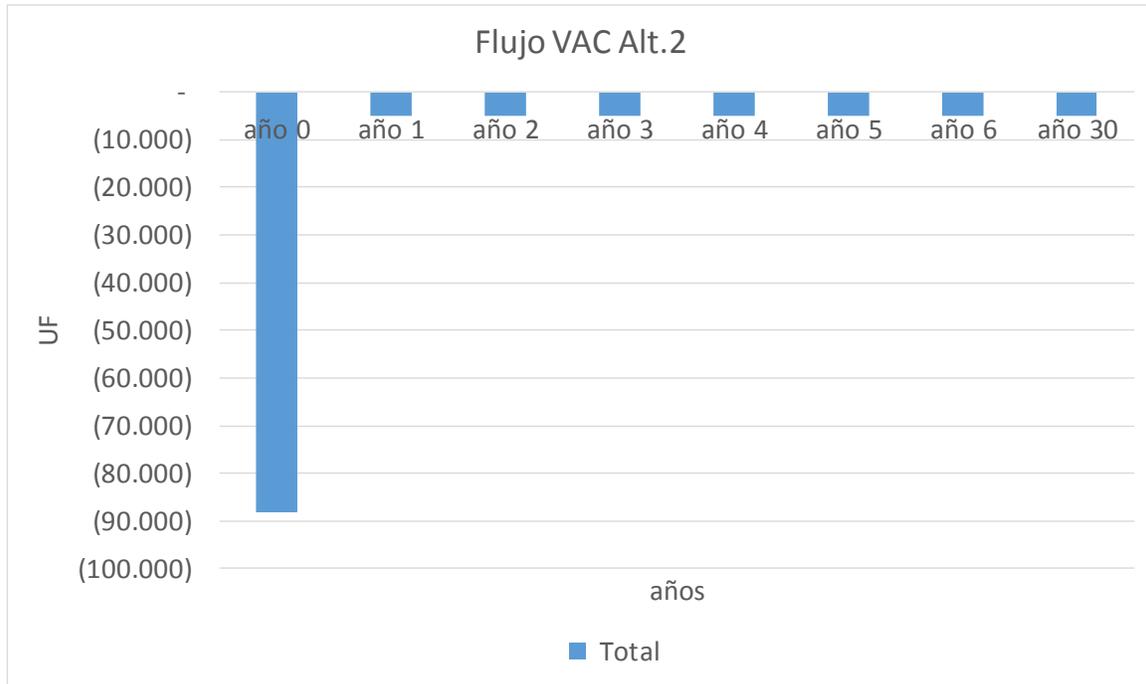
Alternativa 1	VAN o VAC (UF)	Flujos en UF por años							
		año 0	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 30
Diseño	<b>(\$548)</b>	(548)							
Construccion	<b>(\$10.954)</b>	(10.954)							
Costos Mantención	<b>(\$39.092)</b>		(2.840)	(2.840)	(2.840)	(2.840)	(2.840)	(2.840)	(2.840)
<b>Total</b>	<b>(\$50.594)</b>	<b>(11.502)</b>	<b>(2.840)</b>						



## FLUJO ALTERNATIVA 2

Tasa de descuento anual 6,00%

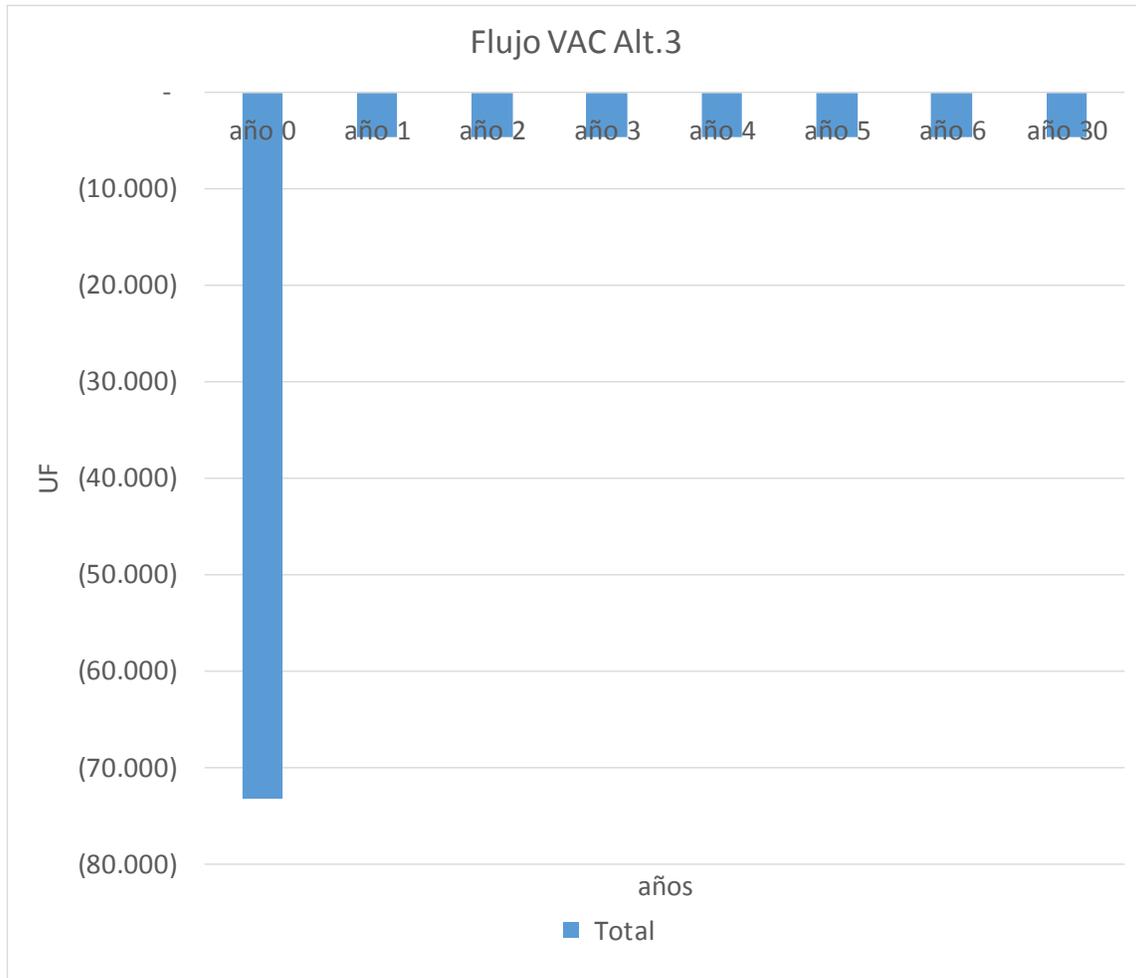
Alternativa 2	VAN o VAC (UF)	Flujos en UF por años							
		año 0	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 30
Diseño	(\$4.204)	(4.204)							
Construcción	(\$84.084)	(84.084)							
Costos Mantención	(\$69.441)		(5.045)	(5.045)	(5.045)	(5.045)	(5.045)	(5.045)	(5.045)
<b>Total</b>	<b>(\$157.729)</b>	<b>(88.288)</b>	<b>(5.045)</b>						

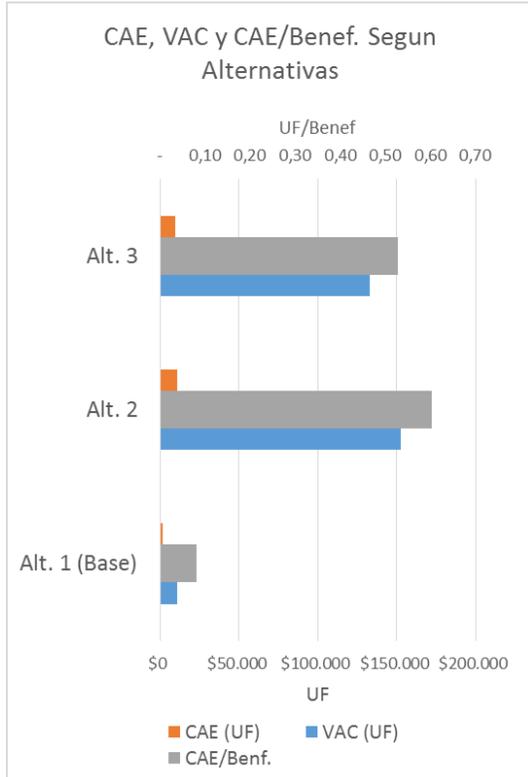


# FLUJO ALTERNATIVA 3

Tasa descuento anual 6,00%

Alternativa 3	VAN o VAC (UF)	Flujos en UF por años							
		año 0	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 30
Diseño	<b>(\$3.492)</b>	(3.492)							
Construcción	<b>(\$69.838)</b>	(69.838)							
Costos Mantención	<b>(\$64.213)</b>		(4.665)	(4.665)	(4.665)	(4.665)	(4.665)	(4.665)	(4.665)
<b>Total</b>	<b>(\$137.543)</b>	<b>(73.329)</b>	<b>(4.665)</b>						





- **COMPARACIÓN ALTERNATIVAS**

El gráfico a continuación compara los VAC, CAE y CAE/Beneficiarios en barras horizontales. Para esta evaluación el número de beneficiarios está determinado por la suma de turistas y habitantes de la ciudad (el número de habitantes de la es alrededor de las 18.850 personas).

