



TERCERA MODIFICACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE LEBU

INFORME AMBIENTAL COMPLEMENTARIO

Desarrollado por:
Consultora OFAT
Edison Salinas Varela

Enero 2023



ÍNDICE

1.	RESUMEN EJECUTIVO.....	3
2.	ACERCA DE LA MODIFICACIÓN DEL PLAN REGULADOR COMUNAL DE LEBU	5
2.1.	Identificación y descripción pormenorizada de sus Objetivos	5
2.2.	Descripción pormenorizada del antecedente o justificación que determina la necesidad de su desarrollo.....	5
2.3.	Identificación y descripción pormenorizada de su objeto	7
2.4.	Ámbito Territorial y temporal de aplicación.....	7
3.	POLÍTICAS DE DESARROLLO SUSTENTABLE Y MEDIO AMBIENTE QUE ENMARCAN LA PROPUESTA DE MODIFICACIÓN DEL PLAN	9
4.	IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE SU OBJETIVO AMBIENTAL.....	10
5.	IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS CRITERIOS DE DESARROLLO SUSTENTABLE.....	10
6.	IDENTIFICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LOS FACTORES CRÍTICOS DE DECISIÓN	10
7.	DIAGNÓSTICO AMBIENTAL ESTRATÉGICO.....	12
7.1.	Descripción analítica y prospectiva del sistema territorial	12
7.2.	Problemas ambientales existentes	14
7.3.	Identificación de actores claves del territorio	14
7.4.	Identificación de potenciales conflictos socio-ambientales.....	16
8.	IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS OPCIONES DE DESARROLLO	17
8.1.	Opciones de desarrollo.....	17
8.2.	Evaluación de las opciones de desarrollo	21
8.3.	Opción de desarrollo escogida	22
8.4.	Directrices de gestión, planificación y gobernabilidad de la opción preferente	23
9.	RESULTADOS DE LA COORDINACIÓN Y CONSULTA A LOS ÓRGANOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO	24
9.1.	Identificación de los OAE convocados y aquellos que participaron	24
9.2.	Forma en que se desarrolló dicha coordinación	24
9.3.	Síntesis de los elementos aportados	25
10.	RESULTADOS DE LA INSTANCIA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA	27
10.1.	Síntesis de los elementos aportados	27
11.	IDENTIFICACIÓN DE LOS INDICADORES DE SEGUIMIENTO.....	29
11.1.	Indicadores de eficacia	29
11.2.	Indicadores de rediseño	30

1. RESUMEN EJECUTIVO

El presente Informe Ambiental Complementario se realiza en el marco de la Evaluación Ambiental Estratégica de la Tercera Modificación del Plan Regulador Comunal de Lebu, como respuesta a las observaciones realizadas por la Seremi de Medio Ambiente en su revisión del Informe Ambiental, de acuerdo a lo señalado en el Artículo 23 del Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica D.S. 32/2015 del Ministerio del Medio Ambiente.

La Tercera modificación al Plan Regulador Comunal fue elaborada por un equipo municipal liderado por la Secretaría de Planificación Comunal a través de la contratación de la Oficina de Arquitectura y Territorio (OFAT), participando distintos departamentos, principalmente la Dirección de Obras Municipales, Dirección de Medio Ambiente y Dirección de Organizaciones Sociales. Contó además con el apoyo profesional de la Seremi del Medio Ambiente y la Seremi del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

Los objetivos de la Tercera modificación del PRC de Lebu son: compatibilizar las condiciones urbanísticas del sector Santa Fe con el uso de suelo equipamiento de salud; y promover una ocupación segura en el sector Santa Fe, frente a amenazas o riesgos de desastres naturales, mediante la definición de normas urbanísticas acordes con las condiciones del terreno.

Esta modificación nace de la segunda modificación al PRC, en donde se transforma la zona de restricción por pendientes ZR2 en zona de equipamiento ZB7, incorporándose el uso de suelo equipamiento de salud. Sin embargo, la falta de parámetros urbanísticos que permitan el emplazamiento de edificaciones de mayor altura y ocupación, así como antecedentes en relación con posibles riesgos geológicos en la zona, determinan el desarrollo de una nueva modificación sobre la misma zona.

Las principales políticas de desarrollo sustentable y medio ambiente que enmarcan la modificación dicen relación con La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ONU, 2018) a escala global, y a escala local los diferentes instrumentos de planificación territorial y otros antecedentes específicos sobre riesgos de desastre.

El objetivo ambiental de la modificación es poner en valor el paisaje de la ciudad, la bahía y borde costero de Lebu, mediante la incorporación al Plan Regulador Comunal de normas urbanísticas acordes a las condiciones y características del sector a modificar.

Se definen tres criterios de desarrollo sustentable: Comuna con equipamiento de salud acorde a las necesidades de sus habitantes, Planificación urbana que pondera los riesgos de desastres naturales, Desarrollo urbano en armonía con su paisaje.

Se identificaron tres Factores Críticos de Decisión: Accesibilidad a equipamiento de salud de mediana complejidad, Seguridad frente a peligros naturales y Puesta en valor del paisaje

El Diagnóstico Ambiental Estratégico da cuenta de la necesidad de áreas para el desarrollo de infraestructura hospitalaria acorde al desarrollo de la comuna, para lo cual el sector Santa Fe, actualmente sin ocupación, resulta idóneo, tanto por su conectividad por la Ruta 160, como por encontrarse a resguardo de riesgos. Se plantea como problema ambiental que el futuro desarrollo del sector debe ser compatible con el potencial paisajístico que le otorga el ser un mirador natural de la ciudad, la desembocadura del río Lebu y el océano.

Se diseñaron dos Opciones de Desarrollo, una opción de Desarrollo Moderado y otra de Desarrollo avanzado, cuya principal diferencia consistió en que la primera proponía una ocupación restringida basada en parámetros urbanísticos ajustados a lo mínimo y usos de suelo limitado a equipamiento, mientras que la segunda proponía una ocupación un poco más holgada y usos de suelo compatibles con el equipamiento de salud. Tanto el equipo técnico como el Concejo Municipal apoyó la elección de la segunda alternativa, basados en acoger la atracción de personas y actividades que generará la localización de un equipamiento de relevancia en un sector de la ciudad actualmente desocupado.

Sobre la coordinación y consulta a los Órganos de la Administración del Estado, se invitó a participar a dieciséis organismos, de los cuales nueve participaron en alguna instancia, sin que existieran observaciones relevantes dentro del proceso de modificación.

En cuanto a los resultados de la Instancia de Participación Ciudadana, esta recibió ocho comentarios de ciudadanos mostrando su apoyo a la modificación, pero los cuales no constituyen observaciones ni aportan antecedentes para la realización de la modificación.

Finalmente, se desarrollan nueve Indicadores de Eficacia y dos Indicadores de Rediseño, los que estarán a cargo principalmente de los departamentos municipales (SECPLAN, DOM, Oficina de Vivienda) y de la Seremi MINVU.

2. ACERCA DE LA MODIFICACIÓN DEL PLAN REGULADOR COMUNAL DE LEBU

2.1. Identificación y descripción pormenorizada de sus Objetivos

Los objetivos de la modificación del Plan regulador Comunal son los siguientes:

Objetivo 1: Compatibilizar las condiciones urbanísticas del sector Santa Fe con el uso de suelo equipamiento de salud.

Objetivo 2: Promover una ocupación segura en el sector Santa Fe, frente a amenazas o riesgos de desastres naturales, mediante la definición de normas urbanísticas acordes con las condiciones del terreno.

