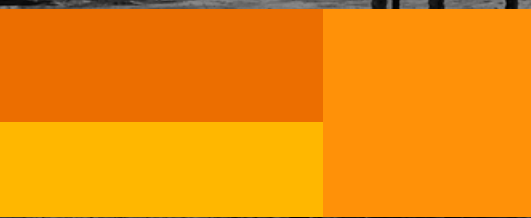




Informe de Levantamiento de Iniciativas de Inversión Provincia de Biobío

CChC LOS ÁNGELES
2 0 2 1





● Índice

Índice

Resumen	4
A. Antecedentes del Estudio	6
a. Objetivo	
b. Producto	
c. Metodología	
B. Proyectos definidos como Relevantes	9
a. Análisis de información secundaria	10
b. Proyectos de conocimiento público definidos como relevantes	12
c. Ideas de proyectos planteadas como relevantes por los entrevistados	13
d. Opinión de socios de la CChC, recogida en encuestas	16
e. Resumen de ideas de proyectos relevantes indicados por los entrevistados	18
e1. Proyectos de infraestructura social	19
e2. Proyectos de infraestructura basal	31
e3. Proyectos de infraestructura productiva	39
C. Anexos disponibles en formato digital	50
a. Resumen y bases de datos de proyectos de conocimiento público	
a1. ARI – BIP – MOP – Mercado Público	
b. Resumen de entrevistas realizadas a actores relevantes	
c. Respaldo de entrevistas realizadas (capturas de pantalla de reuniones)	
d. Encuestas respondidas por los socios	





● Resumen

Resumen

El presente informe da a conocer los resultados del estudio denominado “levantamiento de iniciativas de inversión en infraestructura, pública y privada, para la provincia del Biobío entre 2021 y 2025”, encargado por la Cámara Chilena de la Construcción (CChC) Los Ángeles.

El objetivo del estudio fue identificar las iniciativas de inversión en infraestructura, públicas y privadas, consideradas como relevantes para el desarrollo de la provincia de Biobío en un horizonte de 3 a 5 años.

De acuerdo con la CChC, se consideró como relevantes a aquellos proyectos que “impacten en la calidad de vida de sus habitantes”; además, se consideró como proyecto relevante a aquellos mencionados como tal, por las personas entrevistadas y encuestadas.

El trabajo fue realizado entre los meses de julio y octubre de 2021 por el área de estudios de la CChC Los Ángeles con apoyo un consultor externo.

Para el levantamiento de información se consideró la revisión de información secundaria disponible en sitios web de acceso público e información de primera fuente obtenida de encuestas digitales respondidas por 4 socios de la CChC, así como de 20 entrevistas telefónicas y virtuales (meet y zoom) con representantes de entes públicos, municipios y de empresas privadas de la provincia.

De este proceso se priorizaron 26 iniciativas de inversión en infraestructura, pública y privada, las que se concentran, principalmente, en las áreas de agua, conectividad, turismo y energías renovables.

Entre las iniciativas de inversión de conocimiento público, fueron destacadas la construcción del Paso Internacional Pichachén, la construcción de la Ruta Nahuelbuta, el mejoramiento del Aeródromo María Dolores y la serie de proyectos de ERNC. Como ideas a proyectar, se identificaron iniciativas de mejora en la conectividad vial entre comunas de la provincia; la generación de un plan de desarrollo para el sector turístico de Saltos del Laja, así como la conservación y desarrollo del turismo patrimonial y la generación de proyectos de conectividad y acceso a internet, principalmente en zonas rurales de la provincia. Como tema crítico se menciona la generación de nuevos proyectos de acceso al agua potable.

El detalle de lo anterior es lo que se expondrá en las siguientes páginas.





Antecedentes
del Estudio



A

Antecedentes del Estudio

a. Objetivo

Generar un informe de iniciativas de inversión en infraestructura, pública y/o privadas, a ejecutarse en la provincia de Biobío entre 2021 a 2025.

b. Producto

Resumen ejecutivo digital del levantamiento de información, junto a un listado de proyectos críticos de infraestructura para el desarrollo de la Provincia del Biobío, siguiendo la estructura utilizada por la CChC en estudios nacionales y/o regionales.

c. Metodología

Según lo propuesto, se aplicó una metodología de levantamiento de información en dos etapas:





Etapa 1

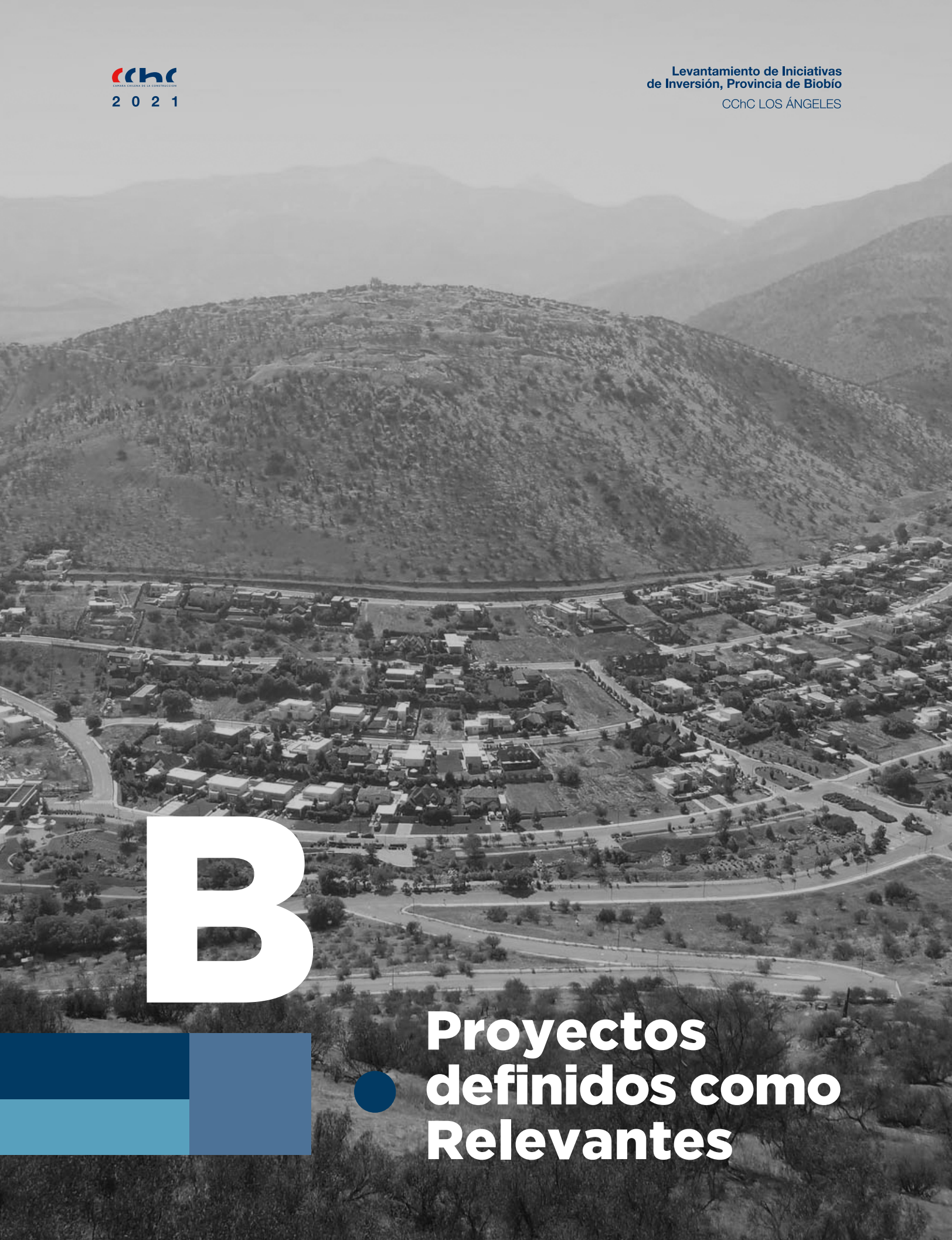
Recopilación de información secundaria disponible en la web. Banco Integrado de Proyectos (BIP); Mercado Público; Ministerio de Obras Públicas (MOP); Anteproyectos Regionales de Inversión (ARI); Servicio de Evaluación Ambiental (SEA); Oficina de Gestión de Proyectos Sustentables (GPS); Otros Sitios (CBC; Municipios). En términos generales, se consideró información publicada entre enero de 2020 y agosto de 2021.

Etapa 2

Información de primera fuente, obtenida de 4 encuestas digitales respondidas por socios de la CChC y 20 entrevistas online, con representantes de organizaciones relevantes (municipios, empresas privadas, sector público).

Cabe mencionar que, se buscó recopilar la misma información para cada iniciativa de inversión, sin embargo, la variabilidad en el contenido de las distintas fuentes de información secundaria, la fase en la que se encuentran las iniciativas, así como el dominio o forma en la que respondían quienes participaron en la encuesta y entrevistas llevó a que algunos proyectos no cuenten con el total de la información deseada.



An aerial photograph of a town nestled at the base of a large, arid hill. The town features a grid-like street pattern with various buildings, including houses and commercial structures. A river or stream flows through the town. The hill in the background is covered in sparse vegetation and has a small structure on its peak. The sky is clear and bright.

B

**Proyectos
definidos como
Relevantes**

B Proyectos definidos como Relevantes

a. Análisis de información secundaria

La primera fase de este estudio consideró la búsqueda y análisis de bases de datos disponibles en la web, publicadas entre enero de 2020 y agosto de 2021, las que contemplaban, en algunos casos, proyectos a desarrollar en 2022.