El número de beneficiarios/año varía en el tiempo de igual forma para las tres alternativas. Esto, incluso si las alternativas 2 y 3 contemplan un aumento en la cantidad de turistas. El proyecto de alternativa 1 o base resulta muy atractivo del punto de vista económico, pero no resuelve el problema completo, en cambio la alternativa 3 si resuelve el problema de manera completa de igual forma que lo hace la segunda opción pero tiene un CAE/Beneficiario menor. En otras palabras la alternativa 3 resulta más eficiente.

Por otra parte se estima que el número de turistas flotantes que llega a la localidad durante la temporada estival es de 75.000, (obtenido desde el número de ingresos por el peaje de la ruta 5 sur, ver diagnostico PUE). Estos beneficiarios no fueron contabilizados por solicitud expresa de la contraparte técnica.

**Tabla 3** tabla comparativa de VAC CAE Según Alternativa

Alternativa	VAC (UF)	CAE (UF)	CAE/Benf.
Alt. 1 (Base)	\$10.954	1.488	0,08
Alt. 2	\$152.646	11.090	0,60
Alt. 3	\$133.239	9.680	0,53

## b. Evaluación de beneficios intangibles o cualitativos

Como se explicó anteriormente, los buenos espacios públicos son la principal infraestructura social que establece la diferencia entre ciudades y barrios de calidad, y espacios urbanos degradados, abandonados o sin identidad. “Es problema de la calidad y no cantidad. De acuerdo a la experiencia nacional e internacional, los buenos espacios públicos no son el resultado de proyectos de mayor costo o de diseños novedosos y experimentales, son el resultado de procesos participativos donde el diseño y la gestión logre satisfacer a lo menos 5 factores claves” (DDU, MINVU, 2007).

Por lo mismo, la evaluación de beneficios cualitativos se realizará en base a estos 5 factores: accesibilidad, confort, identidad, uso e integración social.

### - *Accesibilidad*

La accesibilidad de un proyecto es evaluada en términos de facilitar el acceso peatonal de todos los ciudadanos, garantizando su uso y la reactivación de su entorno urbano.

	Accesibilidad
Alternativa 1	Esta alternativa mejora la accesibilidad peatonal, ya que se duplica el ancho de la vereda. Pero no incorpora intervenciones que aseguren la accesibilidad universal. Por otro lado, se mantiene la accesibilidad vehicular, manteniendo los estacionamientos existentes.
Alternativa 2	Además de ampliar alrededor de 4 veces el ancho de la vereda, se define una zona donde se continúa la vereda por sobre la vía, permitiendo de todas maneras el tránsito, pero disminuyendo la velocidad de los vehículos. Así mismo, se retiran los estacionamientos existentes, lo que da prioridad al peatón sobre el vehículo. Por otro lado, se incorporan estrategias de diseño en la zona de intervención, que aseguran accesibilidad universal. Esto con el fin de facilitar el desplazamiento de todo tipo de transeúntes, brindando especial atención a las personas con discapacidad, tanto permanente como ocasional.
Alternativa 3	En lo que respecta a accesibilidad, la alternativa posee los mismos beneficios que la alternativa 2

- *Confort*

Confort en la forma de diseños que fomente la seguridad, de mobiliarios que acojan e inviten a permanecer en el espacio público en toda época del año, y de una adecuada mantención y limpieza.

	Confort
Alternativa 1	Se mejora el confort a partir de intervenciones mínimas para la implementación de la costanera, como la construcción de baños públicos, disposición de basureros y el aumento de la superficie de vereda al doble. Esto mitiga de cierta manera, la incapacidad de la costanera actual para recibir altas cargas. No mejora el confort estético y de recreación del usuario, No propone vegetación nueva.
Alternativa 2	Esta alternativa contempla la creación de un gran espacio peatonal, que ocupe todo el ancho de la calzada, dando amplia capacidad de carga, para los flujos peatonales en temporadas altas. Por otro lado, se incorporan nuevas luminarias y mobiliario urbano, que aporta la seguridad del lugar y a que los usuarios tengan más tiempo de permanencia en el proyecto.
Alternativa 3	En términos de confort, la alternativa 3 posee los mismos beneficios que la alternativa 2.

- *Identidad*

Identidad construida en base a una imagen clara con la cual los ciudadanos y vecinos se identifiquen y valoren, apropiándose de su espacio.

	Identidad
Alternativa 1	Ya que esta alternativa se estructura sólo en base a intervenciones mínimas para la habilitación de la costanera, no logra tener integrar elementos propios de la identidad de la localidad. Se aleja de las expectativas de la población, que esperar de este proyecto, una cualidad detonante.
Alternativa 2	Esta alternativa, cumple con el propósito de generar una infraestructura común para el borde costero, con el fin de construir una nueva imagen de Frutillar. Imagen que logre atraer más usuarios de los que ya visitan el lugar. En este punto es importante destacar el proceso de participación ciudadana, donde el proyecto de la costanera, fue el más votado como proyecto detonante. Se entiende con esta votación, las altas expectativas de la población entorno a una nueva costanera, que incorpore el valor cultural, paisajístico y turístico de la ciudad.
Alternativa 3	La mayor apropiación de este espacio por parte de la población, mejorando la identidad de la costanera, posee los mismos beneficios en esta alternativa que la alternativa 2.

- *Uso*

Uso, mediante un diseño flexible que permita múltiples expresiones recreativas, culturales y de encuentro social, y una gestión que fomente actividades que mantengan en uso permanente el espacio público, asegurando su vitalidad y seguridad.

	Uso
Alternativa 1	Las intervenciones propuestas por esta alternativa, son sólo paliativas y solucionarían los problemas actuales de carga y falta de basureros, pero no fomentarían la incorporación de nuevas actividades y programas.
Alternativa 2	Unos de los beneficios reconocidos en esta alternativa, es el aporte a un flujo de visitantes más parejo durante las estaciones, ya que la estacionalidad actual, los concentra altamente sólo en los meses de verano. Generar el espacio físico para el desarrollo de diversas actividades, mediante superficies flexibles en términos de uso, genera atracciones más allá del balneario. Esta alternativa articula distintos programas, como miradores en los puntos de mejores vistas, praderas de descanso y juegos infantiles de accesibilidad universal.
Alternativa 3	En términos de uso, la alternativa 3 tiene los mismos beneficios que la alternativa 2.

- *Integración Social*

Como la expresión de un espacio urbano que acoja la diversidad y cohesión social, ayudando a fortalecer los vínculos sociales entre personas y grupos etarios, sociales y culturales diferentes.

	Integración Social
Alternativa 1	La alternativa 1, aunque mejora la habilitación actual de la costanera, no fomenta la integración de los usuarios.
Alternativa 2	La construcción de nuevas plataformas para el desarrollo de actividades y programas que antes no existían, aumenta las situaciones de interacción entre los visitantes de la costanera. Se fomenta entonces la integración social en la ciudad y con los turistas.
Alternativa 3	La integración social se verá beneficiada en la misma forma que la alternativa 2.

### c. Conclusión análisis cualitativo

En los 5 factores principales es posible apreciar como la alternativa 1 no genera mejoras en la identidad y capacidad de atraer turismo de la costanera de Frutillar. En cuanto a accesibilidad no propone accesibilidad universal. Para el confort no mejora el confort estético y de recreación del usuario, carece de espacios propuestos de sobraderos para disminuir la radiación en el espacio de vereda propuesto al no tener vegetación propuesta. En Identidad esta alternativa solamente propone un ensanche de la vereda actual, sin trabajo de unión con otros elementos existentes o proyectos que generen un orden arquitectónico común para la comuna. Una explanada de hormigón carece de identidad alguna para frutillar y la locación. Respecto a usos la alternativa uno solo responde a la carencia de uso actual y no genera sinergias de múltiples usos sobre puestos desaprovechando una oportunidad existente. Finalmente aunque mejora la capacidad de ofrecer espacio de recreación en la comuna no propone un programa intenso donde se integren los distintos estratos sociales de la comuna, quedando fuera además los residentes con discapacidad motora al no proponer accesibilidad universal.

Así mismo la alternativa 1 no aprovecha los atributos de localización y vistas de la ciudad. Lo que conduce a una incapacidad de resolver uno de los dos problemas fundamentales identificados que el proyecto apunta a resolver o solucionar. Es por estas razones que la alternativa 1 es descartada en esta etapa como una solución a considerar. Por otra parte las alternativas 2 y 3 si responden directamente a solucionar ambos problemas identificados y si son mantenidas como posibles alternativas pasada esta etapa de comparación.