2.2. Descripción pormenorizada del antecedente o justificación que determina la necesidad de su desarrollo

1. Condiciones urbanísticas del sector Santa Fe y su compatibilidad con el uso de suelo equipamiento de salud

El equipamiento de salud comunal de Lebu atiende actualmente a una población de cerca de cincuenta mil habitantes (incluyendo la comuna de Los Álamos) y su principal edificio, el Hospital Santa Isabel, data de 1972, razón por lo cual gran parte de sus servicios clínicos se encuentran obsoletos. Esto conlleva limitaciones en las ofertas de especialidades médicas, limitaciones en los tipos de cirugías, y en la atención de urgencias, debiendo derivarse los casos de mayor complejidad al Hospital de Curanilahue o al Hospital Regional de Concepción. Además, las condiciones estructurales y funcionales de la infraestructura e instalaciones de este equipamiento no cumplen con los requerimientos exigidos por la Ley de Autoridad Sanitaria¹ ni tampoco lo requerido para avanzar a un mejor modelo de atención integral, lo que impide avanzar en mejorar la atención de salud para las comunas de Lebu y Los Álamos.



Figura 1. Zona ZP2 (actual ZB7) en el Plan Regulador Comunal del año 2009. Fuente: PRC de Lebu 2009.

Surge así la necesidad de contar con un equipamiento de salud de mayor escala en la comuna de Lebu, que mejore la atención y cobertura de sus habitantes, no existiendo actualmente en el área urbana sectores que reúnan las condiciones urbanísticas para su emplazamiento, esto es, que permitan el uso de suelo equipamiento, de clase salud, de escala mediana, con condiciones de altura, constructibilidad, ocupación de suelo y otras normas acordes a esta escala, y en predios de tamaño suficientes para localizar este tipo de equipamiento. A esto se suma la condición de riesgo de

¹ LEY N°19.937 Modifica el D.L. N° 2.763, de 1979, con la finalidad de establecer una nueva concepción de la autoridad sanitaria, distintas modalidades de gestión y fortalecer la participación ciudadana, Ministerio de Salud, febrero de 2004.

inundación por tsunami presente en todo el sector bajo de Lebu, de acuerdo con la Carta de Inundación por Tsunami elaborada por el SHOA (2018), por lo que se hace recomendable buscar nuevos sectores para la localización de equipamientos críticos como éste.

En este contexto, el Municipio adquirió un terreno en el sector Santa Fe, contiguo a la Ruta 160 en la parte sur-poniente de la ciudad, terreno de gran superficie y ubicado en un sector libre de riesgo de inundación, pero que al estar emplazado en la Zona de Protección ZP2 del PRC vigente, inicialmente no contemplaba el uso de suelo equipamiento de salud, sumado a que algunas normas urbanísticas no permiten emplazar edificaciones de gran tamaño, principalmente por restricción en altura.

Por esta razón el Municipio realizó una modificación al PRC que ajusta la “Zona de Protección” ZP2 transformándola en “Zona de Equipamiento” ZB7, permitiendo el uso de suelo equipamiento, de la clase salud y de escala mayor. Sin embargo, en esta modificación no se consideró el cambio de parámetros urbanísticos como la altura máxima o el coeficiente de constructibilidad, situación que limita la localización de un equipamiento de la escala requerida en la comuna. Además, durante el transcurso de la modificación se dieron a conocer antecedentes en relación con posibles riesgos geológicos en la zona, por lo que se recomendaba realizar estudios específicos.

B. Amenazas o riesgos de desastres naturales

El área de estudio presenta ventajas en cuanto a su localización fuera de la cota de inundabilidad, al estar ubicado a 70 metros sobre el nivel del mar, 40 metros por sobre lo recomendado para infraestructura crítica. Sin embargo, durante el desarrollo del estudio, el Servicio Nacional de Geología y Minería elaboró el estudio “Condiciones geológicas, geomorfológicas y geotectónicas del área de emplazamiento del futuro Hospital de Lebu” (*SERNAGEOMIN, 2019*), donde señala la posible existencia de fallas geológicas en el sector a emplazar el edificio, detectadas a partir de visitas a terrenos efectuadas el 2018.

En el año 2021 la Universidad de Concepción elaboró el Informe "Estudio y levantamiento geológico-geofísico, del terreno donde se proyecta el futuro Hospital Lebu - Los Álamos», con información detallada con los posibles riesgos sobre las fallas geológicas de la zona y la realización de ensayos, determinando la localización precisa de la falla e informando que esta falla se encuentra inactiva y no presenta un riesgo real para el emplazamiento de edificaciones.

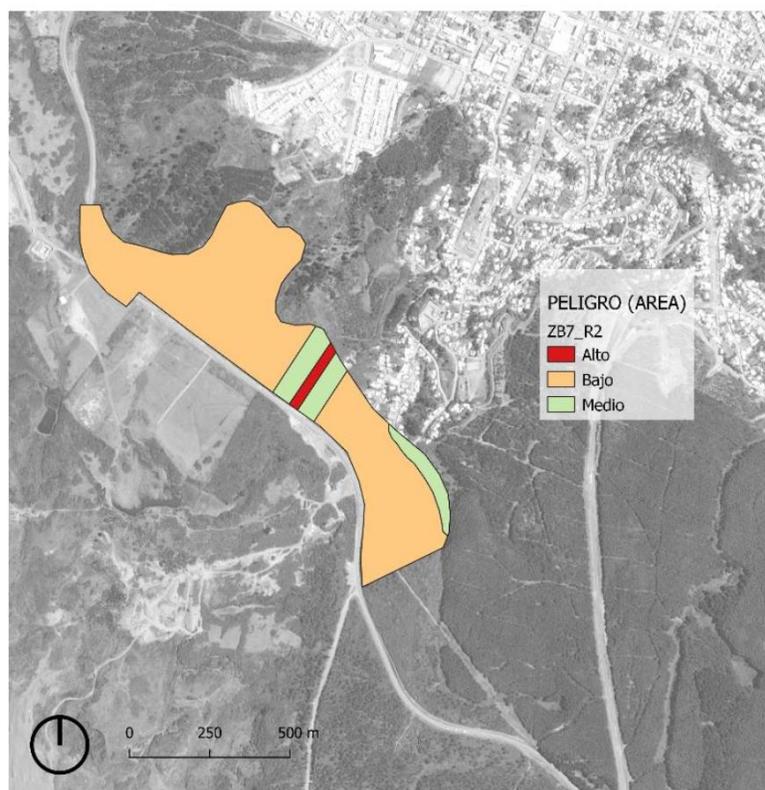


Figura 2. Mapa de riesgo geológico y rodados y erosiones acentuadas.
Fuente: Informe de Riesgos 3ª Modificación PRC de Lebu.

Recopilando todos estos antecedentes, y en el marco de la presente modificación del Plan Regulador, el Municipio de Lebu realizó un Estudio Fundado de Riesgos para el sector, en el marco del artículo 2.1.17 de la OGUC, en el que se analizaron todos los posibles riesgos naturales y antrópicos señalados en la Ordenanza general de Urbanismo y Construcciones. En este informe se señala que pese a que la falla se encuentra inactiva, las investigaciones revisadas recomiendan definir una zona no edificable en la faja que corresponde al paso de la falla, y una zona de seguridad de riesgo medio y bajo en torno a ésta. Así también determina la presencia de riesgo medio por rodados y erosiones acentuadas, que corresponde a una quebrada en el lado oriente del área de estudio.

De acuerdo con lo anterior, se hace necesario la modificación actual para ajustar las Normas Urbanísticas de manera de hacerla coherente con la escala y funcionalidad del equipamiento requerido, junto con realizar un estudio de riesgos que permita proponer normas acordes con una ocupación segura del sector.

De acuerdo con el artículo 29, letra “d” del Reglamento para la EAE aquella modificación en que “se incrementa la altura o la densidad por sobre un 20% de lo contemplado en el plan vigente, en alguna de las zonas o subzonas que se modifican” constituye una modificación sustancial del Plan, lo que obliga a realizar una evaluación ambiental estratégica para su desarrollo. Dado que la altura máxima permitida actualmente en la zona es de 1 piso, cualquier modificación que la aumente supera el 20% indicado en el mencionado artículo, tratándose por tanto de una modificación sustancial al Plan, por lo que se lleva a cabo con evaluación ambiental estratégica.