Entre las fuentes de información secundaria contempladas para preparar este informe, se tienen:

Banco Integrado de Proyectos (BIP)	→	01.01.2020 al 2022
Mercado Público	→	01.01 al 15.08 de 2021
Anteproyectos Regionales de Inversión (ARI)	→	2022
Servicio de Evaluación Ambiental (SEA)	→	01.01 al 31.08 de 2021

De igual forma se debe comentar que se revisó información disponible en:

Oficina de Gestión de Proyectos Sustentables (GPS)
Sitios web de los Municipios de la provincia
Ministerio de Obras Públicas (MOP)
Corporación de Bienes de Capital (CBC)
Cartera de proyectos FNDR Los Ángeles
Notas de prensa (Periódicos, CChC)



De la revisión de dichas bases de datos y bajo el criterio de relevancia sugerido desde la CChC (impacto en la calidad de vida de las personas e impacto geográfico del proyecto), se generó un resumen de iniciativas, que fue revisado y acotado por el área de estudios de la CChC, llegando a la siguiente lista de proyectos. (Se anexa Excel con bases de datos).

**TABLA 1: IDEAS DE PROYECTOS PARA EL DESARROLLO DE LA PROVINCIA
(SELECCIÓN DE CChC LOS ÁNGELES - BASADOS EN
INFORMACIÓN SECUNDARIA)**

Mejora Ambiental en Generación de Energía Térmica
Tratamiento y Esterilización de Residuos Hospitalarios-Himce
Conservación Sistemas de APR por Sequía Año 2021-2022, Región del Biobío
Construcción Estación Duqueco en Villucura Región del Biobío
Construcción Sistema de Agua Potable Rural Quilapalos, Comuna de Quilaco
Construcción Sistema de Agua Potable Rural Sector Picul Laja
Mejoramiento Avenida El Peral, Los Ángeles
Mejoramiento Ruta Q-45, Abanico-Paso Internacional Pichachén, Antuco
Ampliación Avenida Las Industrias en la Ciudad de Los Ángeles
Última Milla Servicio de Internet Hogar
Construcción Circunvalación Norte, Los Ángeles
Mejoramiento Sistemas APR, Región Biobío, Glosa 05 APR (Prefact., Fact., Diseño)
Construcción Electrificación Rural Comunidad de Callaqui Año y Etapa a Financiar: 2021-Ejecución
Construcción Cuartel 3ra. Cía. de Bomberos, Sector Saltos del Laja Año y Etapa a Financiar: 2021-Diseño
Construcción Paseo Ferroviario, San Rosendo Año y Etapa a Financiar: 2021-Diseño

Fuente: Resumen preparado por área de estudios CChC, según recopilación y análisis de bases de datos de información secundaria de proyectos de conocimiento público (ARI, BIP, MOP, SEAI, Mercado Público)

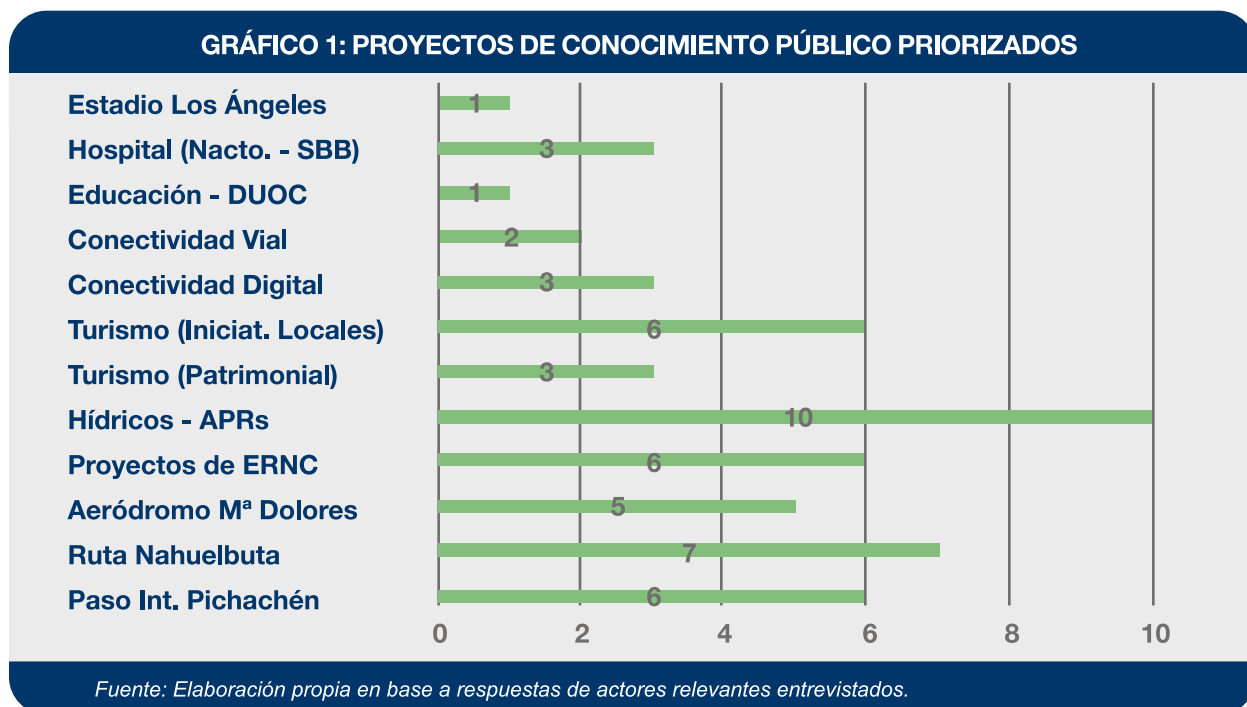


b. Entrevistas – Proyectos de conocimiento público definidos como relevantes

Entre las iniciativas o áreas de inversión de conocimiento público (en ejecución, aprobadas, con financiamiento u otro estado del proyecto) destacadas por los entrevistados, se pueden mencionar:

- ✓ **La construcción de la ruta Nahuelbuta**
- ✓ **Conservación y desarrollo patrimonial (ferroviario, fuertes históricos y museos)**
- ✓ **La construcción del paso internacional Pichachén**
- ✓ **Proyectos energéticos que aprovechan el potencial eólico y solar de la provincia**
- ✓ **Mejoras en habilitación de servicios para el sector turístico de Saltos del Laja**
- ✓ **Iniciativas de acceso al agua por medio de APRs. (Este tipo de proyectos fue considerado como crítico)**

La siguiente gráfica da a conocer la cantidad de menciones que obtuvieron distintas iniciativas o áreas de inversión, consideradas como proyectos de mayor impacto para la provincia.



C. Entrevistas – Ideas de proyectos planteadas como relevantes por los entrevistados

En relación con iniciativas de inversión en infraestructura relevante y de alto impacto, comunal y/o provincial, para los próximos 5 años, se evidencia que sólo existen ideas de proyectos en carpeta para ser prontamente diseñados y/o postulados a financiamiento, pero no existe una cartera de proyectos ya evaluados o que estén pronto a ser financiados, lo que se alinea a la preocupación manifestada por representantes del Gobierno Regional ante esta realidad.

Entre las ideas mencionadas por los entrevistados se destacan:

- ➔ **Construcción de subestación de conexión de energía o ampliación de las actuales subestaciones, para recibir la energía generada por proyectos eólicos y/o fotovoltaicos en la provincia.**
- ➔ **Construcción de hospital oncológico en la ciudad de Los Ángeles.**
- ➔ **Desarrollo del turismo de nieve en la comuna de Antuco que considere la inversión en una nueva cancha de esquí, hotelería, conectividad vial y a internet.**
- ➔ **Plan maestro de desarrollo turístico de la ZOIT Saltos del Laja.**
- ➔ **Parque turístico y recreacional en Quilaco, que aproveche el potencial natural de la comuna y atraiga a turistas de la región y el país.**
- ➔ **Desarrollo del turismo de patrimonio en la provincia, con orientación al fortalecimiento de museos, actividad ferroviaria y fuertes.**
- ➔ **Ampliación de rutas que permiten la conectividad vial entre Los Ángeles y las comunas cordilleranas, principalmente.**
- ➔ **Mejoras considerables en conectividad a internet, principalmente en las comunas de menor tamaño y con alto porcentaje de población rural, donde la conexión a internet se tilda de “pésima”.**
- ➔ **Búsqueda de alternativas definitivas para el acceso al agua potable, especialmente para el sector rural.**

La lista completa de proyectos sugeridos para el desarrollo de la provincia, por quienes participaron del proceso de entrevistas es el siguiente: (ver anexo digital en Excel).