#### 4.6. PRESENTACIÓN DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA

##### a. Tipo o Estrategia de Intervención

Dentro de las clasificaciones determinadas por la DDU y el MINVU (2007), el proyecto de Mejora del Borde Costero y Nueva Costanera para Frutillar entra dentro de “mejoramientos de espacios existentes: adecuaciones y/o reposiciones parciales de componentes, considerando eventuales modificaciones al programa arquitectónico, reemplazo de mobiliario, luminarias o áreas de pavimento, mejoramiento de sistemas de infraestructura de riego, incorporación de nuevos elementos que se estimen convenientes.” (DDU, MINVU, 2007)

El documento citado explica también, que en el contexto de los beneficios que aporta el implementar y fortalecer sistemas y redes de espacios públicos, es importante identificar las características específicas de estos espacios para definir los objetivos de atención a la comunidad demandante. En ese sentido, el proyecto es un espacio destinado a cubrir el déficit de áreas verdes en la ciudad, fortalecer edificaciones patrimoniales mediante la implementación de plazas y parques que lo valoricen y sobre todo, **generar áreas cívicas orientadas a la realización de eventos políticos y sociales, generando espacios de contenido cultural y homenaje.**

##### b. La Costanera y Frutillar

Durante los años de desarrollo de la ciudad de Frutillar, la zona de la playa se ha consolidado como su espacio público por excelencia. Dentro de las características que la ha llevado a ganar importancia dentro de su entorno urbano, son por un lado, las relacionadas con el carácter histórico que ha ido construyendo durante la historia de la localidad.

La playa se relaciona directamente con la zona típica de la ciudad, presentando una tipología arquitectónica que brinda identidad y unidad estética al entorno, seguridad, un fácil acceso y cercanía con el centro de Frutillar.



Ilustración 112. Imágenes Costanera Actual. Fuente: Catastro Urbana E&D

A su vez, esta zona acoge actualmente variados equipamientos ligados al turismo, el comercio y la recreación. Incorporando también, viviendas en primera fila, que aportan al mix de usos del sector.

Todas estas características potencian el uso este espacio público. Uso que se relaciona por un lado, con los habitantes de Frutillar, sobre todo, los de Frutillar bajo, quienes no cuentan con más áreas verdes o plazas aparte de esta zona.

Por otro lado, parte importante de su uso se relaciona con los turistas que visitan la zona, sobre todo durante los meses de verano.



Actualmente la zona cuenta con un buen estado de mantenimiento, pero necesita de intervención que logre aprovechar todo su potencial. El proyecto de la costanera para frutillar busca no sólo mejorar el estándar de espacio público que existe actualmente, sino que también aumentar de manera importante la superficie peatonal.

El proyecto detonante viene a dotar la zona de una infraestructura común para los equipamientos que hoy existen, mejorando sus relaciones con el espacio público.

El beneficio social del proyecto se relaciona con entregar nuevas y mejores cualidades al entorno, renovando la experiencia de recreación, tanto para los habitantes de Frutillar, como para los turistas.

Es importante destacar, que las intervenciones propuestas para el proyecto de la costanera, no tienen previstas expropiaciones, preservando e incorporando la edificación existente y resguardando las propiedades actuales.

### c. El Proyecto



**Ilustración 113. Proyecto Mejoramiento Costanera Frutillar. Fuente: Juan Grimm**

El proyecto para la costanera de Frutillar considera principalmente la integración con el entorno, la construcción de una infraestructura común para el sector, adaptar el espacio público para diferentes afluencias y temporadas y mejorar la calidad del mobiliario urbano. En ese sentido, es indispensable tener en consideración los siguientes elementos: protección de las cualidades históricas y ambientales que caracterizan el borde costero de la ciudad, consolidación de este borde a través de la definición del espacio peatonal, calles vehiculares, espacio de playa, áreas verdes, equipamiento y frente construido. Cada uno de estos elementos se definirá de manera específica en la etapa final.

El proyecto busca transformar la costanera de una simple vereda a un paseo que diseña el ancho completo desde la playa a la línea oficial.

El área de proyecto de contempla el diseño en su largo desde el Norte con calle Caupolicán hasta el Sur con la calle Lautaro, y en su ancho desde la playa del lago hasta la línea oficial de construcción.

Se trata de crear a través de las intervenciones paisajísticas una unidad en todo su largo y ancho, con la arborización, zonas de prados y plantas menores, circulaciones, plazoletas, pérgolas, mobiliario urbano, señalética e iluminación.

Con una interpretación contemporánea la idea es que el diseño general de todos estos elementos sea armónico con los verdaderos valores del lugar, como es el carácter arquitectónico de las casas e iglesias patrimoniales, el teatro del lago, el muelle y el paisaje natural existente.

Entre las calles Balmaceda y Pedro Aguirre Cerda, la costanera contaría con un paseo único peatonal con acceso restringido de vehículos, mientras que hacia el Sur y hacia el Norte se contemplan

veredas de tres metros de ancho por el costado de la playa; la vereda que da hacia los sitios privados y la calle vehicular central se mantendrá sin variaciones.

En el sentido transversal después de la playa se generan una serie de muretes de contención contruidos con durmientes de madera que tienen la función de contener los prados y a su vez de ocuparse como asientos que miran hacia el lago. La forma curva de ellos responde a la sinuosidad que presenta la orilla entre agua y arena, especialmente en la zona sur de la playa de esta costanera. Además esta geometría ayuda a crear espacios de estar más íntimos, rompiendo con la rigidez de los muros largos y rectos existentes.

Los prados que se alinean entre la playa y el paseo peatonal tienen una pendiente que absorbe la diferencia de altura entre ellos, constituyéndose como áreas de descanso informal a modo de anfiteatro frente a las vistas espectaculares que ofrece este paisaje.

Los únicos elementos que rompen con la continuidad de esta topografía son una serie de plazoletas que se ubican por encima de los cursos de agua que fluyen desde los sitios de mayor pendiente cruzando en forma subterránea por la calle y desembocando finalmente en la arena y el lago.

Estos lugares tienen diferentes dimensiones dependiendo del uso y densidad de ocupación y del flujo de agua que corre bajo ellos especialmente en días lluviosos.

Debido a su emplazamiento, justo al término de la línea de los prados y con el mismo nivel del paseo – un metro sobre el nivel de la arena –, se constituyen como plazas miradores, con glorietas para enredaderas, asientos y una vegetación más bien arbustiva que ayudará a conformar un espacio protegido y aislado.

El pavimento es de hormigón tratado, contenido por líneas de adoquines modulados en franjas de tres metros, igual que en todo el resto del paseo.

- *Accesos a la playa*

Se proponen diferentes tipos de acceso a la playa desde el paseo principal; rampas para lisiados y escalas que se ubican cada setenta metros aproximadamente, además de las bajadas más informales que se producirían a través de las zonas de prados donde no existe vegetación arbustiva.

- *Plaza del muelle*

Aprovechando el gran espacio que existe frente al edificio de la municipalidad y el muelle (mil ochocientos metros cuadrados aproximadamente), se propone crear una plaza dura con asientos, pérgolas, monumentos, mástiles para banderas, juego de ajedrez, etc., todo cobijado bajo la copa de Robles (*Nothofagus obliqua*) que serán plantados en las zonas verdes respetando la cuadrícula de los pavimentos, tal como se indica en los planos de planta. En estas áreas acotadas bajo los árboles se sembrará césped y o cubre-suelos.

Además de convertirse en la plaza mayor del conjunto, con esta intervención se potencia y dignifica el acceso al muelle y la bajada a la playa debido a la escalinata que toma todo el ancho de esta gran explanada.

- *Plaza del Teatro*

Enfrentando el acceso al teatro se produce un importante espacio que cumple la función de hall a este edificio, el cual fue diseñado en conjunto con la arquitectura del teatro, ordenando las circulaciones peatonales y vehiculares para el buen

funcionamiento, especialmente en los momentos de alta congestión.

Si bien es cierto que lo existente cumple con lo requerido, la geometría de la grilla propuesta para toda la costanera no es la misma, por lo tanto se propone integrar la nueva trama ortogonal, reemplazando las macetas circulares por áreas acotadas con plantas que protejan la salida y entrada de los peatones al teatro, y asientos para el descanso .

En definitiva se trata de entrelazar los pavimentos y lugares de las plantas del teatro con la nueva trama propuesta.

- *Pérgola Norte*

Para concluir con la costanera por el Norte se propone una pérgola techada con características de mirador hacia el lago y el volcán, un elemento que cumple la función de hito ya sea como comienzo o final de la costanera.

Una construcción que daría el paso a la llamada piedra del diablo y al conjunto de rocas que se internan en las aguas del lago.

## - Vegetación

Con el propósito de generar una unidad visual en todo el largo de este paseo público, se propone que los nuevos árboles a plantar sean únicamente Robles Chilenos (*Quercus obliqua*), debido a que es una especie autóctona de crecimiento medianamente rápida en comparación con la gran mayoría de los árboles de la zona. Es caduco, lo que permite tener una mayor visión del paisaje lejano a través del ramaje, especialmente al volcán Osorno durante los meses de invierno. Su estructura es más bien piramidal lo que favorece la plantación cercana entre ellos y por lo tanto estas agrupaciones permitirán conformar aberturas o ventanas potenciando desde los lugares de estar o accesos a la playa las vistas más relevantes de este paisaje.

Desde la lejanía, durante la época de otoño se destacará por contraste esta masa amarilla y dorada con la vegetación siempre verde de los jardines y cerros aledaños.

Cuando estos árboles alcancen una dimensión importante la costanera de Frutillar tendrá las características de un “Robledal” característico de la zona de Los Lagos del Sur de Chile.

La idea es conservar al máximo las especies existentes, especialmente aquellas nobles y de gran envergadura.