2.3. Identificación y descripción pormenorizada de su objeto

El Plan Regulador Comunal de Lebu, aprobado por Resolución N° 139/08 de fecha 17.11.2008 y publicado en el Diario Oficial el 24.04.2009, modificado por enmienda aprobada por decreto Alcaldicio el N° 6.533/16 de fecha 19.05.2015 y publicada en D.O. el 14.10.2016.

La segunda modificación fue aprobada por Res. N°89 del 13 de junio de 2018 y publicada en el D.O. el 26 de septiembre de 2020. Esta segunda modificación reemplaza la Zona de Protección ZP-2 por Zona de Equipamiento ZB-7, mantiene en general las normas urbanísticas de la ZP-2, e incorporando como nueva norma el uso de suelo “Equipamiento de salud”.

El objeto de evaluación corresponde a la decisión del Municipio de realizar una tercera modificación del PRC con el fin de complementar la segunda modificación, precisando normas urbanísticas acordes con la escala del equipamiento de salud y con las características de la zona.

2.4. Ámbito Territorial y temporal de aplicación

La comuna de Lebu está ubicada en la costa de la Provincia de Arauco, Región del Biobío. Se localiza entre las coordenadas 37°36' latitud sur y 73°40' longitud oeste, con una superficie de 562,9 km². Sus límites administrativos son con la comuna de Arauco por el norte, con Los Álamos por el sur y con Curanilahue por el este.

El territorio sujeto de planificación corresponde a la Zona de Equipamiento ZB7 del Plan Regulador Comunal de Lebu, ubicada en el sector sur de la ciudad denominado Santa Fe. La zona se encuentra delimitada por la Ruta 160 en el sector sur (salvo un pequeño tramo en su lado oeste), el límite urbano en la parte este y la Zona de Restricción por Pendientes ZR2 por el norte y oeste.



Figura 3. Zona ZB7 en el contexto comunal. Fuente: Elaboración propia en base a Google Earth y Plano 2ª modificación PRC de Lebu.

Tabla 1. Normas urbanísticas de la zona ZB7. Fuente: Plan Regulador Comunal Vigente.

NORMAS DE USOS DE SUELO	
Tipo De Uso	Permitidos - Prohibidos
Residencial	Prohibido
Actividades Productivas	Prohibido
Equipamiento	
Científico	Prohibido
Comercio	Permitido
Culto y Cultura	Prohibido
Deporte	Prohibido
Educación	Prohibido
Esparcimiento	Permitido
Salud	Permitidos, excepto Cementerios y Crematorios
Seguridad	Prohibido
Servicios	Prohibido
Social	Prohibido
Infraestructura	
Sanitaria	Prohibidos. Rellenos sanitarios y estaciones exclusivas de transferencia de residuos
Espacio Público	Permitido
Área Verde	Permitido
NORMAS DE SUBDIVISIÓN Y EDIFICACIÓN	
Superficie de Subdivisión Predial Mínima	2500 m ²
Sistemas de Agrupamiento	Aislado
Coeficiente de Constructibilidad	0,3 Según art. 2.1.30 y 2.1.31 de la OGUC para Espacio Público y Área Verde
Coeficiente de Ocupación de Suelo	0,3 Según art. 2.1.30 y 2.1.31 de la OGUC para Espacio Público y Área Verde
Altura Máxima de Edificación	3.5 metros
Antejardín	2 metros

El área de influencia del territorio sujeto de planificación corresponde a todo el sector Santa Fe, que incluye las zonas vecinas ZBCD2 y ZR2 del Plan Regulador Comunal vigente.

Considerando que el objetivo principal de la modificación se relaciona con la localización de un equipamiento de salud, se considera un horizonte de planificación de 10 años, plazo en el que se recomienda la actualización de los Instrumentos de Planificación territorial de acuerdo con la Ley General de Urbanismo y Construcciones.

3. POLÍTICAS DE DESARROLLO SUSTENTABLE Y MEDIO AMBIENTE QUE ENMARCAN LA PROPUESTA DE MODIFICACIÓN DEL PLAN

En la siguiente tabla se detallan las políticas de desarrollo sustentable y medio ambiente que configuraron el marco conceptual para la actual modificación del Plan.

Tabla 2. Políticas de desarrollo sustentable y medio ambiente que enmarcan la propuesta.

Macropolíticas, instrumentos de gestión y planificación	Aspecto a utilizar	Relación con el objeto de evaluación
Escala Global		
La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ONU, 2018)	La Agenda 2030 entrega 17 objetivos, dentro de los cuales los objetivos 3 “Salud y Bienestar” y 11 “Ciudades y comunidades sostenibles”, se relacionan con esta modificación.	La modificación del PRC utilizará como marco conceptual para la definición de elementos de sostenibilidad dentro de la evaluación, específicamente para construir los tres Criterios de Desarrollo Sostenible.
Escala Nacional		
Política Nacional de Desarrollo Urbano (Ministerio de Vivienda y Urbanismo, 2014,)	La PNDU propone cinco Ámbitos Temáticos, dos de los cuales se utilizarán como marco conceptual en la modificación: Equilibrio ambiental e Identidad y patrimonio.	Los criterios de la PNDU se utilizarán para establecer los objetivos estratégicos de decisión, así como para apoyar la definición del elemento de <i>Valor Ambiental</i> dentro del <i>Marco del Problema</i> .
Política Nacional para la Gestión de Riesgos de Desastre (Ministerio del Interior y Seguridad Pública, 2016)	Para la definición de las normas urbanísticas y usos de suelo planteados en la modificación, se debe analizar e integrar los criterios planteados en este instrumento respecto a los riesgos de desastres.	Aporta criterios para la definición del <i>aspecto ambiental</i> y <i>Problemas y preocupaciones de ambiente y sustentabilidad</i> dentro del Marco del Problema, a partir principalmente del eje estratégico 4 de esta Política, sobre <i>Reducción de los Factores Subyacentes del Riesgo</i> .
Escala Regional		
Estrategia Regional de Desarrollo Región del Biobío 2015-2030 (Gobierno Regional del Biobío, 2015)	La modificación debe estar acorde a los lineamientos para la inversión pública planteada por la ERD. Se considera el objetivo 4.2 “Incrementar sustancialmente la calidad de vida en las ciudades de la región, fortaleciendo la infraestructura, la movilidad, la gestión de riesgos de desastres, la calidad ambiental y la seguridad ciudadana”.	Para la construcción de los tres Criterios de Desarrollo Sustentable.
Escala Comunal		
Plan de Desarrollo Comunal, Lebu 2016-2020 (Municipalidad de Lebu, 2016)	La modificación debe estar acorde a la visión para el desarrollo de la comuna plasmada en este instrumento, principalmente en lo referente a la definición, localización y accesibilidad de equipamientos básicos y a la importancia y valoración del paisaje.	La modificación considerará información del Pladeco para la construcción de la <i>descripción analítica y prospectiva del sistema territorial</i> dentro del <i>Marco del Problema</i> , así como en la definición del Objetivo Ambiental y los Criterios de Desarrollo Sustentable (CDS 3).
Informe “Perfil Proyecto Normalización Hospital de Lebu” (Servicio de Salud de Arauco, 2016)	Aporta antecedentes para la caracterización comunal en el aspecto de salud: equipamiento e infraestructuras, servicios y necesidades.	Utilizado principalmente en la definición del Marco del Problema, en la parte de <i>aspectos sociales</i> .
Informe “Condiciones geológicas, geomorfológicas y geotectónicas del área de emplazamiento del futuro	Informe que analiza las características del suelo en el terreno del futuro	Utilizado principalmente en la definición de <i>Problemas y preocupaciones de ambiente y de sustentabilidad</i> , del Marco del Problema.