TABLA 2: IDEAS DE PROYECTOS SUGERIDAS PARA EL DESARROLLO DE LA PROVINCIA

ANTUCO	Centro de Rehabilitación Kinesiológica en Cesfam
	Construcción de Sala de Artes Escénicas
ALTO BÍOBÍO	Extensión eléctrica a comunidades de Alto Biobío, previa consulta indígena
	Estación de Bencina (La más cercana está en SBB. Sólo idea con plano)
	Ciclovía Ralco - Callaqui (En formulación / (turismo y conectividad hab)
	Solución habitacional para 350 familias
	Mejora en infraestructura de escuela e internado E970 (Formulación de FNDR)
CABRERO	Ampliación de Liceo Intercultural y Escuelas de Pitril-Callaqui (Idea)
	Rescatar la actividad logística ferroviaria de la comuna en ruta Cabrero-Concepción, con conexión a Aeropuerto Internacional
LAJA	Generar solución de agua potable, haciendo uso de agua lluvia
	Construcción de puente San Rosendo sobre río Biobío
	Mejorar conectividad para celulares y acceso a internet en sectores rurales
	Mejorar cruce Puente Perales que beneficie conectividad vial Laja - Los Ángeles. (Acceso María Dolores)
	Construcción de Solución Sanitaria Las Ciénagas con Planta de Tratamiento (En revisión de Subdere)
LOS ÁNGELES	Mejoramiento de postas rurales
NACIMIENTO	Construcción de Hospital Oncológico
	Construcción de Bypass y 3er Puente, Ruta Concepción - Nacimiento (Mesa de trabajo MOP y CMPC que busca trasladar el flujo de 1.500 camiones al año)
	Mejorar conectividad vial (camino río Biobío a Sta. Juana, sector Millapoa y ruta del vino)
QUILACO	Construcción de canchas de fútbol (que se puedan derivar a otros deportes y/o actividades)
	Construir Parque Intercomunal en Reserva Altos de Pemehue
	Construir miradores y mejorar accesos en Loncopangue
QUILLECO	Construir puente Duqueco que una Quilaco y Santa Bárbara
	Crear un ecoparque con skate park, piscina y otras actividades
	Construcción de estadio
	Potenciar turismo patrimonial mediante fortalecimiento de Museo "La casa de O' Higgins"
SAN ROSENDO	Diseño e instalación de portal de acceso a la comunal
	Gestionar recursos hídricos (industria, turismo y agrícola)
SANTA BÁRBARA	Doble vía Ruta Q61, Los Ángeles - Santa Bárbara (presentado en 2019)
	Construcción Parque esparcimiento Los Castaños (Se espera RS del Minvu)
	Convertir a SBB en destino turístico (identidad, pehuenche, miel, patrimonio, naturaleza)
TUCAPEL	Desarrollar potencial turístico de la provincia (Incorporar ciclovías en zonas turísticas)
	Ruta Polcura - Antuco (30 Km aprox. Proyecto legible, postulado y sin financiamiento)
	Elevar la complejidad del Hospital (mejoras a la infraestructura y la incorporación de profesionales)
	Proyecto de conectividad digital, se postuló a FNDR
YUMBEL	Proyecto de conectividad digital, se postuló a FNDR
	Diseño de Edificio Consistorial (RS; pronto a licitar)
	Estadio Municipal
	Evaluar factibilidad de proyectos de conectividad digital (internet)



SERNATUR	Antuco: inversión que renueve, mejore o complemente las canchas de esquí con un hotel asociado. (Parte trasera de las actuales canchas)
	Ruta de los fuertes: San Carlos; Nacimiento; Yumbel; Rere
	Realizar estudio de demanda e infraestructura asociada a la Zoit
DELEGADO PROV.	Acceso al Agua, principalmente en comunas asociadas a Biobío Cordillera
	Desarrollo Turístico: Plan Maestro para el desarrollo del sector Saltos del Laja
	Rescate Patrimonial (Ferroviario, Fuertes, Museos)
	Construcción de Viviendas: Compra de terrenos para construcción de viviendas que erradiquen campamentos
CMPC	Construcción de un Centro de Reciclaje de desechos industriales y agrícolas
COLBÚN	Destaca potencial energético y agroindustrial de la provincia. Conectividad vial
MAINSTREAM	Construir subestaciones de conexión de energía generada o ampliar la capacidad de las actuales
VARIOS	Proyectos de APRs

Fuente: Elaboración propia en base a respuestas de actores relevantes entrevistados.

Como dato relevante se debe mencionar que, si bien no es parte del objetivo de este estudio, al menos el 70% de los representantes de las municipalidades entrevistados, manifestaron la necesidad de contar con apoyo técnico permanente para concretar los procesos de identificación, preparación, evaluación y postulación de las diferentes iniciativas de proyecto a los entes encargados de su aprobación y financiamiento.

Respecto a esto mismo, más del 50% de los representantes de las Secplan entrevistados se mostraron abiertos a la posibilidad de trabajar de manera articulada para apoyarse y generar soluciones de mayor impacto en sus comunas y la provincia en general.

Así también, desde las Secplan de la provincia, se manifestó la necesidad de contar con un sitio web que concentrara toda la información asociada al proceso que implica desarrollar una iniciativa de inversión.



d. Encuesta - Opinión de socios de la CChC, recogida en encuestas

Con el ánimo de conocer la opinión de los socios de la CChC Los Ángeles, se compartió una encuesta digital, mediante formulario de Google, donde se solicitó:

Indicar las áreas de interés en las que se debiese invertir en infraestructura en la provincia

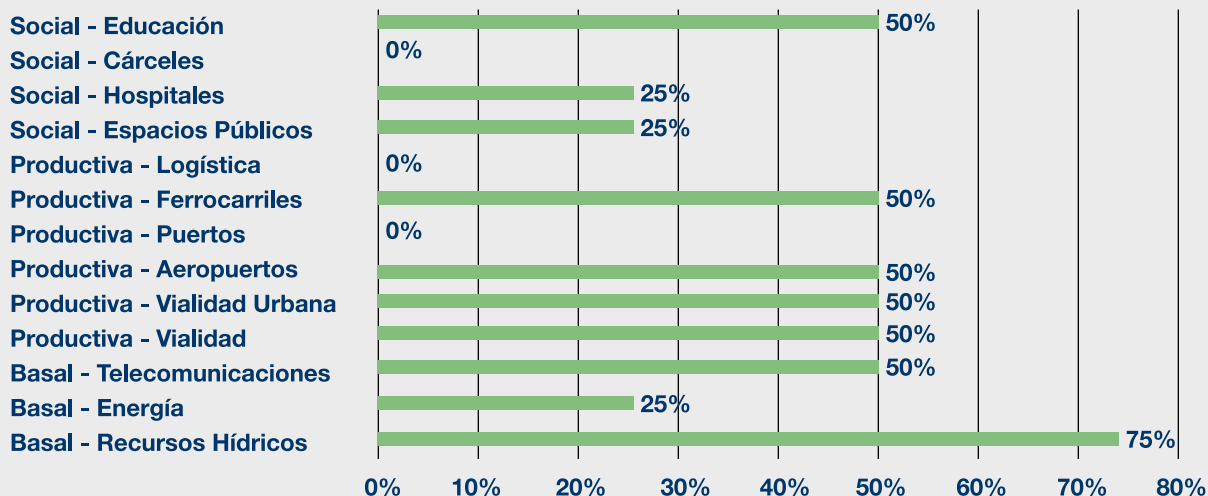
Indicar ideas de proyecto, que no fuesen de conocimiento público, que consideran relevantes para el desarrollo de la provincia

Indicar los proyectos de conocimiento público que consideran relevantes para el desarrollo de la provincia

La encuesta fue enviada semanalmente a los socios durante el mes de septiembre de 2021, obteniéndose respuestas de 4 personas con los siguientes resultados (ver gráfica y tabla siguiente).

El 75% de los socios concluye que se debe priorizar la inversión en infraestructura hídrica, seguido por inversiones en temas de vialidad, telecomunicaciones, aeropuertos y ferrocarriles, lo que está muy alineado las opiniones de cada uno de los representantes de los municipios.

GRÁFICO 2: ÁREAS DE INTERÉS PARA INVERTIR EN INFRAESTRUCTURA EN LA PROVINCIA DE BIOBÍO (OPINIÓN DE SOCIOS DE CChC LA)



Fuente: Elaboración propia en base a respuestas de encuesta digital aplicada a socios de la CChC LA.



En relación con las iniciativas de proyecto de conocimiento público, así como ideas de proyectos que pudiesen impactar positivamente en el desarrollo y calidad de vida de los habitantes de la provincia, en un horizonte de 3 a 5 años, éstos se resumen en la siguiente tabla:

TABLA 3: RESUMEN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DESTACADOS POR SOCIOS DE LA CChC LA	
Conocimiento Público	Ideas / Áreas de Proyectos
1. Paso Pichachén	1. Museo Ferroviario San Rosendo
2. Aeropuerto/Aeródromo María Dolores	2. Mejorar la Internet en el sector rural
3. Circunvalación vial Los Ángeles	3. Mejora urgente de la infraestructura hospitalaria privada
4. Recursos hídricos	4. Crear lugares de esparcimiento y entretenimiento para la población en contacto con la naturaleza
5. Vialidad urbana	5. Completar doble vía en Avda. Las Industrias
6. Ferrocarril	6. Acceso Avda. María Dolores hasta Ercilla
7. Mejorar la distribución de la infraestructura urbana	7. Doble vía Los Ángeles - Santa Bárbara
	8. Doble vía Los Ángeles - Antuco
Fuente: Elaboración propia en base a respuestas de encuesta digital aplicada a socios de la CChC LA.	

Respecto a las iniciativas de conocimiento público, éstas se detallan en anexo digital. Por otro lado, las ideas o áreas de proyectos comentadas como relevantes no cuentan con mayor detalle, ya que sólo fueron mencionadas por los socios que respondieron las encuestas sin profundizar en las mismas. (Se adjuntan encuestas respondidas por cada socio).



e. Resumen de ideas de proyectos relevantes indicados por los entrevistados



La provincia de Biobío está ubicada en la zona centro sur de la región, posee una superficie de 14.987,9 km² distribuidos en 14 comunas y cuenta con una población de 394.802 habitantes (censo 2017).

En temas económicos y productivos, la provincia destaca por su actividad forestal y agroindustrial, contando con presencia de grandes empresas que se transforman en polo de desarrollo para las comunas donde se emplazan. A su vez, la provincia cuenta con dos de las principales hidroeléctricas del país y, en los últimos 5 años, se han generado proyectos eólicos y fotovoltaicos que vienen a potenciar la matriz energética. Respecto al sector turismo, la provincia cuenta con un alto potencial de desarrollo, ya que, si bien

se cuenta con infraestructura, servicios, atractivos naturales, patrimoniales y étnicos, éstos requieren de mayor inversión, tanto del mundo privado como del sector público. Respecto a las actividades de comercio y servicios, éstas se concentran en las ciudades de Los Ángeles, Mulchén, Laja y Nacimiento, donde se encuentra el 12% de la población urbana regional.