Como complemento a este bosque lineal con aberturas hacia el lago, se propone plantar como segunda altura, variedades de Rododendros, como segunda variedades de azaleas y como tercera libertinas y helechos. Un conjunto de plantas persistentes y de flor que conformarían el sotobosque de este jardín – paisaje. El cubre-suelo será frutilla silvestre (*Fragaria chiloensis*), debido a que es nativa, de poco cuidado, y tiene flores blancas, que junto a las libertias, azaleas y rododendros producirán una armonía de color en

el conjunto, seguramente el nombre de Frutillar se debe a la existencia de esta planta en la zona.

Por un lado el conjunto de Robles serán los encargados de producir una directa relación con el macro paisaje, mientras que el conjunto de arbustos y flores serán los que mantendrán el carácter de los jardines típicos de las casas tradicionales del pueblo de Frutillar.

- *Mobiliario urbano e iluminación*

Se pretende que el mobiliario sea lo más simple en su diseño y que cumpla adecuadamente con sus funciones. No se trata de reproducir estilos específicos y sofisticados, sino que los materiales sean perdurables en el tiempo y las formas tengan un lenguaje contemporáneo, con el uso de hormigón pulido, fierro y madera.

La iluminación alta para los vehículos estará alineada según norma por el costado de la propiedad privada, mientras que por el lado de la playa, las luminarias serán más bajas y de menor intensidad para acompañar en forma más natural el paseo peatonal nocturno junto al lago.

## 4.7. FICHA IDENTIFICACIÓN



1. **NOMBRE DE PROYECTO:** Borde Lacustre – Costanera Frutillar

2. **UBICACIÓN:** Avenida Bernardo Philippi, desde calle Caupolicán hasta calle Lautaro. Frutillar, X Región.

3. **SUPERFICIE:** 20.000 m<sup>2</sup>

4. **ETAPA DE EJECUCIÓN:**

- *COSTO ESTIMADO:* 71.323 UF

- *OBRAS RELEVANTES QUE CONSIDERA:* Reestructuración vehicular y peatonal costanera actual, demarcación de pavimentos vehiculares, incorporación de nuevo mobiliario urbano, construcción de baños públicos y plantación de una nueva trama vegetal.

- *TIEMPO ESTIMADO DE EJECUCIÓN DE OBRAS:* 18 meses

- *AÑO INICIO ESTIMADO:* 2013

5. **PROYECTOS ASOCIADOS:**

- Adquisición Maquinas Ejercicios y Juegos Infantiles
- Mejoramiento Av. Philippi Norte
- Juegos de Acceso Universal costanera Frutillar
- Baños Públicos Costanera Frutillar
- Seccional Zona típica, Frutillar Bajo.

6. **OBJETIVO DEL PROYECTO:** Consolidar el borde costero del área urbana, para manejar mayor carga y soportar más actividades.

7. **BENEFICIOS DEL PROYECTO:** El proyecto impulsaría el desarrollo de equipamiento y servicios turísticos en la zona histórica de Frutillar Bajo. Principal espacio público que acogería a los turistas.

8. **COSTO ESTIMADO DE MANTENCIÓN:** 4.424 UF Anual

## 9. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO:

El proyecto de Mejoramiento del Borde Costero de Frutillar responde a los objetivos planteados por el PUE, como proteger los atributos históricos y naturales existentes. Así mismo, multiplica los atributos turísticos presentes. Por otro lado, la evaluación de alternativas ha dado como resultado la mejor opción para la ciudad.

10. BENEFICIARIOS ESTIMADOS: 30.000 personas

## 11. FOTOS:



## 5. BIBLIOGRAFÍA

- Altés, C. (2006). *El turismo en América Latina y el Caribe*. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Bähre, A., Covarrubias, V., Haz, D., Infante, L., Mora, F., Ortuzar, O., Villaseca, T. (2013). *Proyecto Construcción Ascensor que une Frutillar Alto con Frutillar Bajo*". Pontificia Universidad Católica de Chile
- Camino, F., Cristi, F., Eynaudi, J., Fuenzalida, G., Poblete, S., Schöll, M. (2013) *Evaluación Socio-Económica de Ciclovía Frutillar-Llanquihue*. Pontificia Universidad Católica de Chile
- División de Desarrollo Urbano, Ministerio de Vivienda y Urbanismo (2007). *Espacios Públicos. Recomendaciones para la gestión de proyectos*. Santiago de Chile
- Inglehart, R. (2001). *Modernización y posmodernización: cambio cultural, económico y político (Vols. ISBN 84-7476-270-7)*. Madrid: CSIC & Ed.
- Municipalidad de Frutillar (2007). *Plan de Desarrollo Comunal de Frutillar 2007-2012*.
- Municipalidad de Frutillar (2011). *Plan Estratégico Institucional de la Ilustre Municipalidad de Frutillar 2012-2014*.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, PNUD (2012). *Desarrollo Humano en Chile 2012. Bienestar subjetivo: el desafío de repensar el desarrollo*.
- PNUD. (2012). *Las Trayectorias Del Desarrollo Humano En Las Comunas De Chile (1994-2003)*. Santiago: PNUD.
- SERNATUR. (2011). *Informe Anual Turismo*. Instituto Nacional de Estadísticas, Subdirección de Operaciones, Santiago de Chile
- SERNATUR. (2011). *Perfil del Turismo Receptivo*. Subdirección de Estudios, Unidad de Estadísticas. Santiago de Chile

# 6. ANEXOS

## 6.1. INFORMACIÓN OFICINA TURISTICA DE FRUTILLAR

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
CHILE	407	4	10	138	297	244	77	56	54	89	148	290	1814
EE.UU.	14	2	2	14	3	2	1	2	13	9	49		111
ARGENTINA	317	34	95	91	99	2	10	14	47	33	119		861
ESPAÑA	13	2	16	5	4	4	7	5	49	22			132
OTROS	176	12	10	65	100	34	70	76	91	87	25	54	800
total	927	50	119	312	515	287	153	150	166	241	264	534	

TOTAL ANUAL 3718

Ilustración 114. Cantidad de Turistas Total por Mes. Fuente: Oficina de Turismo Frutillar

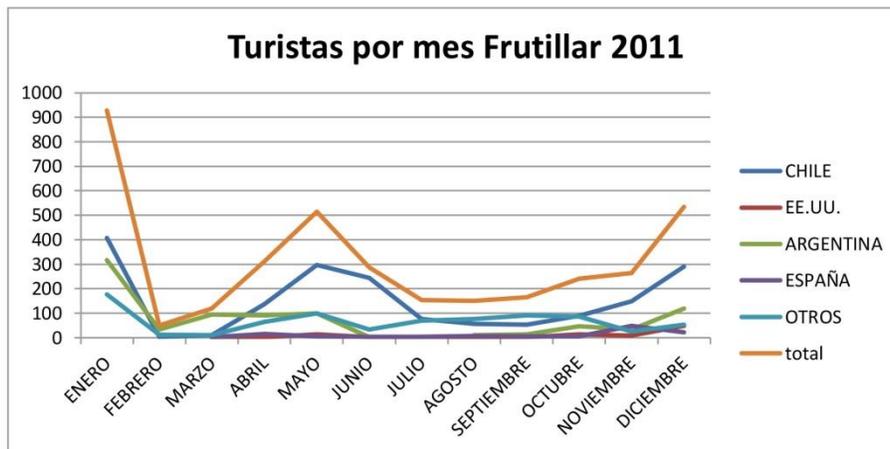


Ilustración 87. Turistas por mes Frutillar 2011. Oficina de Turismo Frutillar

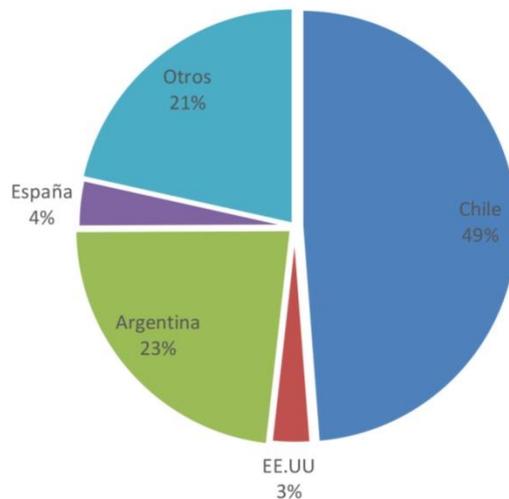


Ilustración 115. Total anual de ingreso de turistas a Oficina de Informaciones. Fuente: Oficina de Turismo Frutillar

## 6.2. PRIORIZACIÓN DE PROYECTOS VALIDADOS

La priorización de los proyectos validados se realizó bajo una matriz multi-criterios ponderados. Los pasos seguidos fueron los siguientes:

**1. Definición de un objetivo:** el potenciar el desarrollo de Frutillar como un destino turístico sustentable

**2. Identificar las opciones:** se trata de identificar las alternativas distintas y/o complementarias para alcanzar el objetivo, en el caso de este plan se trata del listado de proyectos validados por la comunidad.