Hospital de Lebu” (SERNAGEOMIN, Servicio Nacional de Geología y Minería, 2019)	emplazamiento del equipamiento de salud.	
Condiciones geológicas de la zona P2 para la 3ª modificación del PRC de Lebu (Municipalidad de Lebu, 2020)	Informe que profundiza en el análisis y complementa informe de SERNAGEOMIN en relación con las condiciones geológicas del terreno del futuro emplazamiento del equipamiento de salud.	Utilizado principalmente en la definición de <i>Problemas y preocupaciones de ambiente y de sustentabilidad</i> , del Marco del Problema.

4. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE SU OBJETIVO AMBIENTAL

Poner en valor el paisaje de la ciudad, la bahía y borde costero de Lebu, mediante la incorporación al Plan Regulador Comunal de normas urbanísticas acordes a las condiciones y características del sector a modificar.

5. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS CRITERIOS DE DESARROLLO SUSTENTABLE

CDS1: Comuna con equipamiento de salud acorde a las necesidades de sus habitantes.

Comuna con PRC que mejora la calidad y cobertura de salud a través de la instalación de un equipamiento de salud de mediana complejidad.

CDS2: Planificación urbana que pondera los riesgos de desastres naturales.

La comuna planifica el desarrollo urbano considerando los riesgos naturales, ponderándolos y generando normas de edificación acordes a éstos.

CDS3: Desarrollo urbano en armonía con su paisaje.

La ciudad planifica y proyecta nuevos crecimientos urbanos respetando y poniendo en valor su paisaje. Este criterio se establece en concordancia con el paisaje de la desembocadura del río Lebu, su borde costero y su entorno urbano.

6. IDENTIFICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LOS FACTORES CRÍTICOS DE DECISIÓN

FCD 1: Accesibilidad a equipamiento de salud de mediana complejidad.

La red asistencial del servicio de salud para el Hospital Santa Isabel de Lebu está conformada por las comunas de Lebu y Los Álamos. El Hospital Santa Isabel de Lebu es el único medio de atención del sistema de salud de estas comunas, toda vez que la red asistencial de Arauco define que para ambas ciudades este hospital es el único centro de atención hospitalaria, a lo que se suma el hecho de que estas comunas no cuentan con sistema privado de atención, por lo que el 100% de la población que accede al sistema de salud utiliza este hospital. Sin embargo, al ser un recinto de baja complejidad o de prestaciones asistenciales mínimas de acuerdo con el estándar dispuesto por el Ministerio de Salud, este hospital da cuenta de limitaciones importantes de acceso a la salud pública. Con una superficie edificada de 4.253 m² distribuidos en servicios de hospitalización, urgencia, atención primaria, servicios de apoyo, su dotación total de camas es de 68 personas para la hospitalización. Tanto Lebu como los Álamos han aumentado su población los últimos 3 censos (1992, 2002 y 2017).

Si bien este crecimiento se ha dado de forma moderada, entre ambas comunas suman el año 2017 un total de 46.557 habitantes. Frente a este crecimiento la capacidad de atención del Hospital Santa Isabel de Lebu es de 13.300 personas al año, cifra de atención que no se condice con un centro asistencial cuya población posee casi 50 mil habitantes. Bajo este contexto las condiciones estructurales y funcionales de la infraestructura existente no cumplen con los requerimientos exigidos por la Ley de Autoridad Sanitaria y la Ley de Prestadores Públicos en virtud del número de habitantes de ambas comunas. En la actualidad la tasa de mortalidad en Lebu supera la tasa regional y la tasa de esperanza de vida al nacer es inferior a la tasa regional lo que da cuenta de la falta de prestaciones médicas para un segmento de la población que requiere de atención oportuna, como es el caso de niños recién nacidos y adultos mayores donde la atención oportuna es vital. En Los Álamos, la tasa de mortalidad infantil supera a la tasa regional, y la tasa de mortalidad infantil en relación con la escolaridad de la madre también es superior a la tasa regional.

El acceso oportuno a la salud resulta vital, y en este caso las atenciones de mayor complejidad deben redirirse para el hospital de Curanilahue o al hospital Guillermo Grant Benavente en Concepción, que distan 55km (1 hora) y 143.2km (2 horas y media), respectivamente, lo que afecta negativamente la inmediatez de los traslados de emergencia o traslados asistidos, al no disponer de una base SAMU (Servicio de Atención Médica de Urgencia) en la comuna de Lebu.

FCD 2: Seguridad frente a peligros naturales.

El Sector Santa Fe es un área ubicada al Suroeste de la comuna de Lebu, localizada en las afueras de la ciudad consolidada. La forma geológica del Sector Santa Fe está compuesta por dos terrazas, una marina (terrazza Cañete) y otra marina-aluvial (terrazza baja), las que oscilan entre 200 y 150 metros sobre el nivel del mar (msnm) y que en su punto de contacto poseen una falla geológica, la Falla de Santa Fe². Con la necesidad de construir un nuevo equipamiento de salud para las comunas de Lebu y Los Álamos, desde el año 2010 al año 2019, algunos servicios públicos, entre ellos: el Servicio de Salud de Arauco (SSA), Servicio Nacional de Geología y Minería (Sernageomin) y la Municipalidad de Lebu, han realizado diversos estudios de suelo para describir las condiciones geomorfológicas, geológicas y geotécnicas del Sector Santa Fe, debido a que este sector corresponde a un área de posible crecimiento urbano, de buena conectividad, pero sobre todo distante a los riesgos de tsunami e inundación fluvial. Sin embargo, los estudios realizados hasta el año 2019 señalan la necesidad de contar con análisis más específicos sobre el peligro por fallamiento que permitan caracterizar la Falla de Santa Fe mediante estudios geofísicos que determinen el nivel de seguridad del sector para el emplazamiento de nuevos equipamientos y de mayor envergadura.

FCD 3: Puesta en valor del paisaje.

El sector Santa Fe posee un alto valor paisajístico al presentar una condición de mirador de los principales hitos geográficos de la ciudad, reconociéndose desde los sectores altos tanto el río Lebu y su puente que lo cruza, como la bahía de Lebu y su borde costero, lo que otorga a este Sector un elemento distintivo respecto de otros lugares altos de la comuna y genera una valoración de la relación ribereña y de bordemar de Lebu. En tal sentido, el Sector Santa Fe es un lugar clave para conservar la relación de las vistas sobre la ciudad costera.

² Informes Sernageomin 2010 y 2019.

7. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

7.1. Descripción analítica y prospectiva del sistema territorial

Lebu pertenece a la Provincia de Arauco, VIII Región del Biobío. Se localiza a 145 kms de la ciudad de Concepción, capital Regional. Tiene una superficie de 562,9 Km² y está ubicada en la parte baja de la cordillera de la costa y la ciudad se desarrolla en los sectores planos junto al río Lebu, entre 2 a 4 metros sobre el nivel del mar.

Actualmente la comuna de Lebu cuenta con el Hospital Santa Isabel, cuyo edificio data de 1972 y posee una superficie de aprox. 4.252 m² en un terreno de 12.700 m² y cuenta con una capacidad de atención de cerca de 13.300 personas al año³. Este equipamiento de salud presenta limitaciones físicas que a su vez limitan sus prestaciones médicas, detalladas más adelante, que hacen necesaria su relocalización en un nuevo sector de la comuna, para lo cual se ha considerado el sector de Santa Fe.

El sector de Santa Fe correspondiente a la Zona de Protección ZP2 del PRC vigente, posee una ubicación privilegiada en el sistema territorial, desde el punto de vista de la conectividad, ya que se emplaza junto a la principal vía colectora del área urbana de Lebu, inmediato a la Ruta 160, que le entrega buena accesibilidad desde los sectores rurales y de la comuna de Los Álamos. Este sector es parte del área urbana aun desocupada, ubicándose en la parte alta de Lebu, caracterizada por una condición de abalconamiento geográfico con interés paisajístico, al ser un punto desde el cual se puede observar la bahía de Lebu y gran parte de la ciudad.