Si bien la economía provincial ha crecido, es imperante impulsar proyectos de infraestructura que beneficien al desarrollo y calidad de vida de todos sus habitantes. Es por ello, que la CChC Los Ángeles, ha ejecutado un levantamiento de iniciativas de inversión, que recogió la opinión de actores públicos y privados, generándose un reporte de diferentes proyectos definidos como relevantes y que se orientan, principalmente, a temas de conectividad vial y digital, acceso al agua, generación de ERNC y turismo.

A continuación, se presentan las iniciativas de proyectos identificadas, divididas en tres secciones: proyectos de infraestructura social, basal y productiva. Se presenta un cuadro resumen con todas las iniciativas separadas por sección e inmediatamente una breve descripción de cada proyecto.



e1

● **Proyectos de
Infraestructura
Social**

e.1 Proyectos de Infraestructura Social

De acuerdo con el informe de infraestructura crítica que emite la CChC, se consideran como proyectos de infraestructura social a aquellos vinculados a espacios públicos, hospitales, cárceles y educación. En este tipo de infraestructura y en las relaciones humanas que ahí se generan se evidencian los derechos básicos de libertad, salud y educación, por lo que la mejora constante en este tipo de proyectos es siempre un anhelo para la sociedad.

Entre los proyectos destacados en esta área, se identificaron los siguientes:

TABLA 4: INICIATIVAS DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL - PROVINCIA DE BIOBÍO

Nombre de Proyectos de Infraestructura Social - Provincia de Biobío	Tipo de Proyecto	Monto de la Inversión
Construcción de sala de artes escénicas en Antuco	Social - Espacios Públicos	MM\$1.000.-
Solución habitacional para familias en Alto Biobío	Social - Viviendas	MM\$1.000.-
Construcción de hospital oncológico en Los Ángeles	Social - Hospitales	Por definir
Construcción de parque intercomunal en reserva Altos de Pemehue	Social - Espacios Públicos	Por definir
Reconstrucción casa museo de O'Higgins	Social - Espacios Públicos	Por definir
Mejorar la infraestructura y servicios del hospital de Tucapel	Social - Hospitales	Por definir
Reposición de Edificio Consistorial de Yumbel	Social - Espacios Públicos	Por definir
Construcción Museo Sismológico en Salto del Laja	Social - Espacios Públicos	Por definir
Creación de plan maestro de Salto del Laja	Social - Espacios Públicos	Por definir
Construcción de museo ferroviario en San Rosendo	Social - Espacios Públicos	Por definir

Fuente: Elaboración propia en base a respuestas de actores relevantes entrevistados.



1. Nombre de la Iniciativa

Construcción de Sala de Artes Escénicas

Zona de Ejecución	: Antuco
Tipo de Proyecto	: De Uso Social
Monto de la Inversión	: > MM\$1.000.-
Origen de la Iniciativa	: Municipal
Estado del Proyecto	: Idea
Tipo de Financiamiento	: FNDR

Objetivo

Potenciar la creación y la expresión artística ligada a las artes escénicas en la comuna de Antuco.

Descripción del Proyecto

Con el objetivo de generar un aporte al desarrollo cultural y turístico de la comuna, la municipalidad de Antuco aspira a construir una Sala de Artes Escénicas que permitirá la muestra y desarrollo de las distintas expresiones culturales, tanto de exponentes locales como también de la provincia y el país. De esta forma, además, se espera atraer a personas de la provincia a actividades específicas y transformarse en un panorama adicional para turistas que visiten la comuna.

Para impulsar esta iniciativa se espera contar con el apoyo de la Seremi de la cultura, las artes y el patrimonio, así como de Sernatur.



Imagen 1



Imagen 2

Imágenes 1 y 2: Referencia Sala de Artes.
Fuente: Imagen propiedad CChC.





Imagen 3



Imagen 4

Imágenes 3 y 4: Referencia de Viviendas.
Fuente: Imagen propiedad CChC.

2. Nombre de la Iniciativa

Solución habitacional para familias de Alto Biobío

Zona de Ejecución	: Alto Biobío
Tipo de Proyecto	: De Uso Social - Viviendas
Monto de la Inversión	: > MM\$1.000.-
Origen de la Iniciativa	: Municipal
Estado del Proyecto	: Diseño
Tipo de Financiamiento	: Por Definir - Minvu

Objetivo

El proyecto busca entregar una solución habitacional definitiva y permanente a familias de menores ingresos de la comuna, quienes debido a su condición de vulnerabilidad se les hace muy difícil acceder a financiamiento.

Descripción del Proyecto

El proyecto, en etapa de diseño, busca entregar una solución habitacional definitiva a 350 familias de menores ingresos de la comuna de Alto Biobío, a quienes, debido a su condición de vulnerabilidad se les hace muy difícil acceder a financiamiento.

El proyecto se encuentra en espera de aprobación de financiamiento para el diseño, que deberán cumplir con los requisitos técnicos y pertinencia cultural.

Cabe mencionar que, en agosto de 2021, se anunció que la postulación más reciente realizada por el municipio ante el Ministerio de Vivienda y Urbanismo resultó muy exitosa, ganando el territorio 169 nuevos subsidios rurales para familias de Alto Biobío.

Por otro lado, es importante destacar que el nuevo Gobierno Regional, a través del Coordinador Provincial, ha anunciado que uno de sus pilares para el desarrollo de la provincia será la entrega de viviendas dignas a las familias que hoy viven en condiciones de vulnerabilidad, todo esto en coordinación con el Minvu.



3. Nombre de la Iniciativa

Construcción de Hospital Oncológico

Zona de Ejecución	: Los Ángeles
Tipo de Proyecto	: Social - Hospitales
Monto de la Inversión	: >MM\$155.000
Origen de la Iniciativa	: Municipal
Estado del Proyecto	: Idea
Tipo de Financiamiento	: Por Definir

Objetivo

Construir un hospital de alta complejidad con especialidad oncológica.

Descripción del Proyecto

El Hospital Oncológico de Los Ángeles, sería un hospital de Alta Complejidad y con especialidad en Atención de Cáncer, que permitiría tratar a pacientes no sólo de la provincia, sino que sería una alternativa para pacientes, incluso, de otras regiones.

El hospital tendría una capacidad de 300 camas y una superficie de 60 mil metros cuadrados, con una inversión de 155 mil millones de pesos.

Para su edificación se cuenta con un terreno de 3 hectáreas aprobado por el concejo municipal en 2019, el que está ubicado en la calle Colo Colo al poniente de la Laguna Esmeralda. (Excorralones municipales).

Cabe destacar que el complejo dará empleo a cerca de 1.500 personas y debiese iniciar sus obras en 2025 para estar operativo entre 2027 y 2028.



Imagen 5



Imagen 6

Imágenes 5 y 6: Referencia de Hospital.

Fuente: Imagen propiedad CChC.



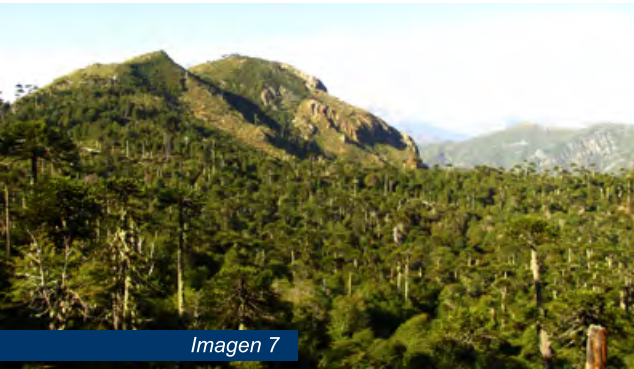


Imagen 7



Imagen 8

Imagen 7: Fotografía del parque reserva Pemehue.
Fuente: pazuag, commons.wikimedia.org, 2018
Imagen 8: Referencia de senderos.
Fuente: Imagen propiedad CChC.

4. Nombre de la Iniciativa
Construir Parque Intercomunal en Reserva Altos de Pemehue

Zona de Ejecución	: Quilaco
Tipo de Proyecto	: Social - Espacios Públicos Productiva - Vialidad Interurbana
Monto de la Inversión	: Por definir
Origen de la Iniciativa	: Municipal
Estado del Proyecto	: Idea
Tipo de Financiamiento	: Por definir

Objetivo
Potenciar actividad turística de las comunas de Quilaco y Mulchén.

Descripción del Proyecto
El proyecto Parque Intercomunal en la Reserva Nacional Altos de Pemehue, se orientaría a generar la infraestructura de acceso y servicios necesarios para el desarrollo de la actividad turística en el lugar, respetando el cuidado de la flora y fauna, presente en la reserva.

Según se indica en sitio de CONAF, la unidad Reserva Nacional Altos de Pemehue está ubicada en la Región del Biobío, Provincia de Biobío, comunas de Quilaco y Mulchén. Fue creada el día 18 de agosto de 2009, por el Decreto N° 80. Abarca una superficie de 18.555,75 hectáreas.

La unidad destaca por la protección de las especies de fauna como el cóndor, caiquenes entre otras varias especies de aves. Entre los mamíferos se puede detectar la presencia de zorros y pumas.

En lo que a flora se refiere, el predio presenta formaciones vegetales de bosque caducifolio andino del Biobío y bosque caducifolio altoandino con araucaria.

Esta iniciativa permitirá fortalecer el desarrollo turístico del destino Angostura del Biobío, del que es parte la comuna de Quilaco.



5. Nombre de la Iniciativa

Reconstrucción Casa Museo de O'Higgins

Zona de Ejecución	: Quilleco
Tipo de Proyecto	: Social - Espacios Públicos
Monto de la Inversión	: Por definir
Origen de la Iniciativa	: Municipal
Estado del Proyecto	: Diseño
Tipo de Financiamiento	: Por definir

Objetivo

Reconstruir casa museo Bernardo O'Higgins en la hacienda Canteras de Quilleco.