**3. Elaborar los criterios de evaluación:** Estos criterios son por lo que se miden las opciones para su priorización.

**4. Ponderación de los Criterios:** los criterios se ponderan entre ellos para determinar su importancia relativa.

**5. Comparar las opciones:** Se entrega un valor a cada proyecto según su respuesta en cada criterio relativo a los otros proyectos. Es decir si existen 22 proyectos (opciones) y determinamos 5 criterios tendremos una matriz de 110 valores relativos. Cada uno de estos valores es ponderado según los criterios antes determinados.

**6. Priorización:** la sumatoria de los valores ponderados es el valor final de cada proyecto. Ordenados de mayor a menor, se determina su orden de prioridad.

## a. Los criterios

Ponderación de Criterios	Ponderación criterios						Ponderación criterios
	Ranking diálogos	Respuesta a lineamientos	Impacto social	Imagen pública	Nivel de avance	Total	
Ranking diálogos	-	5	0,40	1,25	1	7,7	24%
Respuesta a lineamientos	0,2	-	1	5	5	11	35%
Impacto social	2,5	1	-	2	2	7,5	24%
Imagen pública	0,8	0,2	0,5	-	1	2,5	8%
Nivel de avance	1	0,2	0,5	1	-	2,7	9%
Total	4,5	6,4	2,4	9,3	9	32	100%

Ilustración 116. Tabla Ponderación de Criterios

Como primer paso se definen los criterios de priorización. Se definieron 5 criterios, basados en la factibilidad de concretar el plan, las necesidades sociales y logro del objetivo del plan:

- Ranking diálogos participativos
- Respuesta a los 3 lineamientos del plan
- Impacto social
- Imagen pública
- Nivel de avance

Cada uno de estos criterios tiene una ponderación relativa a los otros criterios, la sumatoria de las ponderaciones completa un 100%. La ponderación de los criterios fue establecida según su importancia para completar el plan y se obtuvieron de una matriz en L que compara cada criterio con sus homólogos

## b. Comparar opciones

Cada proyecto será puntuado del 0 al 1 en cada criterio y se revisaran distintos métodos de puntuación por criterio, Estos están explicados a continuación:

- **Criterio de participación ciudadana:** se tomaron las prioridades de los dos diálogos participativos, el dialogo del 20 de noviembre y el dialogo del 14 diciembre 2012, generando un indicador único ponderado. En casos de proyectos que no se presentaron en ninguno de los diálogos, los puntajes de estos se asimilaron a los más cercanos en su naturaleza. De no existir proyectos asimilables se otorgó el puntaje mínimo de 0,1.

Nº	Ponderación de Criterios	Ranking diálogos					Total	Ponderación criterios
		Respuesta a lineamientos	Impacto social	imagen publica	Nivel de avance			
1	Mejora Borde Costero/ Costanera Frutillar	1	1	1	1	1	5	1
2	Plaza Carlos Springer / Frutillar Alto	1	0,7	0,7	1	1	4,4	0,822
14	Demarcación Pluvial	0,1	1	1	1	1	4,1	0,782
11	Puntos Limpios para Reciclaje	0,1	1	1	1	1	4,1	0,782
12	Gestión Zona Típica (aprobación y lineamientos)	0,8	0,7	0,6	0,3	1	3,4	0,694
13	Catastro Sistema Aguas Lluvias	0,1	1	1	0,7	0,1	2,9	0,681
15	Plan Seccional Frutillar Bajo	0,4	1	0,7	0,6	0,1	2,8	0,674
5	Ciclo Vía F. Alto-Bajo por Av. Alemania	0,7	0,7	0,7	1	0,1	3,2	0,672
6	Ciclo Vía Frutillar-Playa Maqui	0,7	0,7	0,6	1	0,1	3,1	0,649
7	Ciclo Vía Frutillar- Playa Punta Larga	0,7	0,7	0,6	1	0,1	3,1	0,649
10	Mejora Espacio Peatonal Centro Frutillar Alto	1	0,4	0,7	1	0,1	3,2	0,639
8	Ensanche Av. Pérez Rosales	0,1	1	0,7	1	0,1	2,9	0,633
19	Red veredas arborizadas	0,9	0,3	1	0,7	0,1	3	0,626
16	Pavimentación Tercera Vía Av. C Richter	0,8	0,5	0,8	0,7	0,1	2,9	0,626
9	Av. Circunvalación Frutillar Alto (Bypass )	0,8	0,7	0,5	0,5	0,2	2,7	0,618
4	Estudio Mejoramiento Gestión de Transito	0,1	0,7	1	0,3	0,1	2,2	0,543
17	Parque Urbano 3Há Frutillar Alto	0,7	0,4	0,6	1	0,1	2,8	0,542
18	Elaboración Plan Intercomunal Llanquihue	0,1	0,4	1	0,7	0,7	2,9	0,519
22	Terminal de Buses Interurbanos F. Alto	0,1	0,7	0,1	1	0,1	2	0,384
3	Estacionamientos desplazados en V. Pérez	0,2	0,6	0,3	0,5	0,1	1,7	0,381
20	Centro de Conservación Forestal U. Chile	0,2	0,3	0,6	0,2	0,7	2	0,373
21	Pavimentación Ruta V-155 S: Frutillar Bajo-CR.	0,3	0,3	0,5	0,4	0,1	1,6	0,338
	<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>8</b>	<b>66</b>	<b>13,629</b>

Ilustración 117. Matriz Priorización de Proyectos

• **Respuesta a los 3 lineamientos:** el puntaje de este criterio es asignado según a cuantos lineamientos responde directamente o indirectamente. Para un proyecto que responde a los tres lineamientos de forma directa se asigna 1, para uno que responde a solo un lineamiento 0,3 y para el que responde de forma puntual o indirecta 0,1.

• **Impacto social:** es un criterio que se basa en la cantidad de personas a la que afectara directamente el proyecto en el largo plazo (10 años). Cualquier número mayor al doble de la población actual de la ciudad se califica como 1. Para el número de habitantes urbanos es 0,7.

• **Imagen pública:** el puntaje de este criterio está determinado por tres características del proyecto: presencia física en un lugar icónico o concurrido, una mejora visible para la mayoría de la población de la ciudad y un plazo corto o inmediato. El criterio que responde a los tres de forma completa tiene un puntaje de 1, para uno que responde a solo un lineamiento es 0,3 y para el que responde a una de forma puntual o indirecta 0,1.

• **Nivel de avance:** Este criterio depende de la etapa a la que el proyecto debe postular en su ficha en el Banco integrado de Proyectos: Idea con 0,1, Perfectibilidad con 0,3, Diseño 0,7, Ejecución 1.

Calculada la priorización, esta se somete a un orden lógico de secuencia. Por ejemplo, las obras viales son de alta prioridad y el estudio vial de muy baja, pero si se requiere de este estudio para proponer las obras viales, el estudio es artificialmente elevado hasta estar sobre las obras viales.

Nº ID	NOMBRE PROYECTO	RESPONSABLE
1	Mejora Borde Costero/ Costanera Frutillar	SERVIU
10	Mejora Espacio Público Peatonal Centro Frutillar Alto	SERVIU/ Municipalidad
12	Gestión Zona Típica (aprobación y lineamientos)	CMN/MINEDUC
5	Ciclo Vía F. Alto -Bajo por Av. Alemania y Quebrada	Municipalidad
9	Av. Circunvalación Frutillar Alto (Bypass )	SERVIU
3	Estacionamientos desplazados de costanera a V.Pérez	Municipalidad
2	Plaza Carlos Springer / Frutillar Alto	Municipalidad
8	Ensanche Av. Pérez Rosales	SERVIU
16	Pavimentación Tercera Vía Av. C Richter	SERVIU / Municipalidad
19	Red áreas verdes Frutillar Alto	Municipalidad
11	Puntos Limpios para Reciclaje	Municipalidad
14	Demarcación Pluvial	Municipalidad
17	Parque Urbano 3Há Frutillar Alto	MINVU
7	Ciclo Vía Frutillar- Playa Punta Larga	MOP
6	Ciclo Vía Frutillar-Playa Maqui	MOP
18	Elaboración Plan Intercomunal Llanquihue	MINVU
22	Terminal de Buses Interurbanos F. Alto	SECTRA
15	Plan Seccional Frutillar Bajo	Municipalidad
21	Pavimentación Ruta V-155 S:Frutillar Bajo-CR. Ruta U-55-V	MOP
20	Centro de Conservación Forestal U. Chile	Municipalidad

Ilustración 118. Carta Gantt para con orden real de proyectos

Las modificaciones al orden de priorización fueron realizadas en los siguientes proyectos:

- **Mejora Borde Costero:** dado que esta obra es un proyecto determinante para la economía local, es seleccionado como detonante y prioritario, por la comunidad, el equipo técnico y los consultores.

- **Demarcación Drenaje Pluvial:** obra dependiente del catastro de sistemas de aguas lluvias, dado que técnicamente no es posible saber cuáles deben ser demarcadas sin tener antes el catastro del sistema de aguas lluvia.

- **Red veredas Áreas Verdes:** antes de ensanchar las veredas y mejorar su tratamiento se debe primero reestructurar la vialidad del sector por consiguiente este proyecto debe ser desplazado luego de terminada las obras de vialidad (av. Circunvalación) que dependen a su vez, del estudio de tránsito.

- **Estudio Mejoramiento Gestión de tránsito:** aunque tenga una muy baja prioridad resultante de la matriz, este estudio resulta esencial para la justificación de las obras viales estructurales. Las cuales a su vez, permitirán generar el espacio peatonal en los polos de atracción, siendo estos últimos los proyectos de mayor prioridad.