Aspectos naturales:

El territorio está compuesto de escasa vegetación, principalmente arbustiva. Sin embargo, se debe considerar un potencial valor paisajístico, al tener, por un lado, una vista panorámica sobre la ciudad y la desembocadura del Río Lebu, y por otro, ser parte del conjunto de cerros que define y limita la cuenca en la que se emplaza la ciudad.

Otro aspecto natural relevante del territorio comunal es la presencia de amenazas naturales, tales como inundación por tsunami y fallas geológicas, a lo que se suma antiguos pirquenes carboníferos. En este aspecto el área de estudio presenta ventajas en cuanto a su localización fuera de la cota de inundabilidad, al estar ubicado a 70 metros sobre el nivel del mar, 40 metros por sobre lo recomendado para infraestructura crítica. Además, de acuerdo con recientes análisis⁴, las fallas geológicas presentes en toda la comuna no suponen un riesgo significativo en el área de intervención, lo que será profundizado en el desarrollo del estudio.

Aspectos sociales:

La comuna de Lebu posee una población de 25.522 habitantes, concentrados principalmente en la ciudad de Lebu y las localidades de Santa Rosa y Pehuén en menor medida. El 9,9% de la población comunal se localiza en zonas rurales, distribuyéndose en pequeños asentamientos costeros (Quiapo, Millongue y Morhuilla) y algunos caseríos (Ranco-El Rosal), y en forma dispersa (Villarrica, Curaco-Morhuilla y Curicó, entre otros). Las localidades rurales se encuentran en zonas relativamente cercanas a la ciudad de Lebu, pero con condiciones de accesibilidad complejas.

Es pertinente mencionar también los aspectos sociales de la comuna de Los Álamos, dado que el equipamiento de salud busca prestar servicio a ambas comunas. Los Álamos posee una población de 23.925 habitantes (INE, 2017) de los cuales el 12% corresponde a rural (censo 2002). Al interior de la comuna se presenta el desarrollo de diferentes sectores con identidades propias dentro de las localidades, que se entrelazan entre ruralidad y lo urbano, donde muchas de estas localidades aún

³ Fuente: Informe "Perfil Proyecto Normalización Hospital de Lebu", Servicio de Salud de Arauco, 2016

⁴ Informe "Condiciones geológicas de la zona P2 para la 3ª modificación del PRC de Lebu", Municipalidad de Lebu, 2020.

presentan un alto grado de vulnerabilidad en sus equipamientos básicos como son accesos a caminos, agua potable, alcantarillado, luz eléctrica.

Al igual que el resto de las comunas de la provincia de Arauco, Lebu y Los Álamos no cuentan con oferta de atención salud privada, por lo que el 100% de la población utiliza el Sistema Público de Salud.

Actualmente el hospital Santa Isabel de Lebu es un recinto de baja complejidad, contando con una superficie edificada de 4.253 m² distribuidos en servicios de Hospitalización, Urgencia, atención primaria, servicios de apoyo. Su dotación total de camas es de 68, considerando Hospitalización Adulto, Hospitalizado Aislamiento, Maternidad y Pediatría.

De acuerdo con el estudio elaborado por el Servicio de Salud Arauco⁵, el edificio actual posee limitantes en sus condiciones estructurales y funcionales de su infraestructura e instalaciones, y no cumple con los requerimientos exigidos por la Ley de Autoridad Sanitaria⁶ y la Ley de Prestadores Públicos⁷.

Entre las limitaciones de oferta de servicios médicos, se puede señalar: las especialidades de urología y cirugía infantil, a través de rondas médicas una o dos veces al mes, y limitadas sólo a consultas nuevas y controles, sin procedimientos médicos ni quirúrgicos en el establecimiento. La capacidad resolutoria quirúrgica del establecimiento se restringe a cirugías menores y cesáreas de emergencia. La ubicación geográfica de la comuna en el contexto de la Provincia de Arauco, y la configuración de su estructura vial de conexión con el resto de las comunas afecta negativamente la inmediatez de los traslados de emergencia o traslados asistidos, al no disponer de una base SAMU en la comuna. A esto se suma la necesidad de mejorar la capacidad resolutoria de las especialidades médicas de: Medicina Interna, Cirugía Adulto, Pediatría, Ginecobstetricia y Traumatología; junto con las especialidades odontológicas como: Odontopediatría, Endodoncia, Cirugía Maxilofacial, Ortodoncia y Rehabilitación Oral.

Aspectos económicos:

En el ámbito económico, la comuna de Lebu estuvo ligada durante mucho tiempo a la explotación del carbón, la cual entra en crisis en la década del 80 y se agudiza en los 90 con una serie de despidos masivos y una alta tasa de desempleo. Desde entonces la comuna comienza a potenciar la pesca artesanal, que siempre existió en el lugar, además de actividades forestales. Pese a esto, la cesantía y pobreza siguen incrementando hacia el 2010, lo que coincide con el terremoto que destruye parte de la ciudad y su infraestructura productiva. La encuesta CASEN registra para el año 2011 un 45% de la población en situación de pobreza (11.242 personas).

En las últimas décadas se han potenciado nuevas actividades como la agricultura, el turismo (basado en sus elementos geográficos, historia y productos del mar) y las energías renovables a partir de parques eólicos que aprovechan los fuertes vientos característicos del lugar. Todo esto se ve reflejado en la mejora de sus indicadores, que para el año 2017 registra una tasa de pobreza multidimensional 32,2⁸, aunque aún muy por debajo de los 17,4 registrados para la región.

Este aspecto repercute también en el acceso a la salud: del total de la población el 95.02% pertenece al sistema público (FONASA), el 4.98% a particular y no existe registro de personas en Isapre. Además, un 74,4% está en los tramos A y B que corresponden grupos de personas con menor poder adquisitivo⁹. Esto hace necesario que el sistema de salud pública que responde a la demanda de la

⁵ Fuente: Informe "Perfil Proyecto Normalización Hospital de Lebu", Servicio de Salud de Arauco, 2016.

⁶ Ley N°19.937 Modifica el D.L. N° 2.763, de 1979, con la finalidad de establecer una nueva concepción de la autoridad sanitaria, distintas modalidades de gestión y fortalecer la participación ciudadana, Ministerio de Salud, febrero de 2004.

⁷ Ley N° 20.584 Regula los Derechos y Deberes de las Personas en Atención de Salud; Acciones Vinculadas a la Atención en Salud, Ministerio de Salud, abril de 2012.

⁸ Fuente: CASEN, Estimaciones de Tasa de Pobreza Multidimensional por Comuna, Aplicación de Metodologías de Estimación para Áreas Pequeñas (SAE), 2017.

⁹ Fuente: Informe "Perfil Proyecto Normalización Hospital de Lebu", Servicio de Salud de Arauco, 2016.

comuna de Lebu pueda garantizar calidad, oportunidad y seguridad en la atención por lo que las inversiones en materia de Infraestructura y equipamiento para la comuna de Lebu se hacen vitales.

7.2. Problemas ambientales existentes

Baja valoración del paisaje en el sector Santa Fe

El paisaje de Lebu está caracterizado por la presencia del río Lebu, su desembocadura y su trama urbana de compacta y de baja altura, que generan un continuo urbano asociado a caletas pesqueras, pesca artesanal (botes en la ribera) y marisquerías en el borde de la ribera, el puente sobre el río Lebu, sus vistas hacia el mar y hacia la ciudad, y el Parque del Carbón.

Las vistas desde los sectores de mayor altitud no han sido aprovechadas toda vez que la actividad silvícola ha dominado el paisaje periurbano de la ciudad, sumado a la actividad carbonífera que ocupaba el subsuelo de dichas zonas de mayor altitud, pese a esto y de forma progresiva la actividad silvícola ha ido desocupando importantes áreas de buena accesibilidad las que están próximas a las principales rutas de acceso poniéndose en valor los sectores de mayor altitud para su urbanización.