Descripción del Proyecto

El proyecto reconstrucción de la casa museo de Bernardo O'Higgins busca reconocer la importancia histórica de O'Higgins en la provincia y de la hacienda Las Canteras como el lugar donde el prócer de la patria vivió parte importante de su vida.

Esto se enmarca en un contexto histórico cultural que beneficia, a su vez el desarrollo de la comuna y al turismo patrimonial de la provincia.

Cabe mencionar que, desde 2009, el municipio de Quilleco, junto a representantes del sector público y privado, han realizado gestiones para que el proyecto se concrete. Sin embargo, diversas situaciones han retrasado su inicio.

El emplazamiento del proyecto se realizaría en hacienda Las Canteras, un predio de una hectárea, pero de alto valor patrimonial debido a que, estudios arqueológicos indican que en ese lugar se asentaban la casa patronal, capilla y bodega. En este lugar también se encuentra un Castaño testigo de la génesis del proceso de independencia.

Gracias a un convenio con la empresa celulosa Arauco, desde enero de 2018 el municipio recibió en comodato el terreno aledaño a la Hacienda para uso exclusivo de la casa Museo de O'Higgins.

A la fecha, se cuenta con un diseño de la casa museo que contempla una sala de actividades culturales y un museo que dará cuenta de la vida de Bernardo O'Higgins.



Imagen 9



Imagen 10

Imágenes 9 y 10: Casa de Bernardo O'Higgins en Canteras.

Fuente: Imágenes propiedad Diario La Tribuna.





Imagen 11



Imagen 12

Imágenes 11 y 12: Fotografías de Hospital de Tucapel.

Fuente: Imágenes propiedad Diario La Tribuna.

6. Nombre de la Iniciativa

Mejorar la Infraestructura y Servicios del Hospital de Tucapel

Zona de Ejecución	: Tucapel
Tipo de Proyecto	: Social - Hospitales
Monto de la Inversión	: Por definir
Origen de la Iniciativa	: Municipal
Estado del Proyecto	: Idea
Tipo de Financiamiento	: Por definir

Objetivo

Elevar la complejidad del Hospital de Tucapel.

Descripción del Proyecto

El Hospital Doctor Roberto Muñoz Urrutia o, indistintamente, el Hospital de la Familia y la Comunidad de Huépil, fue inaugurado hace 56 años y, de acuerdo con la clasificación del Ministerio de Salud, corresponde a un "consultorio adosado - hospital", considerado un establecimiento de baja complejidad, que está ubicado en la zona urbana de Huépil y, bajo el modelo de salud familiar, responde a las demandas de pacientes de las comunas de Tucapel, Antuco y Quilleco (> 30.000 habitantes).

Debido a la mayor cantidad de requerimientos médicos de la población, con este proyecto se aspira a elevar la complejidad del Hospital, lo que traería consigo una mejora considerable en la infraestructura y en la incorporación de nuevos profesionales para responder a las necesidades de la comunidad.



7. Nombre de la Iniciativa

■ Reposición de Edificio Consistorial de Yumbel

Zona de Ejecución	: Yumbel
Tipo de Proyecto	: Social - Espacios Públicos
Monto de la Inversión	: Por definir
Origen de la Iniciativa	: Municipal
Estado del Proyecto	: Diseño (RS; Pronto a licitar)
Tipo de Financiamiento	: MM\$136.-

Objetivo

Reconstruir edificio consistorial que agrupe los servicios municipales demandados por la comunidad.

Descripción del Proyecto

Disponer de un nuevo edificio consistorial, con capacidad suficiente para albergar a todo el personal municipal, acondicionado para una correcta y eficiente atención de público, y que permita, además, cumplir con las nuevas tareas y funciones que la ley encomienda al municipio.

Para este proyecto, se suscribió un convenio entre la Dirección de Arquitectura y Gobierno Regional, para la realización del diseño de los estudios de ingeniería, arquitectura y especialidades del nuevo edificio consistorial de Yumbel. (Extracto Informe de Gestión 2019).

Cabe mencionar que este proyecto busca financiamiento desde 2014, a la fecha, se está a la espera de que se aprueben los recursos para llevar a cabo el proceso de diseño del que será el edificio consistorial de Yumbel.



Imagen 13

Imagen 13: Edificio Municipalidad de Yumbel.
Fuente: Imagen Propiedad CChC.





Imagen 14

Imagen 15

Imágenes 14 y 15: Vista calle en el centro de Valdivia.

Fuente: Imagen propiedad CChC.

8. Nombre de la Iniciativa

Construcción de Museo Sismológico

Zona de Ejecución	: Saltos del Laja
Tipo de Proyecto	: Social - Espacios Públicos
Monto de la Inversión	: Por definir
Origen de la Iniciativa	: CChC
Estado del Proyecto	: Idea
Tipo de Financiamiento	: Por definir

Objetivo

Construir un museo que contenga todo registro histórico de sismos que ha vivido el país.

Descripción del Proyecto

Este proyecto busca la construcción de un museo que nos permita registrar eventos históricos de terremotos en Chile, desde la explicación de contextos sismológicos, fotografías, relatos, experiencias hasta piezas históricas de construcciones que se vieron afectadas por estos eventos. Pero también extienda los conocimientos sobre la materia.

Se busca que este museo sea abierto para todo público, para que les permita conocer los hechos históricos que cambió el mundo de muchos habitantes de nuestro país. Es por esto que debe estar presente desde el ámbito Científico, Preventivo e Histórico para que se pueda concientizar a la población.



9. Nombre de la Iniciativa

■ Plan Maestro de Salto del Laja

Zona de Ejecución	: Salto del Laja
Tipo de Proyecto	: Social - Espacios Públicos
Monto de la Inversión	: Por definir
Origen de la Iniciativa	: CChC
Estado del Proyecto	: Idea
Tipo de Financiamiento	: Por definir

Objetivo

Elaborar un Plan Maestro para el desarrollo de la actividad turística que permita el aprovechamiento integral y ordenado de los recursos de la zona.

Descripción del Proyecto

Los Saltos del Laja, son cuatro cascadas del río de La Laja, ubicadas en la Región del Biobío en Chile. Está ubicado 25 km al norte de la ciudad de Los Ángeles, siendo el límite de ésta con la comuna de Cabrero.

Los Saltos del Laja son una de las grandes atracciones turísticas para los viajeros al sur de Chile. Es por esto que el proyecto, tiene como objetivo la elaboración de un plan maestro para el desarrollo de la actividad turística que permita el aprovechamiento integral y ordenado de los recursos de la zona.

Este plan busca integrar y potenciar el entorno natural, económico y social, en el sector de Salto del Laja, donde se puede potenciar el turismo náutico, red de hoteles y/o cabañas, turismo aventura, Eco-parques temáticos, restaurantes, ferias de artesanías, entre otros.



Imagen 16

Imagen 16: Salto del Laja.

Fuente: Imagen Propiedad Sernatur Chile.





Imagen 17



Imagen 18

Imágenes 17 y 18: Complejo ferroviario de San Rosendo, Municipalidad de San Rosendo.

10. Nombre de la Iniciativa Museo Ferroviario en Comuna de San Rosendo

Zona de Ejecución	: San Rosendo
Tipo de Proyecto	: Social - Espacios Públicos
Monto de la Inversión	: Por definir
Origen de la Iniciativa	: Municipalidad de San Rosendo
Estado del Proyecto	: Idea
Tipo de Financiamiento	: Por definir

Objetivo

Conservar y exhibir el patrimonio ferroviario que contiene la comuna, así poder fortalecer el turismo para fomentar el desarrollo económico y cultural de la región.

Descripción del Proyecto

Este proyecto busca la construcción de un museo para poder conservar y exhibir el patrimonio ferroviario que contiene la comuna, así poder fortalecer el turismo para fomentar el desarrollo económico y cultural de la región.

En la comuna de San Rosendo durante el año 1929 se desarrollaron grandes complejos industriales destinados a la mantención de trenes a vapor de aquella época. Estas instalaciones eran capaces de atender de forma simultánea a cerca de 36 máquinas a vapor, y además contemplaba una carbonera con una capacidad de 450 toneladas de carbón, es considerada única en Sudamérica.

Sin embargo, en la década de 1970 comenzó una progresiva disminución de la actividad ferroviaria, lo que provocó una crisis insalvable para la comuna. Así, con los años, las monumentales instalaciones del conjunto quedaron en un total abandono y deterioro.



e2

**Proyectos de
Infraestructura
Basal**

e.2 Proyectos de Infraestructura Basal

De acuerdo con el informe de infraestructura crítica que emite la CChC, se consideran como proyectos de infraestructura basal a aquellos vinculados a recursos hídricos, energía y telecomunicaciones. Esta infraestructura, tal como su nombre lo enuncia, son la base y clave para para el desarrollo social y productivo de la sociedad.

Cabe mencionar que, entre los temas destacados por los entrevistados, encuestados y lo que se evidencia en la información disponible en la web u otros medios, los proyectos que generen soluciones hídricas y de conectividad digital son hoy día críticos para el desarrollo del país, sobre todo cuando nos enfrentamos a un grave problema de sequía y altísimas brechas de conectividad digital. Ambas problemáticas se evidencian con mayor fuerza entre la población urbana y rural.