### 6.3. FOTOS PARA CONTEO DE USUARIOS POR AÑO EN TEMPORADA ALTA

AÑO	FOTOGRAFÍA
1991	
2002	
2012	

## 6.4. DETALLE DE PRECIOS UNITARIOS.

**PASTOS:** precio obtenido de Juan Grimm Arquitectos e incluye movimientos de tierra, preparación de suelo, sembrado, y cuidado inicial por metro cuadrado de ítem. Partida no descuenta precio social de mano de obra, IVA u otros impuestos.

**MACIZOS:** precio obtenido de Juan Grimm Arquitectos e incluye movimientos de tierra, preparación de suelo, compra vegetación, plantado, y cuidado inicial. Ítem expresado en UF /m<sup>2</sup>. Partida no descuenta precio social de mano de obra, IVA u otros impuestos.

**PAVIMENTO VEHICULAR:** precio obtenido de Juan Grimm Arquitectos e incluye movimientos de tierra, preparación de suelo, materiales de relleno, mano de obra e especialidades. Ítem expresado en UF /m<sup>2</sup>. Partida no descuenta precio social de mano de obra, IVA u otros impuestos.

**PAVIMENTO LAVADO PEATONAL:** precio obtenido de Juan Grimm Arquitectos e incluye movimientos de tierra, preparación de suelo, materiales de relleno, mano de obra e especialidades. Ítem expresado en UF /m<sup>2</sup>. Partida no descuenta precio social de mano de obra, IVA u otros impuestos.

**CONSTRUCTIVA PLAYA:** ítem incluye elementos estructurales y no estructurales que asumen el desnivel entre playa y costanera como rampas bancas y elementos en bocas de agua.

**ADOQUIN PEATONAL HINDU:** Fuente Juan Grimm Arquitectos. Adoquín de importación elegido por Juan Grimm arquitectos que tiene un precio 30% menor al equivalente nacional. Ítem expresado en UF/m<sup>2</sup>. Partida no descuenta precio social de mano de obra, arancel u otros impuestos.

**SEÑALETICA PEATONAL GRABADA:** elemento en acero corten con grabado laser costo estimado por Juan Grimm Arquitectos y expresado en UF por unidad o punto. Partida no descuenta precio social de mano de obra, IVA u otros impuestos.

**SISTEMA DE REGADIO:** matriz subterránea encargada de regar el pasto mediante aspersores activados de forma automática y programable. Precio entregado por Juan Grimm Arquitectos y esta expresado en UF/m<sup>2</sup> Servidos. Partida no descuenta precio social de mano de obra, IVA u otros impuestos.

**BANCAS DE HORMIGON:** elemento de hormigón pre moldeado, encargado de resolver el desnivel de 45 cm entre las praderas de pasto con pendiente y la playa, empotrado entre ambos. Precio Entregado por Juan Grimm Arquitectos expresado en UF/metro lineal. Partida no descuenta precio social de mano de obra, IVA u otros impuestos.

**BANCAS DE DURMIENTES:** elemento de madera reciclada, encargado de resolver el desnivel de 45 cm entre las praderas de pasto con pendiente y la playa, empotrado entre ambos. Precio Entregado por Juan Grimm Arquitectos expresado en UF/metro lineal. Partida no descuenta precio social de mano de obra, IVA u otros impuestos.

**BANCAS SIMPLES:** mobiliario urbano, precio determinado por Juan Grimm arquitectos expresado en UF/ unidad o punto. Partida no descuenta precio social de mano de obra, IVA u otros impuestos.

**JUEGOS INFANTILES (URBANPLAY):** precio de lista obtenido de [www.urbanplay.com](http://www.urbanplay.com) expresado en UF/unidad o punto. Partida no descuenta precio social de mano de obra, IVA u otros impuestos.

**PERGOLAS:** elementos diseñados por Juan Grimm arquitectos, precio estimado en UF/unidades. Partida no descuenta precio social de mano de obra, IVA u otros impuestos.

**ILUMINACION ALTA:** precio determinado por Juan Grimm arquitectos expresado en UF/ punto. Partida no descuenta precio social de mano de obra, IVA u otros impuestos.

**ILUMINACION MEDIA:** precio determinado por Juan Grimm arquitectos expresado en UF/ punto. Partida no descuenta precio social de mano de obra, IVA u otros impuestos.

**ILUMINACION RASANTE:** precio determinado por Juan Grimm arquitectos expresado en UF/punto. Partida no descuenta precio social de mano de obra, IVA u otros impuestos.

**BASUREROS:** precio determinado por Juan Grimm arquitectos expresado en UF/ unidad o punto. Partida no descuenta precio social de mano de obra, IVA u otros impuestos.

**BEBEDEROS:** precio determinado por Juan Grimm arquitectos expresado en UF/ unidad o punto. Partida no descuenta precio social de mano de obra, IVA u otros impuestos.

**BOLARDOS ORIENTE Y PONIENTE:** precio determinado por Juan Grimm arquitectos expresado en UF/ unidad o punto. Partida no descuenta precio social de mano de obra, IVA u otros impuestos.

**ARBOLES:** precio determinado por Juan Grimm arquitectos expresado en UF/ unidad o punto. Partida no descuenta precio social de mano de obra, IVA u otros impuestos.

**BAÑOS:** precio determinado por Juan Grimm arquitectos expresado en UF/ unidad o punto. Partida no descuenta precio social de mano de obra, IVA u otros impuestos.

**PLAYA:** superficie cubierta por arena elemento libre de precio por ser preexistente en terreno pero presente en mantención estimado en UF/m<sup>2</sup> con tractor rastro manual.

**BENEFICIARIOS:** número derivado de la suma de habitantes de la ciudad más el número estimado de visitas flotantes en temporada estival calculado desde las cifras del peaje y carga media por automóvil, según diagnóstico Plan Urbano Estratégico Frutillar, este varía según alternativa según estimación de aumento de captura de un 25% sobre el actual del turismo regional y mejora de imagen.

## 6.5. CALCULO DE DEMANDA TURÍSTICA

Fuente: Bähre, A., Cobarrubias, V., Haz, D., Infante, L., Mora, F., Ortuzar, O., Villaseca, T. (2013). *Proyecto Construcción Ascensor que une Frutillar Alto con Frutillar Bajo*. Pontificia Universidad Católica de Chile

Se tienen las siguientes variables:

Variables	Valor	Observaciones
<b>Vehículos Base</b>	54.088	Vehículos residenciales. Revisar Anexo 6
<b>A Frutillar</b>	4,34%	Porcentaje de vehículos que ingresan a Frutillar
<b>Autos y camionetas</b>	79,86%	Porcentaje de vehículos que son autos y camionetas
<b>Buses</b>	7,62%	Porcentaje de vehículos que son buses
<b>Tasa ocupación autos</b>	1.98	Tasa del Ministerio de Desarrollo Social
<b>Tasa ocupación buses</b>	20	Tasa del Ministerio de Desarrollo Social. Buses interurbano
<b>Año Base</b>	2012	

El procedimiento es el siguiente: Se tiene un flujo de vehículos mensuales para el año 2012. Según la concesión, el 4.34% de dichos vehículos ingresan a Frutillar (columna "Ingreso a Frutillar"). El flujo de vehículos base se resta a los meses de octubre a febrero, para obtener el flujo de vehículos turistas y finalmente el número de turistas mensual que se tendrá en Frutillar.

Datos	Vehículos	A Frutillar	Vehículos Turistas	Autos y camionetas	Personas por autos	Buses	Personas por buses	Total turistas/mes
<b>Enero</b>	1.424.090	61.806	7.717	6.163	12.203	588	11.761	23.964
<b>Febrero</b>	1.470.221	63.808	9.719	7.762	15.369	741	14.812	30.181
<b>Marzo</b>	1.248.301	54.176						
<b>Abril</b>	1.161.635	50.415						
<b>Mayo</b>	1.151.046	49.955						
<b>Junio</b>	1.104.663	47.942						
<b>Julio</b>	1.162.411	50.449						
<b>Agosto</b>	1.176.173	51.046						
<b>Septiembre</b>	1.160.103	50.348						
<b>Octubre</b>	1.288.945	55.940	1.852	1.479	2.929	141	2.823	5.751
<b>Noviembre</b>	1.277.935	55.462	1.374	1.097	2.173	105	2.094	4.267
<b>Diciembre</b>	1.329.719	57.710	3.622	2.892	5.727	276	5.519	11.246
<b>Total</b>	<b>14.955.242</b>	<b>649.058</b>	<b>24.285</b>	<b>19.394</b>	<b>38.400</b>	<b>1.851</b>	<b>37.010</b>	<b>75.410</b>

Por otro lado, la capacidad máxima está determinada por la frecuencia de viajes y la capacidad de cada funicular (como capacidad máxima son 12 personas, por lo que habrán 24 personas debido a los 2 funiculares). Considerando las siguientes variables se obtiene una capacidad de 216.000 personas por año, muy por encima de los 143.185 clientes que tendría el funicular para el 2035:

Variables	Valor	Unidad	Observaciones
Horario atención	10	hrs	10 am -8 pm
Tiempo de Viaje	4	min	Ida
Tiempo de Subida a Funicular	6	min	
Frecuencia	60	(viajes/día)	
Meses operación	5	meses	
Capacidad máxima	216.000	pax/año	

Este resultado, considera un funicular que realiza todos sus viajes con capacidad máxima, por lo que la distribución de llegada de pasajeros es uniforme en las 10 horas de funcionamiento. En un principio, esta suposición es difícil de ocurrir, ya que en la realidad no ocurre y la llegada de personas es un proceso estocástico. Lo que se puede suponer, es que la capacidad máxima del funicular es suponiendo una menor cantidad de personas máxima por viaje, dando la opción, de que si se considera, por ejemplo, 8 personas por viaje, en promedio irá esa cantidad de pasajeros, pero generará una ventana de 4 pasajeros extras que se pueden subir debido a esta llegada estocástica de personas. Se tiene entonces:

Variables	Valor	Unidad	Observaciones
Horario atención	10	hrs	10 am -8 pm
Tiempo de Viaje	4	min	Ida
Tiempo de Subida a Funicular	6	min	
Frecuencia	60	(viajes/día)	
Meses operación	5	meses	
Capacidad máxima	144.000	pax/año	

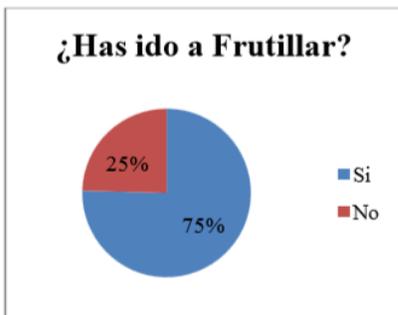
Este valor es superior a la cantidad de personas esperadas al 2035. Se podría considerar un número promedio menor de personas por viaje, pero para ello, habría que aumentar la frecuencia, y eso se puede realizar disminuyendo el tiempo que el funicular que se queda quieto esperando que suban los pasajeros. Por otro lado, es bueno realizar un análisis mensual, ya que los 5 meses no distribuyen igual y se sabe que en febrero habrá mayor cantidad de personas. Se puede realizar el mismo análisis pero a nivel mensual.

## 6.6. EXTRACTO ENCUESTA PROYECTO CONSTRUCCIÓN ASCENSOR

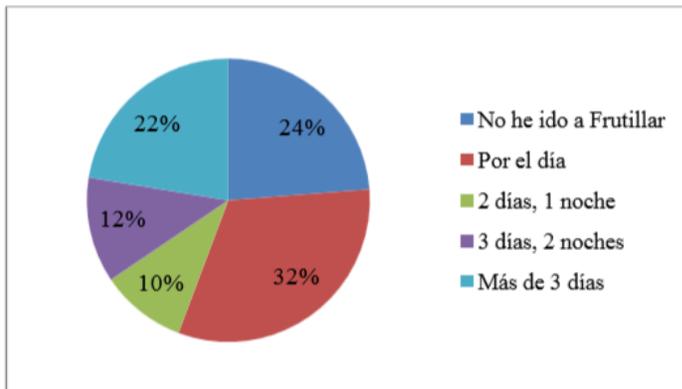
Se presenta un extracto del informe realizado por Bähre, A. et al (2013) para la evaluación del proyecto “Ascensor que une Frutillar Alto con Frutillar Bajo”.

Fuente: Bähre, A., Cobarrubias, V., Haz, D., Infante, L., Mora, F., Ortuzar, O., Villaseca, T. (2013). *Proyecto Construcción Ascensor que une Frutillar Alto con Frutillar Bajo*. Pontificia Universidad Católica de Chile

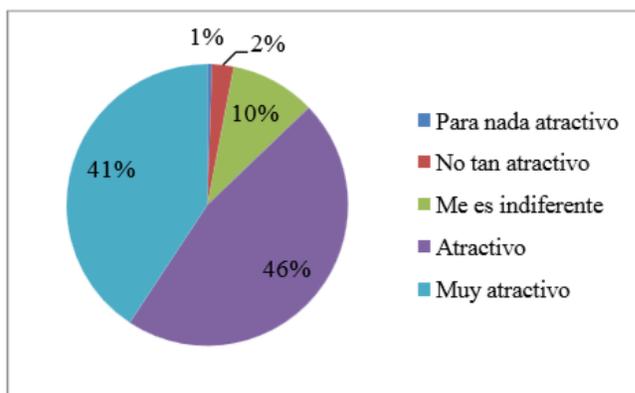
- *Pregunta 4: ¿Has ido a Frutillar?*



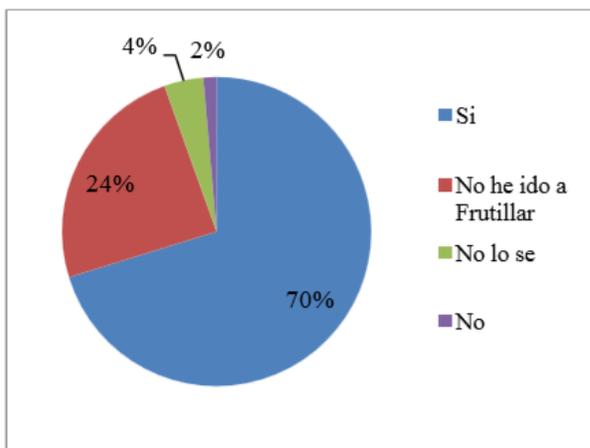
- *Pregunta 5: Si fuiste a Frutillar, ¿Cuánto tiempo estuviste?*



- *Pregunta 6: ¿Qué tan atractivo encuentras la ciudad en el área turística?*



- *Pregunta 7: Si ya fuiste a Frutillar, ¿volverías a ir?*



## 6.7. EXTRACTO ENCUESTA EVALUACIÓN SOCIO-ECONÓMICA DE CICLOVÍA

Se presenta un extracto del informe realizado por Camino, F. et al (2013) para la evaluación del proyecto “Ciclovía Frutillar-Llanquihue”.

Fuente: Camino, F., Cristi, F., Eynaudi, J., Fuenzalida, G., Poblete, S., Schöll, M. (2013) *Evaluación Socio-Económica de Ciclovía Frutillar-Llanquihue*. Pontificia Universidad Católica de Chile

### Resultados de las preguntas de las encuestas realizadas

#### Sexo

	Encuesta sin ciclovía	Encuesta con ciclovía
Masculino	56%	52%
Femenino	44%	48%

#### Edad

	Encuesta sin ciclovía	Encuesta con ciclovía
0-18	9%	4%
19-25	83%	71%
25-35	4%	24%
35-50	4%	0%
50 o más	0%	1%

#### De acuerdo a lo que sabe de Frutillar, usted la consideraría como una comuna:

	Encuesta sin ciclovía	Encuesta con ciclovía	Variación
Sustentable	4%	21%	425%
Turística	88%	81%	-8%
Vida sana	14%	48%	242,9%
Deporte	6%	48%	700%
Cultura	38%	30%	-21,1%
Familiar	61%	54%	-11,5%
Juvenil	4%	10%	150%
Otro	6%	1%	-83,3%

#### ¿Consideraría ir a Frutillar en los próximos 15 años?

	Encuesta sin ciclovía	Encuesta con ciclovía	Variación
Si	93%	96%	3,2%
No	7%	4%	-42,9%

#### ¿Con que frecuencia iría a Frutillar en los próximos 15 años?

	Encuesta sin ciclovía	Encuesta con ciclovía	Variación
Ni una vez	5%	3%	-40%
Entre 1 y 2 veces	44%	53%	20,5%
Entre 3 y 5 veces	30%	27%	-10%
6 o más veces	21%	17%	-19%

**¿En qué momento del año iría a Frutillar si fuese en los próximos 15 años?**

	Encuesta sin ciclovía	Encuesta con ciclovía	Variación
Dic-En-Feb	86%	90%	4,7%
Mar-Abr-May	6%	5%	-16,7%
Jun-Jul- Ago	22%	21%	-4,5%
Sep-Oct-Nov	17%	28%	64,7%
No iría	4%	2%	-50%

**¿Con cuántas personas más usted iría a Frutillar si fuese en los próximos 15 años?**

	Encuesta sin ciclovía	Encuesta con ciclovía	Variación
Solo	1%	1%	0%
Con 1 persona más	16%	19%	18,8%
Con 2 personas más	19%	11%	-42,1%
Con 3 personas más	21%	22%	4,8%
Con 4 o + personas más	37%	45%	21,6%
No iría	6%	2%	-66,7%

**¿Con quién consideraría ir a Frutillar si fuese en los próximos 15 años?**

	Encuesta sin ciclovía	Encuesta con ciclovía	Variación
Familia	49%	45%	-8,2%
Pareja	26%	31%	19,2%
Amigo/as	18%	20%	11,1%
Solo	0%	1%	NA
No iría	4%	2%	-50%
Otros	3%	1%	-66,7%

**¿Cuántos días estaría en Frutillar si fuese en los próximos 15 años?**

	Encuesta sin ciclovía	Encuesta con ciclovía	Variación
0 días	5%	2%	-60%
1 días	6%	4%	-33,3%
2 días	19%	8%	-57,9%
3 días	17%	25%	47,1%
4 días	19%	16%	-15,8%
5 o más días	34%	45%	32,4%