El Sector Santa Fe permite extender la localización de actividades en los cerros o laderas alejadas del área en donde a partir de las vistas es posible dominar visualmente la bahía de Lebu, resignificando el paisaje del sistema urbano y su relación con el borde costero. La reciente modificación del Plan Regulador Comunal, que reemplazó la zona de protección ZP2 por la zona de equipamiento ZB7, admitiendo el uso de equipamiento, abre la posibilidad de descubrir un nuevo sector urbano que desplace los usos silvícolas y valore las vistas sobre la ciudad consolidada, siempre que para ello se consideren normas urbanísticas compatible con este valor. De lo contrario, la proliferación de construcciones de mediana altura y alta ocupación, sumado a la construcción irregular, puede terminar construyendo una barrera visual que desvincule este sector con el paisaje lebulense.

7.3. Identificación de actores claves del territorio

La siguiente tabla detalla los Actores Claves no pertenecientes a Organismos de la Administración del Estado que fueron invitados participar de la Evaluación Ambiental Estratégica.

Tabla 3. Actores Claves no pertenecientes a Organismos de la Administración del Estado.

Nombre de la Organización	Descripción de organización	Razones para ser considerados en el proceso
1) AFUSAM - Asociación funcionarios de la Salud Municipal	Organización de funcionarios de la Salud Municipal,	Informar sobre el proceso a los funcionarios y recibir aportes o recomendaciones a las normas de edificación propuestas.
2) Centro Cultural Social y de Investigaciones Alternativas APEIRON	Corresponde a una Organización de la Sociedad Civil que agrupa a gestores culturales de la comuna, cuyo objetivo es colaborar en actividades culturales y sociales.	Aportar con información sobre elementos de la cultura y el paisaje que pueden incidir en la definición de normas urbanísticas.
3) Federación Nacional de Profesionales Universitarios de los Servicios de Salud de Lebu	Es una organización reconocida del Sector Salud, que busca entre otras cosas el reconocimiento del servicio que prestan, propiciando un sistema público de salud sólido, y cautelando que la población reciba una atención de Salud de calidad.	Puede aportar necesidades o requerimientos del área de la salud a considerar dentro de la definición de parámetros urbanísticos.
4) Unión Comunal De Adultos Mayores Hijos De Lebu (UCAM)	Organización de la Sociedad Civil de gran relevancia, la cual reúne a la gran cantidad de organizaciones de Adultos Mayores de la comuna, cuyo principal objetivo es velar por el pleno desarrollo de los adultos mayores de la comuna.	Aportar necesidades y requerimientos de los usuarios (Ad. Mayores) del equipamiento de salud a considerar dentro de la definición de parámetros urbanísticos.

<p>5) Consejo Hospital CODE Lebu</p>	<p>El Consejo de Desarrollo Local de Salud (CODE) Hospital Santa Isabel es una organización funcional ciudadana que forma parte de la comunidad hospitalaria, desde donde asesora a la Dirección del centro de salud.</p> <p>Concejo conformado por múltiples actores de facilitan la participación e información de la comunidad sobre el funcionamiento, formulación, implementación y evaluación de los planes de mejora, Así como, la recopilación de opiniones e iniciativas de la comunidad y del personal de salud.</p> <p>Dicha organización ha estado fuertemente ligada trabajando en el diseño del nuevo hospital de mediana complejidad que atenderá a usuarios y usuarias de las comunas de Lebu y Los Álamos, pues han levantado y apoyado la pronta modificación</p>	<p>Aportar necesidades y requerimientos de los usuarios del equipamiento de salud a considerar dentro de la definición de parámetros urbanísticos.</p>
<p>6) Comité de Desarrollo de Salud rural Santa Rosa</p>	<p>El Comité de Desarrollo de Salud rural es una organización funcional de la segunda localidad más poblada de Lebu, correspondiente a Santa Rosa, que busca recoger y propagar información hacia sus comunidades, representar y promover la participación ciudadana, fortaleciendo las acciones orientadas a mejorar la calidad de vida de los usuarios, promoviendo la salud y autocuidado, siendo éste un nexo informativo entre la Comunidad y el Departamento de Salud Municipal.</p>	<p>Aportar información sobre las necesidades de los usuarios a considerar dentro de la definición de parámetros urbanísticos.</p>
<p>7) Comité de Salud Rural Pehuén</p>	<p>Al igual que el anterior comité de Desarrollo de Salud rural cumple la función de parte de la Posta de Salud Rural (PSR) pero correspondiente a la tercera localidad más poblada de la comuna, Pehuén.</p>	<p>Aportar información sobre las necesidades de los usuarios a considerar dentro de la definición de parámetros urbanísticos.</p>
<p>8) Consejo Comunal de Organizaciones de la Sociedad Civil de Lebu (COSOC)</p>	<p>Permitido por la ley N° 20.500, el Consejo consultivo de la comuna de Lebu, que incide e influye en la ejecución y evaluación de Políticas Públicas comunales y en la gestión Municipal</p>	<p>Entidad a la cual se debe consultar en la exposición final del estudio, por lo que incorporándole desde un inicio facilitará el proceso y permitirá recoger sus inquietudes.</p>
<p>9) Consejo de desarrollo en Salud Provincia de Arauco</p>	<p>El Consejo de desarrollo provincial es una instancia de participación que reconoce el derecho ciudadano a opinar y ser considerado para la toma de decisiones en salud, especialmente en aquellas materias vinculada a la gestión de red, en un nivel macro. Su objetivo es de Informar, analizar, coordinar, sobre y en temas de Salud con actores relevantes para la gestión de la red asistencial de la provincia de Arauco; a su vez, Recoger información y opiniones sobre materias en desarrollo y metas de salud; y, el traspasar información y sensibilizar sobre acciones contingentes.</p>	<p>Aportar necesidades relacionadas con atención de usuarios a considerar dentro de la definición de parámetros urbanísticos.</p>
<p>10) CODE CESFAM Lebu Norte</p>	<p>El Consejo de Desarrollo Local de Salud (CODE) del Centro de Salud Familia (CESFAM) de Lebu Norte, que forma parte de la comunidad, el cual vincula, informa y difunde informaciones relevantes entre la Dirección del Centro de Salud con sus beneficiarios.</p>	<p>Aportar necesidades relacionadas con atención de usuarios a considerar dentro de la definición de parámetros urbanísticos.</p>
<p>11) Federación Nacional de trabajadores de la Salud Lebu (FENATS)</p>	<p>La Federación Nacional de Trabajadores de la Salud Lebu (FENATS Lebu) que agrupa a la fuerza laboral de salud de la comuna, vinculándose con el país y sus dirigentes de la región del Biobío.</p>	<p>Aportar necesidades o requerimientos de los trabajadores de la salud a considerar dentro de la definición de parámetros urbanísticos.</p>
<p>12) JJVV. 27 de febrero</p>	<p>Toda Junta de Vecinos albergada en la Ley N° 19.418, es una organizaciones comunitarias de carácter territorial representativas de las personas que residen en una misma unidad vecinal y cuyo objeto es promover el desarrollo de la comunidad, defender los Intereses y velar por los derechos de los vecinos, además de colaborar con las autoridades del Estado y de las municipalidades.</p> <p>Corresponde a una de las Juntas de Vecinos que es aledaña a la zona de Modificación del Plan Regulador Comunal y en este caso en particular, fue la población que hábito temporalmente (Campamento) la zona.</p>	<p>Informar a la comunidad y aportar información sobre requerimientos de las personas que viven cercanas a la zona.</p>
<p>13) JJVV. Altos de Amalia</p>	<p>Así como el resto de las Juntas de Vecinos se basa en la Ley N° 19.418, es una de la JJVV aledaña a la zona de Modificación del Plan Regulador Comunal.</p>	<p>Informar a la comunidad y aportar información sobre requerimientos de las personas que viven cercanas a la zona.</p>