TABLA 5: INICIATIVAS DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA BASAL - PROVINCIA DE BIOBÍO

Nombre de Proyectos de Infraestructura Basal - Provincia de Biobío	Tipo de Proyecto	Monto de la Inversión
Extensión eléctrica a comunidades de Alto Biobío	Basal - Energía	MM\$ 4.000.-
Mejorar conectividad para celulares y acceso a internet en sectores rurales	Basal - Telecomunicaciones	Por definir
Proyecto de conectividad digital	Basal - Telecomunicaciones	Por definir
Evaluar factibilidad de proyectos de conectividad digital	Basal - Telecomunicaciones	Por definir
Construcción de solución sanitaria con planta de tratamiento en Las Ciénagas	Basal - Recursos Hídricos	Por definir
Construir subestaciones de conexión de Energía Generada o Ampliar la Capacidad de las Actuales en la provincia de Biobío	Basal - Energía	Por definir
Soluciones de Agua Potable para Sectores Rurales de la provincia de Biobío	Basal - Recursos Hídricos	Por definir

Fuente: Elaboración propia en base a respuestas de actores relevantes entrevistados.



11. Nombre de la Iniciativa

Extensión Eléctrica a Comunidades de Alto Biobío

Zona de Ejecución	: Alto Biobío
Tipo de Proyecto	: Basal - Energía
Monto de la Inversión	: >MM\$4.000.-
Origen de la Iniciativa	: Municipal
Estado del Proyecto	: Financiamiento
Tipo de Financiamiento	: Por definir

Objetivo

Extender red eléctrica a comunidades indígenas de Alto Biobío.

(Butalelbún; Trapa Trapa; Malla Malla; Cauñicu; Pitril; Callaqui; El Avellano; QuepucaRalco; RalcoLepoy; El Barco; Guallalí).

Descripción del Proyecto

Este proyecto de electrificación rural es una iniciativa que se comenzó a preparar en 2018, ingresó a toma de razón en contraloría en agosto de 2020 y en dos ocasiones ha sido ingresado y aprobado, pero no priorizado.

En julio de 2021, el alcalde de la comuna se reunió con el intendente para solicitar la priorización de este proyecto por parte del Gobierno.

Se trata del plan más importante en la materia en la región del Biobío, cuya inversión superaría los MM\$4.000.- y beneficiaría a cerca de 540 familias pehuenches pertenecientes a las comunidades desde Trapa Trapa y hasta Butalelbún.



Imagen 19

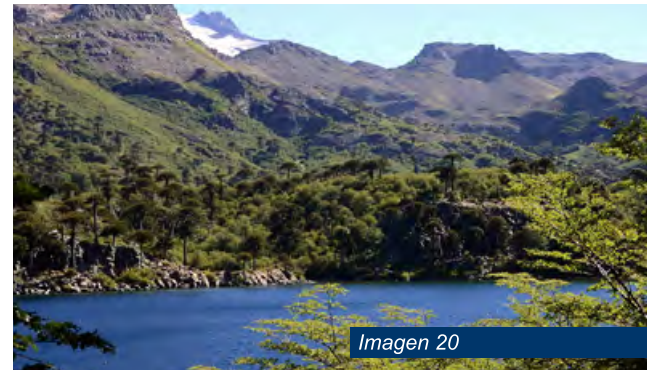


Imagen 20

Imágenes 19 y 20: Parques Eólicos.
Fuente: Imagen Propiedad CChC.





Imagen 21



Imagen 22

Imágenes 21 y 22: Imagen Referencia Antenas.
Fuente: Imagen Propiedad CChC.

12. Nombre de la Iniciativa

Mejorar Conectividad de Celulares y Acceso a Internet en Sectores Rurales

Zona de Ejecución	: Laja
Tipo de Proyecto	: Basal - Telecomunicaciones
Monto de la Inversión	: Por definir
Origen de la Iniciativa	: Municipal
Estado del Proyecto	: Idea
Tipo de Financiamiento	: Sectorial

Objetivo

Implementar infraestructura que mitigue la brecha de conectividad digital, principalmente de acceso a internet.

13. Nombre de la Iniciativa

Proyecto de Conectividad Digital

Zona de Ejecución	: Yumbel
Tipo de Proyecto	: Basal - Telecomunicaciones
Monto de la Inversión	: Por definir
Origen de la Iniciativa	: Municipal
Estado del Proyecto	: Idea-Perfil (Presentado en 2019)
Tipo de Financiamiento	: Por definir

Objetivo

Disminuir brecha digital en la comuna.

14. Nombre de la Iniciativa

Evaluar Factibilidad de Proyectos de Conectividad Digital (Internet)

Zona de Ejecución	: Tucapel
Tipo de Proyecto	: Basal - Telecomunicaciones
Monto de la Inversión	: Por definir
Origen de la Iniciativa	: Municipal
Estado del Proyecto	: Idea-Perfil (Presentado en 2019)
Tipo de Financiamiento	: Por definir

Objetivo

Disminuir brecha digital en la comuna.



Descripción de los Proyectos

De acuerdo con el "Diagnóstico de Brechas de Inclusión Digital en Chile", publicado en diciembre de 2020, "la conectividad y las TIC son herramientas habilitadoras de derechos humanos y el desarrollo sostenible en los países. La tecnología mejora la calidad de vida de las personas al facilitar y democratizar el acceso a servicios digitales en salud, educación, trabajo, así como para participar en la economía digital".

Por otro lado, el estudio llamado "Brechas en el uso de internet 2020", realizado por País Digital, reportó que el 24,2% de los habitantes de la región del Biobío no cuentan con acceso a internet, lo que se agudiza en comunas con mayor ruralidad.

En este contexto y por las oportunidades que genera la conectividad a internet, varios municipios de la provincia aspiran a contar con infraestructura que mitigue la brecha digital existente en sus comunas, sobre todo en las diferencias de capacidad de acceso a las tecnologías de la información y comunicación entre la población urbana y rural.

Cabe mencionar que, la mayor parte de los representantes de Secplan de los municipios de la provincia, manifestaron que el acceso a un internet de calidad es una necesidad imperante por los beneficios de tiempo y costo asociados a la gestión de trámites, adquisición de bienes, acceso a telemedicina, teletrabajo y desarrollo provincial en general. (Entre los municipios que destacaron este tema están Laja, Tucapel, Yumbel, San Rosendo, Alto Biobío, Santa Bárbara, Nacimiento, Quilaco).





Imagen 23

Imagen 23: Referencia de Planta de Tratamiento.
Fuente: Imagen Propiedad CChC.

15. Nombre de la Iniciativa

Construcción de solución Sanitaria con Planta de Tratamiento Las Ciénagas

Zona de Ejecución	: Laja
Tipo de Proyecto	: Basal - Recursos Hídricos
Monto de la Inversión	: Por definir
Origen de la Iniciativa	: Municipal
Estado del Proyecto	: Diseño
Tipo de Financiamiento	: Por definir

Objetivo

Definir diseño de Planta Sanitaria en sector rural Las Ciénagas, Laja.

Descripción del Proyecto

El proyecto de tratamiento de aguas servidas domiciliarias se encuentra en fase de estudio de diseño e ingeniería y beneficiaría a más de 200 familias de sector rural Las Ciénagas, comuna de Laja.

Con el ánimo de definir el diseño e ingeniería del proyecto, en diciembre de 2020, la municipalidad de Laja contrató el estudio denominado: "SOLUCIÓN SANITARIA EN SECTOR LAS CIÉNAGAS, COMUNA DE LAJA", el que se estima podría tratarse de un sistema de tratamientos de aguas servidas de lodos activos por aireación mecánica.

Al momento de la licitación, el sector Las Ciénagas contaba con un APR donde se encuentran 206 arranques aproximadamente. No obstante, para el estudio de diseño e ingeniería, se solicitó incorporar a todas las viviendas existentes y proyectadas para el lugar. Esto último, debido a que el municipio está preparando un proyecto soluciones habitacionales en el mismo sector.



16. Nombre de la Iniciativa

Construir Subestaciones de Conexión de Energía Generada o Ampliar la Capacidad de las Actuales

Zona de Ejecución	: Privado
Tipo de Proyecto	: Basal - Energía / Productiva - Logística
Monto de la Inversión	: Por definir
Origen de la Iniciativa	: Privada
Estado del Proyecto	: Idea
Tipo de Financiamiento	: Por definir

Objetivo

Evaluar la necesidad de construir una nueva subestación para la conexión de energía, principalmente ERNC, en la provincia de Biobío.

Descripción del Proyecto

Considerando la cantidad de proyectos de ERNC (eólicos, fotovoltaicos u otros) que se encuentran en distintas fases de desarrollo en la provincia de Biobío, distribuidos, principalmente, en las comunas de Los Ángeles, Cabrero, Laja, Negrete y Mulchén, desde Mainstream se plantea la idea de evaluar la construcción de una subestación de conexión de energía y/o ampliar la capacidad de conexión de las actuales subestaciones, con el ánimo de soportar la actual y futura demanda al sistema.

Respecto a esta idea, se debe tener presente que, de acuerdo con Carola Venegas, ex seremi de Energía de la región del Biobío, "en Biobío está el nodo eléctrico más grande de Chile, que es Charrúa. Eso implica que las redes disponibles a lo largo de Ruta Cinco Sur son muy robustas, con varias subestaciones en la zona de Mulchén y Cabrero que tienen espacio para conectar nuevos proyectos que inyecten energía al sistema".

Así también, desde la empresa Colbún, destacan la fortaleza de la provincia al contar con una columna vertebral robusta en temas de conexión y distribución de energía.



Imagen 24

Imagen 24: Referencia de Parque Eólico.
Fuente: Imagen Propiedad CChC.





Imagen 25



Imagen 26

Imagen 25 y 26: APR y canal.

Fuente: Imagen Propiedad CChC.

17. Nombre de la Iniciativa

Soluciones de Agua Potable para Sectores Rurales de la Provincia de Biobío

Zona de Ejecución	: Varias comunas de la provincia
Tipo de Proyecto	: Basal - Recursos Hídricos
Monto de la Inversión	: Por definir
Origen de la Iniciativa	: Municipios - Delegación Provincial
Estado del Proyecto	: Idea
Tipo de Financiamiento	: Por definir

Objetivo

Proveer de agua para el consumo humano en sectores rurales de la Provincia.