**¿Consideraría la ciclovía como un atractivo turístico de Frutillar?**

	Encuesta sin ciclovía	Encuesta con ciclovía
Si	NA	85%
No	NA	15%

## 6.8. LÁMINA RESUMEN EJECUTIVO PUE



Comuna: FRUTILLAR



Multiplicar Atributos



Protección Atributos Naturales



Protección Atributos Históricos



**Definición Área de Intervención**

IDENTIFICACION ÁREA DE INTERVENCIÓN  
FUENTE: URBANA LED



LAGO LANQUIHUE  
FUENTE: BLOGS.PRINCECL



VEGETACIÓN Y VIÑEDOS EN FRUTILLAR  
FUENTE: WWW.TURISMO-CHILE.CL



CINCOETAS, FUENTE DE FRUTILLAR  
FUENTE: MUNICIPALIDAD DE FRUTILLAR



EDIFICACIONES PATRIMONIALES DE FRUTILLAR  
FUENTE: URBANA LED



TEATRO DEL LAGO  
FUENTE: WWW.LA-TERCERA.CL



BALNEARIO FRUTILLAR  
FUENTE: URBANA LED



CARRERA DE FRUTILLAR  
FUENTE: MUNICIPALIDAD DE FRUTILLAR



MUELLE DE FRUTILLAR  
FUENTE: WWW.GEOGRAFICABILENCE

**Imagen Objetivo**

EL DIAGNÓSTICO NOS PERMITE COMPRENDER LA SITUACIÓN ACTUAL DEL MUNICIPIO DE FRUTILLAR ALTO Y FRUTILLAR BAJO. ESTOS, SI BIEN ESTÁN FISICAMENTE SEPARADOS Y SON UNOS DE LOS PUEBLOS MÁS COMPLEJOS EN SU FUNCIONAMIENTO DE LA CIUDAD.

PROBLEMATICA URBANAS, COMO LA FALTA DE ÁREAS VERDES Y ESPARCIMIENTO, LA DEFICIENTE CONECTIVIDAD ENTRE LAS ZONAS URBANAS, LA FALTA DE CONSERVACIÓN DE LOS POLOS URBANOS RECONOCIDOS EN FRUTILLAR, OBSTACULIZAN UN MAYOR DESARROLLO URBANO Y TURÍSTICO EN LA LOCALIDAD, ESTO TOMANDO EN CUENTA EL ALTO POTENCIAL DE FRUTILLAR COMO DESTINO TURÍSTICO DEBIDO A SUS CARACTERÍSTICAS, TALES COMO SU CLIMA COMO NATURALES.

LA VISIÓN DEL PUE TO ENDESA LAS VISIONES DE LOS HABITANTES DE LA COMUNA, LOS ATRIBUTOS HISTÓRICOS Y NATURALES PARA POTENCIAR EL DESARROLLO TURÍSTICO DE LA COMUNA, ASÍ COMO POTENCIAR LA CALIDAD DE VIDA DE SUS HABITANTES.

SE ESTABLECE QUE EL PUE TO TENDRÁ EL OBJETIVO DE CONSERVAR Y POTENCIAR SUS ATRIBUTOS HISTÓRICOS Y NATURALES, TRANSVERSALES A TODAS LAS PROPUESTAS, QUE PERMITAN CONSOLIDAR EL TURISMO, PROTEGIENDO LOS ATRIBUTOS NATURALES E HISTÓRICOS ACTUALES, EN LAS SIGUIENTES CONDICIONES:

- PROTECCIÓN ATRIBUTOS HISTÓRICOS Y NATURALES
- MULTIPlicación DE ATRIBUTOS TURÍSTICOS

SE DESARROLLA A SU VEZ, UNA IMAGEN OBJETIVO DE CONSOLIDACIÓN DE LOS CENTROS DE FRUTILLAR ALTO Y FRUTILLAR BAJO, EN UN ENTORNO DE CONVIVENCIA ENTRE LOS MISMOS, UNA IMAGEN QUE PROPICIA EL FORTALECIMIENTO DE LOS LAZOS DE CONVIVENCIA ENTRE LOS HABITANTES, LA MEJORA EN LA OFERTA DE SERVICIOS Y LA CALIDAD DE VIDA DE LOS HABITANTES, ASÍ COMO LA CALIDAD DE VIDA DE LOS HABITANTES TURÍSTICOS QUE CONSTITUYEN EL POTENCIAL TURÍSTICO DE LA CIUDAD.



**PUE**  
Plan Urbano Estratégico

**Propuesta de intervención**

LA PROPOSTA DE INTERVENCIÓN TIENE COMO OBJETIVO GENERAL, MEJORAR LA CALIDAD DEL ESPACIO PÚBLICO, ÁREA VERDE Y ESPACIOS DE CONVIVENCIA, ATRAYENDO Y GENERANDO LA ATRACCIÓN DEFINIDOS ANTERIORMENTE EN FRUTILLAR.

EL PLAN MAESTRO MATERIALIZA LAS ESTRATEGIAS ESTABLECIDAS PREVIAMENTE EN DISTINTAS ACCIONES SOBRE EL TERRITORIO. ESTAS ACCIONES SON LAS QUE SE DESARROLLARÁN EN EL FUTURO DE LOS PROYECTOS DEL PUE.

**Cartera de Proyectos**

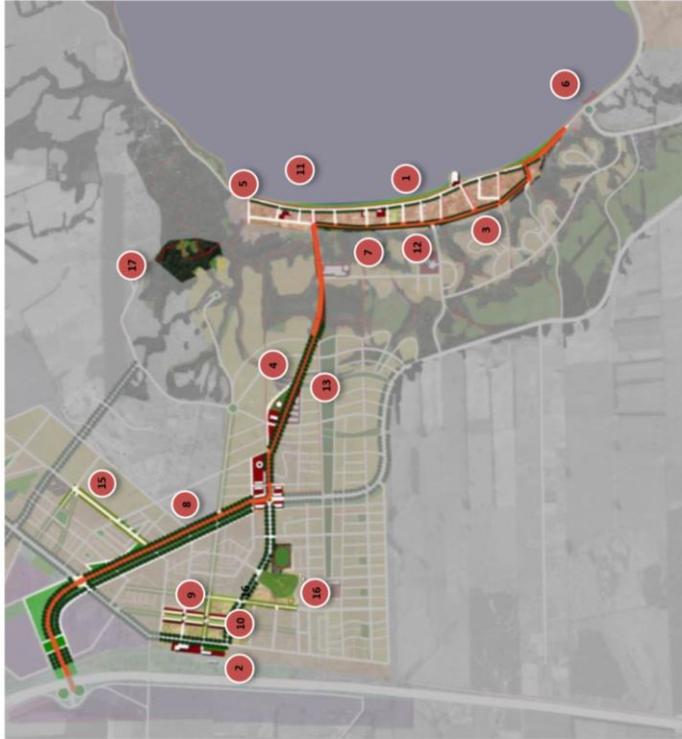
1. PROYECTO DETONANTE COSTANERA FRUTILLAR
2. PLAZA CARLOS SPRINGER
3. ESTACIONAMIENTOS EN V. PÉREZ
4. OCLOVIA FRUTILLAR ALTO-BAND
5. OCLOVIA FRUTILLAR-PLAYA MAQUI
6. OCLOVIA FRUTILLAR-PLAYA PUNTA LARGA
7. EDIFICIO AV. PÉREZ ROSALES
8. MEJORAMIENTO DE AV. PÉREZ ROSALES
9. MEJOR ESPACIO PATRONAL CENTRO FRUTILLAR ALTO
10. PUNTOS LIMPIOS DE RECICLAJE
11. DEMARCACIÓN PAVIMENTAL
12. PLAN SECCIONAL FRUTILLAR BAJO
13. PAVIMENTACIÓN TERCERA VÍA AV.
14. PARQUE URBANO 3 HA FRUTILLAR ALTO
15. RED VEREDAS ARBORIZADAS
16. CENTRO CIRCUNVALACIÓN FORESTAL U DE CHILE
17. TERMINAL DE BUSES INTERURBANOS FRUTILLAR ALTO.

Monto Total  
Estimado

**UF 697.877**

# FRUTILLAR

Comuna: FRUTILLAR



PLAN MAESTRO PUE. FUENTE: URBANIA EAO



PROYECTO DETONANTE PUE / COSTANERA FRUTILLAR. FUENTE: JUAN GRAMAM



OCLOVIA FRUTILLAR-PLAYA MAQUI (8). FUENTE: URBANIA EAO



MEJOR ESPACIO PÚBLICO PATRONAL CENTRO FRUTILLAR ALTO (10). FUENTE: URBANIA EAO



GESTIÓN ZONA TIPICA FRUTILLAR BAJO (12). FUENTE: URBANIA EAO



RED DE VEREDAS ARBORIZADAS (15). FUENTE: URBANIA EAO



PARQUE URBANO 3 HA FRUTILLAR ALTO (14). FUENTE: URBANIA EAO



AVENIDA CIRCUNVALACIÓN FRUTILLAR ALTO (9). FUENTE: URBANIA EAO



PAVIMENTACIÓN TERCERA VÍA AV. RICHER (13). FUENTE: URBANIA EAO