14) JJVV. Isabel Riquelme	Así como el resto de las Juntas de Vecinos se basa en la Ley N° 19.418, es una de la JJVV aledaña a la zona de Modificación del Plan Regulador Comunal.	Informar a la comunidad y aportar información sobre requerimientos de las personas que viven cercanas a la zona.
15) JJVV. Villa Araucanía	Así como el resto de las Juntas de Vecinos se basa en la Ley N° 19.418, es una de la JJVV aledaña a la zona de Modificación del Plan Regulador Comunal.	Informar a la comunidad y aportar información sobre requerimientos de las personas que viven cercanas a la zona.
16) JJVV. Villa Bosque Sur	Así como el resto de las Juntas de Vecinos se basa en la Ley N° 19.418, es una de la JJVV aledaña a la zona de Modificación del Plan Regulador Comunal.	Informar a la comunidad y aportar información sobre requerimientos de las personas que viven cercanas a la zona.
17) JJVV. Villa El Carbón	Así como el resto de las Juntas de Vecinos se basa en la Ley N° 19.418, es una de la JJVV aledaña a la zona de Modificación del Plan Regulador Comunal.	Informar a la comunidad y aportar información sobre requerimientos de las personas que viven cercanas a la zona.
18) JJVV. Los Filtros	Así como el resto de las Juntas de Vecinos se basa en la Ley N° 19.418, es una de la JJVV aledaña a la zona de Modificación del Plan Regulador Comunal.	Informar a la comunidad y aportar información sobre requerimientos de las personas que viven cercanas a la zona.
19) JJVV. Toma Los Filtros	Así como el resto de las Juntas de Vecinos se basa en la Ley N° 19.418, es una de la JJVV aledaña a la zona de Modificación del Plan Regulador Comunal.	Informar a la comunidad y aportar información sobre requerimientos de las personas que viven cercanas a la zona.

7.4. Identificación de potenciales conflictos socio-ambientales

No se observan conflictos socio-ambientales en el área de intervención, así como tampoco se observan conflictos asociados a la temática de la modificación.

8. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS OPCIONES DE DESARROLLO

8.1. Opciones de desarrollo

Para plantear las Opciones de Desarrollo se consideran tres ejes principales: Compatibilizar las normas urbanísticas del sector Santa Fe con el uso de suelo equipamiento de salud de escala mediana o mayor; promover una ocupación segura en el sector frente a riesgos de desastres naturales, mediante la definición de normas urbanísticas acordes con las condiciones del terreno; y poner el valor el paisaje de la ciudad, la bahía y borde costero de Lebu, mediante la incorporación al Plan Regulador normas acordes a estas condiciones del sector.

A partir de estos ejes se plantean dos alternativas; una tiene relación con un desarrollo ajustado, orientado a dar cabida al equipamiento de salud y elementos de desarrollo urbano mínimo; la otra alternativa propone un desarrollo avanzado, orientado a dar cabida al equipamiento de salud, permitiendo a su vez algunos usos complementarios y normas levemente menos restrictivas que las actuales, permitiendo por tanto mayor diversidad de usos y tipos de edificaciones.

Opción de desarrollo 1: Desarrollo urbano ajustado

Esta alternativa busca establecer una ocupación segura en el sector, dividiendo la actual ZB7 en dos subzonas “ZB7-A” y “ZB7-B”, definiendo un Área de riesgo en los sectores de mayor exposición, y proponiendo normas restrictivas. Esto último se relaciona además con el valor paisajístico del sector.

La subzona ZB7-A mantiene las restricciones de los usos de suelo de la vigente zona ZB7, prohibiendo el uso de suelo: residencial, actividad productiva, infraestructura y los equipamientos de tipo científico, culto y cultura, deporte, educación, comercio, esparcimiento, salud de tipo cementerio y crematorio, seguridad, servicios y social. La prohibición de estos usos busca evitar el uso intensivo del suelo, enfocando el desarrollo urbano en el destino principal de la nueva subzona ZB7-A, que es equipamiento de salud.

Respecto de los parámetros normativos, y a diferencia de la situación vigente (ZB7), la subzona ZB7-A amplía el coeficiente de constructibilidad de 0.3 a 0.5 y la altura máxima de edificación de 3,5 metros (1 piso) a 17,5 metros (5 pisos). Las modificaciones de los parámetros normativos que introduce la subzona ZB7-A respecto de la zona ZB7, tienen como propósito que el suelo del Sector Santa Fe acoja escalas de equipamientos concordantes con la vialidad que enfrenta, ya que la vía “ruta 160” tiene categoría de vía expresa lo que permite ubicar frente a dicha vía equipamientos de todo tipo de escalas, pudiendo en el caso de equipamientos mayores ubicarse sólo frente a vías expresas y troncales. Se reconoce además el dominio de las vistas hacia el área urbana de Lebu el valor de un paisaje visual como un elemento que fortalece los procesos de recuperación de los usuarios.

Los nuevos parámetros normativos de la subzona ZB7-A buscan otorgar al suelo del Sector Santa Fe la optimización y eficiencia en el uso del suelo al permitir edificaciones de escala mediana o mayores, incrementando los metros de edificación, pero compactas en altura y constructibilidad.

La subzona ZB7-B propone normas urbanísticas restrictivas permitiendo únicamente los usos de suelo Espacio Público y Áreas Verdes. Esto es consecuente con su definición en el Informe de riesgos de la presente modificación, en donde por sus características se categorizó como zona de peligro geológico alto, dado que se determinó la existencia de una falla geológica inactiva.

Se incorpora además un Área de riesgo geológico y un Área de riesgo de rodados y erosiones acentuadas, de acuerdo con el artículo 2.1.17 de la OGUC, sobre aquellas áreas señaladas como de Peligro Medio y Alto en el Informe de Riesgo.

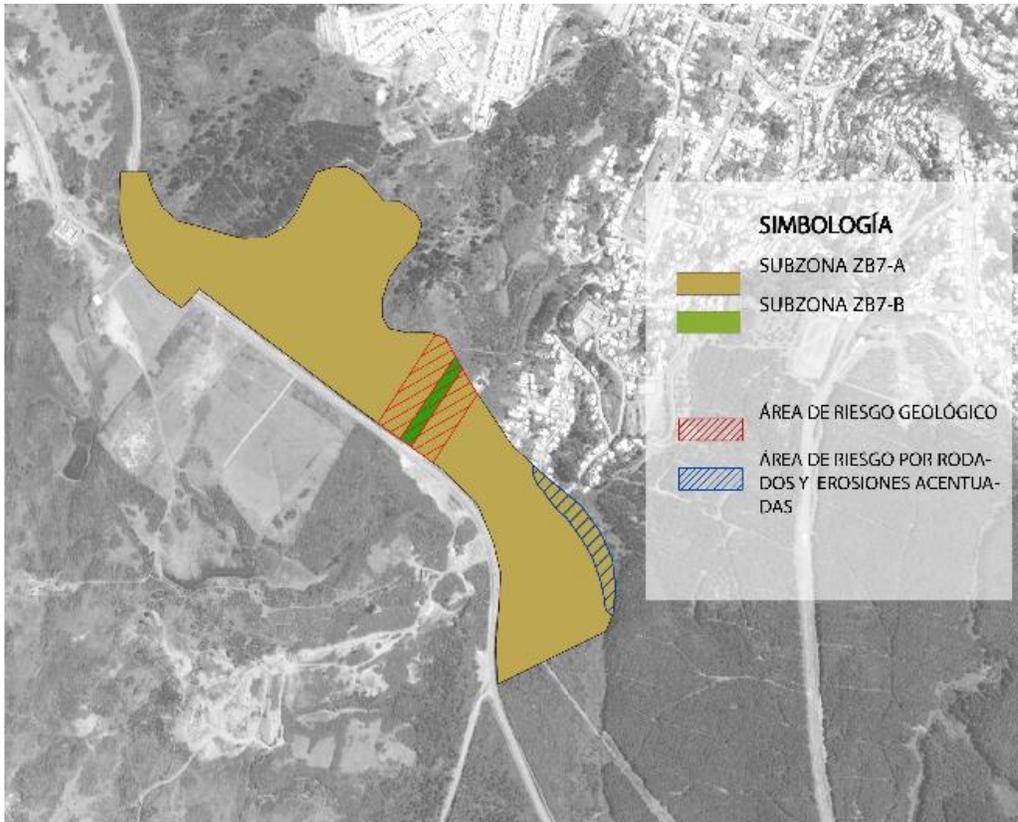


Figura 4. Propuesta de zonificación Opción de Desarrollo 1.