Descripción del Proyecto

Una de las áreas críticas de desarrollo manifestadas por los representantes de los municipios de la provincia fue el acceso al agua, lo que se suma a la preocupación del delegado provincial, quien destaca la necesidad de ejecutar proyectos que faciliten el acceso al agua, principalmente en sectores rurales asociados a Biobío Cordillera, lo que permitirá enfrentar la situación de sequía que afecta a gran parte del país e impactar positivamente en la calidad de vida de las personas y en el desarrollo del sector agrícola y ganadero.

Cabe mencionar que, debido a la situación de escasez hídrica que afecta al país, en septiembre de 2021, la región del Biobío junto a la región de Ñuble fue decretada en emergencia agrícola por el Gobierno Central, totalizando ocho regiones en esta misma situación.

Por lo anterior, desde los municipios de la provincia, se planteó la idea de fortalecer los Proyectos APRs, mientras se buscan soluciones alternativas como la planteada por la Secplan de Cabrero que apuntó al uso de agua lluvia, como alternativa a esta crisis país.

Algunas comunas que plantearon iniciativas al respecto son Antuco (APR en sectores de Quiñelón y Caiñicú), Santa Bárbara (APR Los Lirios), Quilleco, Yumbel, Nacimiento, Cabrero, mientras que el delegado provincial comentó la necesidad de proyectos de APR para el sector de Biobío Cordillera.



e3



Proyectos de Infraestructura Productiva

e.3 Proyectos de Infraestructura Productiva

De acuerdo con el informe de infraestructura crítica que emite la CChC, se consideran como proyectos de infraestructura productiva a aquellos vinculados a vialidad interurbana, vialidad urbana, aeropuertos, puertos, ferrocarriles y logística. Esta infraestructura es considerada como crítica pues impacta directamente en los tiempos y recursos asociadas a relaciones comerciales, transporte de pasajeros y/o desplazamientos de la sociedad entre distintos puntos del país y el mundo con el ánimo de concretar actividades múltiples que favorecen el desarrollo de las naciones.

Entre los proyectos de conocimiento público más destacados por quienes fueron parte de este estudio, se destacan tres proyectos de infraestructura productiva: Ruta Nahuelbuta, Paso Pichachén y Aeródromo María Dolores.

A su vez, las ideas planteadas para esta clasificación de proyectos por quienes fueron parte del proceso de entrevistas se resumen a continuación.

TABLA 6: INICIATIVAS DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA - PROVINCIA DE BIOBÍO

Proyectos de Infraestructura Productiva - Provincia de Biobío	Tipo de Proyecto	Monto de la Inversión
Rescatar la actividad logística ferroviaria en ruta Cabrero-Chillán	Productiva Ferrocarriles Productiva - Logística	Por definir
Construcción de puente sobre río Biobío	Productiva - Vialidad Interurbana	Por definir
Construcción de Bypass y puente en ruta Nacimiento – Santa Juana	Productiva - Vialidad Interurbana y Logística	Por definir
Doble vía Ruta Q-61, Los Ángeles - Santa Bárbara	Productiva - Vialidad Interurbana	Por definir
Mejorar conectividad vial en ruta del vino de Nacimiento - Santa Juana	Productiva – Vialidad Interurbana y Logística	Por definir
Renovación y Construcción de Infraestructura de las canchas de Esquí de Antuco	Productiva – Vialidad Interurbana y Telecomunicaciones	Por definir
Ruta de los fuertes: San Carlos-Nacimiento-Yumbel	Productiva – Vialidad Interurbana y Espacios Públicos	Por definir
Construcción de un centro de reciclaje de desechos industriales y agrícolas	Productiva - Logística	Por definir

Fuente: Elaboración propia en base a respuestas de actores relevantes entrevistados.



18. Nombre de la Iniciativa

Rescatar la Actividad Logística Ferroviaria de la Comuna en Ruta Cabrero-Chillán

Zona de Ejecución	: Cabrero
Tipo de Proyecto	: Productiva - Ferrocarriles - Logística
Monto de la Inversión	: Por definir
Origen de la Iniciativa	: Municipal
Estado del Proyecto	: Estimación de Costos (EFE)
Tipo de Financiamiento	: Por definir

Objetivo

Activar la operación ferroviaria de la ruta Chillán a Cabrero.

Descripción del Proyecto

El proyecto busca rescatar la actividad ferroviaria, tanto para el transporte de pasajeros, como para actividades de logística industrial, aprovechando la fortaleza de conectividad con que cuenta la comuna de Cabrero.

Cabrero tiene 28.573 habitantes, con una ubicación estratégica dentro de la región y el país, en el cruce de dos importantes y modernas carreteras, que unen Chillán y Los Ángeles, así como Concepción y Los Ángeles. A su vez, está cerca de dos grandes aeropuertos -María Dolores, en Los Ángeles y Carriel Sur, en Concepción-. Según lo definido por la CORFO, Cabrero está llamada a ser una plataforma logística de primera importancia en Chile y este proyecto va en esa dirección.

Entendiendo lo estratégico del proyecto, desde hace un par de años se vienen realizando gestiones entre el intendente regional, el alcalde de la comuna y el presidente de Ferrocarriles del Estado, donde se ha profundizado en la conveniencia de extender el proyecto de tren Santiago-Chillán hasta la comuna de Cabrero y en lo importante que es elevar el tema como prioridad regional y conseguir los recursos para financiar obras de mejoramientos de vías y puentes.

Producto de dichas gestiones, en octubre de 2021, por unanimidad, la Sala de la Cámara (Diputadas/os) respaldó la resolución 794, que solicita al Ejecutivo que, en conjunto con los ministerios de Transportes y Obras Públicas, considere la extensión del actual tren de pasajeros que cubre la ruta Santiago-Chillán hasta la ciudad de Cabrero. (www.camara.cl; radioagricultura.cl).



Imagen 27



Imagen 28

Imágenes 27 y 28: Referencia de Ferrocarril.
Fuente: Imagen Propiedad CChC.





Imagen 29



Imagen 30

Imágenes 29 y 30: Referencia Puente.
Fuente: Imagen Propiedad CChC.

19. Nombre de la Iniciativa Construcción de Puente sobre Río Biobío

Zona de Ejecución	: San Rosendo - Santa Juana - Hualqui
Tipo de Proyecto	: Productiva - Vialidad Interurbana
Monto de la Inversión	: >MM\$70.000.-
Origen de la Iniciativa	: Municipal
Estado del Proyecto	: Financiamiento
Tipo de Financiamiento	: Por definir

Objetivo

Construir puente que conecte San Rosendo a la Provincia de Concepción.

Descripción del Proyecto

El proyecto permitiría la conexión directa de San Rosendo con la comuna de Santa Juana en la Provincia de Concepción, disminuyendo los tiempos de traslado de los habitantes de las comunas de Santa Juana, Hualqui, San Rosendo, Laja e incluso Yumbel, transformándose en alternativa de desarrollo turístico, social, comercial y logístico para ambas provincias.

La idea de este viaducto se inició en 1998, en un foro ciudadano, pero sólo tomó fuerza esta última década cuando en 2011 se aprobaron fondos para el estudio prefactibilidad, que definió que el punto más apropiado para su emplazamiento estaba entre Talcamávida y Santa Juana. La segunda fase fue el estudio de ingeniería y arquitectura por 500 millones de pesos, ejecutado entre 2014 y 2015.

Finalmente, recién en septiembre de 2020, tras reunión entre la asociación de municipios AMDEL y el entonces ministro de Obras Públicas, se tuvo como resultado que el proyecto fuera incluido en el paquete de inversiones de obras públicas anunciado por Presidente Sebastián Piñera el 16 agosto pasado, como parte de plan de recuperación de la actividad económica, a raíz de la crisis desatada por la pandemia del COVID 19.

El proyecto puente sobre el río Biobío tendría un largo de 1.209 metros, en 30 tramos de 40 metros simplemente apoyados y no presenta un desvío con respecto al camino, permitiendo la conectividad entre la comuna de Santa Juana con Talcamávida (Hualqui).

La superestructura estaría formada por una losa de hormigón, apoyada sobre cuatro vigas de hormigón pos-tensado, el ancho de la superestructura en calzada simple de una pista por sentido, de 10 m de ancho y pasillo sólo a un lado de 3.5 m y defensas de hormigón. La infraestructura del puente estaría formada por cepas que se proyectan sobre pilotes de 32 metros de longitud.



20. Nombre de la Iniciativa

Construcción de Bypass y puente en ruta Nacimiento - Santa Juana

Zona de Ejecución	: Nacimiento
Tipo de Proyecto	: Productiva - Vialidad Interurbana y Logística
Monto de la Inversión	: Por definir
Origen de la Iniciativa	: Municipal
Estado del Proyecto	: Idea
Tipo de Financiamiento	: Por definir (Privado - MOP)

Objetivo

Disminuir tránsito de camiones forestales en vías de alto tráfico de vehículos particulares y transporte de pasajeros.

Descripción del Proyecto

El proyecto eliminaría la circulación de 1.500 camiones forestales al año por la ruta que une a Nacimiento con Santa Juana, lugar que se ha poblado considerablemente en los últimos 10 años.

La idea es construir un bypass en la ruta que rodee la parte poniente de Nacimiento evitando el cruce o tránsito de camiones forestales por el camino actual que cruza el terminal de buses y villas pobladas. De esta forma se genere un acceso alternativo en una zona con baja población y que permita el normal funcionamiento de la planta de celulosa, de gran importancia en la comuna y la región. El proyecto contemplaría, además, la construcción de un tercer puente sobre el río Vergara.

El proyecto descongestionaría la ruta, disminuiría los tiempos de traslado de vehículos particulares y contribuiría a mitigar los accidentes de tránsito.

Se debe mencionar que es un proyecto que está en fase de ideación y sólo se ha realizado una reunión formal entre representantes de la empresa CMPC y el Ministerio de Obras Públicas.



Imagen 31

Imagen 31: Referencia de Camión.

Fuente: Imagen Propiedad CChC.





Imagen 32: Referencia Doble Vía en ruta.
Fuente: Imagen Propiedad CChC.

21. Nombre de la Iniciativa

Doble vía Ruta Q-61, Los Ángeles - Santa Bárbara

Zona de Ejecución	: Santa Bárbara
Tipo de Proyecto	: Productiva - Vialidad Interurbana
Monto de la Inversión	: Por definir
Origen de la Iniciativa	: Municipal
Estado del Proyecto	: Idea-Perfil (Presentado en 2019)
Tipo de Financiamiento	: Por definir

Objetivo

Optimizar la operación, seguridad y accesibilidad de la ruta Q-61 que une Santa Bárbara y Los Ángeles.

Descripción del Proyecto

Tal como fuese planteado por la CChC en 2017 en sus propuestas de desarrollo urbana para Los Ángeles, la idea es optimizar las condiciones actuales de operación, seguridad y accesibilidad de la ruta Q-61, lo que impactaría, además, en un ahorro de tiempo y costo de desplazamiento desde Santa Bárbara a Los Ángeles y en sentido contrario, beneficiando de esta forma la calidad de vida de los habitantes de ambas comunas que a diario se desplazan de un punto a otro por razones laborales, comerciales, educacionales y/o asociados a diferentes trámites presenciales.



22. Nombre de la Iniciativa

Mejorar conectividad vial en ruta del vino de Nacimiento - Santa Juana

Zona de Ejecución	: Nacimiento
Tipo de Proyecto	: Productiva - Vialidad Interurbana y Logística
Monto de la Inversión	: Por definir
Origen de la Iniciativa	: Municipal
Estado del Proyecto	: Idea
Tipo de Financiamiento	: Por definir

Objetivo

Mejorar conectividad vial en ruta del vino, Nacimiento - Santa Juana

Descripción del Proyecto

Se espera optimizar las condiciones actuales de tránsito y seguridad de la ruta, denominada ruta del vino, que conecta a Nacimiento con Santa Juana siguiendo el recorrido del río Biobío.

Además del ahorro de tiempo y costo de desplazamiento para los habitantes de la comuna, el proyecto contribuiría al desarrollo comercial y turístico asociado a la producción de vino, temática que ha tomado mucha fuerza entre turistas nacionales e internacionales.



Imagen 33



Imagen 34

Imágenes 33 y 34: Referencia de pavimento y viña.

Fuente: Imagen Propiedad CChC.





Imagen 35



Imagen 36

Imágenes 35 y 36: Referencia Cordillera.
Fuente: Imagen propiedad Sernatur Chile.

23. Nombre de la Iniciativa

Renovación y Construcción de Infraestructura de las Canchas de Esquí en Antuco

Zona de Ejecución	: Antuco
Tipo de Proyecto	: Vialidad; Telecomunicaciones
Monto de la Inversión	: Por definir
Origen de la Iniciativa	: Sector Público
Estado del Proyecto	: Idea
Tipo de Financiamiento	: Por definir

Objetivo

Renovar y construir nueva infraestructura para aprovechar las condiciones de desarrollo del turismo de nieve en la comuna de Antuco.

Descripción del Proyecto

La idea del proyecto se orienta a crear un nuevo complejo y mejorar la construcción de infraestructura vial y la implementación de servicios de alojamiento, alimentación y conectividad digital, de tal forma que permitan desarrollar el turismo de nieve en la comuna de Antuco, dadas las condiciones naturales con las que se cuenta y aprovechando la habilitación inminente del Paso Internacional Pichachén. Se plantea la idea de preparar un plan maestro de desarrollo para la renovación de las actuales instalaciones y la construcción e incorporación de renovados servicios. Claves en esto serán la conectividad vial y digital, infraestructura de alojamiento y alimentación, así como infraestructura asociada a la generación de servicios turísticos.

Es importante indicar que, de los volcanes chilenos, el Antuco es uno de los más atractivos. Está ubicado a unos 32 km de Antuco y se levanta a 2.985 metros sobre el nivel del mar. La vegetación está ausente en el cono volcánico; sin embargo, los bosques de cipreses, coigües, maitén negro, radial y lenga, así como las vertientes del Lago Laja, hacen de éste el lugar ideal para los que gustan de disfrutar de la naturaleza, realizando actividades como caminatas, fotografía y practicar el esquí en su cancha completamente equipada.

Las actividades más realizadas en las laderas del volcán son: esquí, randoné y ascensos. Las canchas de esquí del parque se ubican en la ladera del volcán a 1.400 metros de altura. Posee refugios particulares, escuela de esquí, tres andariveles de arrastre, arriendo de equipos, cafetería y la sede del Club de Esquí Los Ángeles. También cuenta con servicio de hospedaje y un restaurante.



24. Nombre de la Iniciativa

Ruta de los Fuertes: San Carlos; Nacimiento; Yumbel

Zona de Ejecución	: Provincial
Tipo de Proyecto	: Vialidad; Espacios Públicos
Monto de la Inversión	: Por definir
Origen de la Iniciativa	: Sector Público
Estado del Proyecto	: Idea
Tipo de Financiamiento	: Por definir

Objetivo

Restaurar la construcción de los fuertes que existieron en la provincia, beneficiando la cultura y turismo local.

Descripción del Proyecto

Desde la Coordinación Provincial de Biobío y Sernatur, se planteó la idea de generar un producto turístico provincial denominado "ruta de los fuertes" que se complemente con otras actividades de turismo patrimonial y ponga en valor la importancia de la provincia de Biobío en la historia de nuestro país.

La idea es recuperar la infraestructura de los diferentes fuertes que se construyeron entre el año 1600 y 1700, así como generar contenido y servicios de valor para la comunidad y el turista que visite la provincia.

Entre los fuertes que se comentaron como parte de esta iniciativa, se tienen: Fuerte de Nacimiento; Fuerte de Santa Bárbara; Fuerte Santa Lucía de Yumbel; Fuerte de Rere o de Buena Esperanza; Fuerte San Carlos de Purén.

Cabe mencionar que, en 2017, por encargo de la Asociación de Municipios de Biobío Centro, se desarrolló un estudio denominado "Ruta Cultural Fuertes Biobío Centro", el que fue ejecutado por la Pontificia Universidad Católica de Chile y generó como resultado la recopilación de antecedentes históricos, con georreferenciación aproximada de la ubicación de fuertes, así como la propuesta de distintas rutas turísticas a desarrollar y el diseño de tótem informativos a instalar en sitios definidos.



Imágenes 37 y 38: Familia recorriendo el parque.
Imagen de Diseño de Fuerte de Nacimiento.

Fuente: Imagen Propiedad CChC.



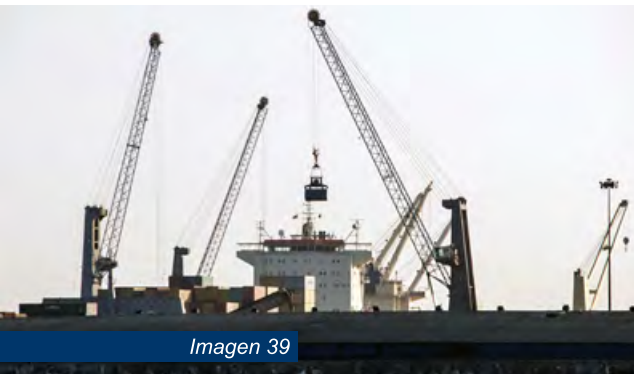


Imagen 39



Imagen 40

Imágenes 39 y 40: Referencia Industria.
Fuente: Imagen Propiedad CChC.

25. Nombre de la Iniciativa
Construcción de un Centro de Reciclaje de Desechos Industriales y Agrícolas

Zona de Ejecución	: Privado
Tipo de Proyecto	: Productiva - Logística
Monto de la Inversión	: Por definir
Origen de la Iniciativa	: Privada
Estado del Proyecto	: Idea
Tipo de Financiamiento	: Por definir

Objetivo

Construir un Centro de Reciclaje de desechos industriales y agrícolas en la provincia de Biobío.

Descripción del Proyecto

Considerando la presencia de grandes empresas en la provincia y que los desechos industriales en Chile representan más del 50% del total, se propone la idea de construir un centro de reciclaje de desechos industriales que mitiguen la contaminación de éstos al planeta y/o se dispongan como materias primas para nuevos productos a la sociedad.

En 2018, el total de residuos industriales no peligrosos en Chile ascendió a 10,5 millones de toneladas, que representan el 50% de los residuos generados en el país, siendo la región del Biobío, la segunda más contaminante con un 15% del total nacional.

De acuerdo con la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU), al sector industrias manufactureras corresponde la mayor generación de los residuos industriales no peligrosos, con 40,8%, seguido por el sector suministro de electricidad, gas y agua, con 21,5%. (Informe del Estado del Medio Ambiente, diciembre de 2020).

En este contexto se propone la evaluación de un proyecto de construcción de una planta de reciclaje de residuos industriales en la provincia de Biobío.





Anexos

C Anexos disponibles en archivo Excel

a.

Resumen y Bases de datos de proyectos de conocimiento público.

1. ARI - BIP - MOP - Mercado Público

b.

Resumen de entrevistas realizadas a actores relevantes.

c.

Respaldo de entrevistas realizadas (capturas de pantalla de reuniones).

d.

Encuestas respondidas por los socios.





**Informe de Levantamiento
de Iniciativas De Inversión
Provincia De Biobío**

**CChC LOS ÁNGELES
2 0 2 1**