Tabla 4. Cuadro normas urbanísticas de la subzona ZB7-A de la Opción de Desarrollo 1. En amarillo se evidencian cambios respecto a la situación actual.

NORMAS URBANÍSTICAS PARA LA ZONA ZB7-A	
NORMAS DE USOS DE SUELO	
Tipo De Uso	Permitidos - Prohibidos
Residencial	Prohibido
Actividades Productivas	Prohibido
Espacio Público	Permitido
Área Verde	Permitido
Equipamiento	
Científico	Prohibido
Comercio	Prohibido
Culto y Cultura	Prohibido
Deporte	Prohibido
Educación	Prohibido
Esparcimiento	Prohibido
Salud	Permitido, excepto Cementerios y Crematorios
Seguridad	Prohibido
Servicios	Prohibido
Social	Prohibido
Infraestructura	
Transporte, Sanitaria y Energética	Prohibido
Espacio Público	Permitido
Área Verde	Permitido
NORMAS DE SUBDIVISIÓN Y EDIFICACIÓN	
Superficie de Subdivisión Predial Mínima	2.500 m ²
Sistemas de Agrupamiento	Aislado
Distanciamiento	5 metros
Coefficiente de Constructibilidad	0,5 equipamiento de salud

	0,3 para otros usos de suelo
Coefficiente de Constructibilidad para Espacio Público y Área Verde:	Según art. 2.1.30 y 2.1.31 de la OGUC
Coefficiente de Ocupación de Suelo	0,3
Coefficiente de Constructibilidad para Espacio Público y Área Verde:	Según art. 2.1.30 y 2.1.31 de la OGUC
Altura Máxima de Edificación	17,5 metros para equipamiento de salud 3,5 metros para otros usos de suelo
Antejardín	5 metros

NORMAS URBANÍSTICAS PARA LA ZONA ZB7-B	
NORMAS DE USOS DE SUELO	
USO DE SUELO	Permitido Área Verde y Espacio Público. Se prohíben todos los demás usos de suelos.
NORMAS DE SUBDIVISIÓN Y EDIFICACIÓN	
Superficie de Subdivisión Predial Mínima	2.500 m ²
Coefficiente de Constructibilidad	Según art. 2.1.30 y 2.1.31 de la OGUC
Coefficiente de Ocupación de Suelo	Según art. 2.1.30 y 2.1.31 de la OGUC
Altura Máxima de Edificación	3,5 metros

Opción de desarrollo 2: Desarrollo urbano avanzado

Esta alternativa responde a la tendencia analizada de los mayores servicios hospitalarios que requieren las comunas de Lebu y Los Álamos, y junto con esto, la necesidad de equipamientos secundarios que complementan la actividad principal, tales como comercio menor, farmacias, hospedaje, entre otros. Sin embargo, esto se equilibra con la tendencia a la valoración del paisaje y con la necesidad de ponderar los peligros naturales presentes en el sector.

Al igual que en la Alternativa 1, y consecuente con el Informe de Riesgos, se definen dos subzonas: ZB7-A para aquellas áreas de peligro bajo y medio; y ZB7-B para el área de peligro alto.

En la ZB7-A se busca aumentar la intensidad de uso para el equipamiento de salud a través del aumento de normas urbanísticas de constructibilidad (de 0,3 a 0,5) y altura (17,5 metros, equivalentes a 5 pisos según OGUC). Al mismo tiempo se permiten nuevos usos de suelo que resulten compatibles y que complementan el equipamiento de salud: residencial (hogares de acogida y hospedaje tipo hotel), equipamiento clase comercio y educación (solo aquellos destinos compatibles) e infraestructura de transporte (solo terminal de taxis colectivos). En estas zonas complementarias se mantiene la intensidad de uso salvo en la altura, proponiendo un máximo de 7 metros (equivalentes a dos pisos según OGUC).

La subzona ZB7-B queda restringida a los usos de suelo Área Verde y Espacio Público, prohibiendo edificaciones salvo aquellas señaladas como permitidas para dichos usos de suelo en la OGUC.

Se incorpora además un Área de riesgo geológico y un Área de riesgo de rodados y erosiones acentuadas, de acuerdo con el artículo 2.1.17 de la OGUC, sobre aquellas áreas señaladas como de Peligro Medio y Alto en el Informe de Riesgo.

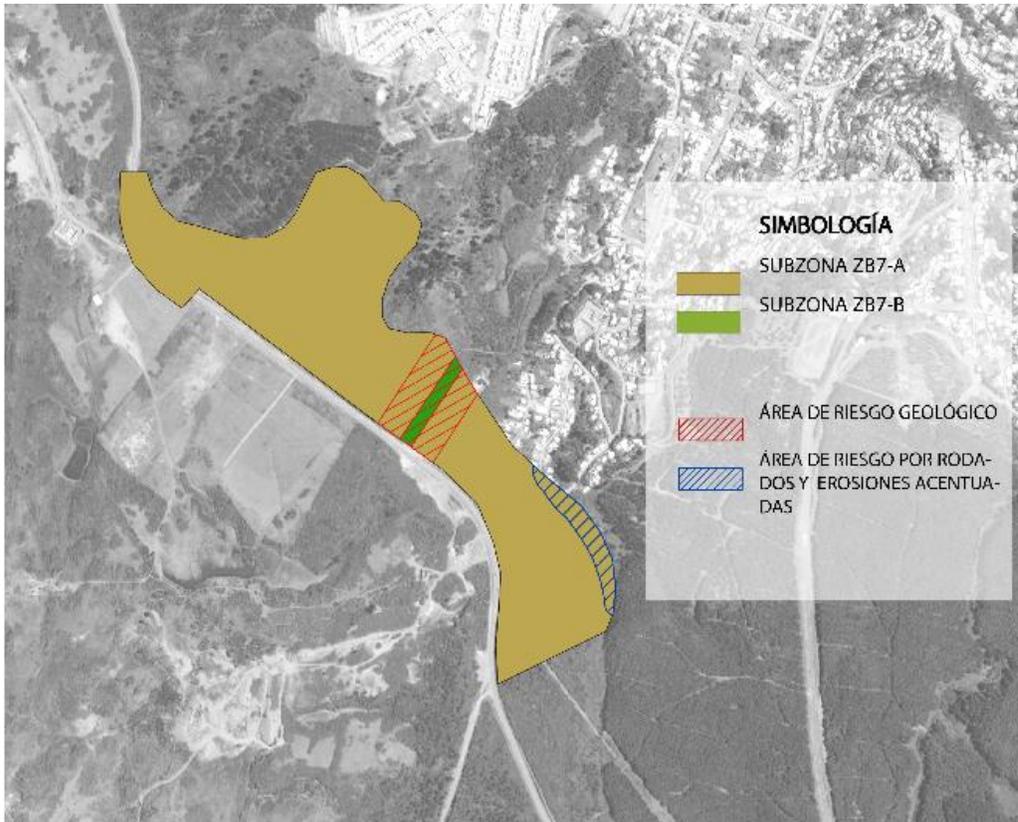


Figura 5. Propuesta de zonificación para OPCION 2.

Tabla 5. Cuadro normas urbanísticas de la subzona ZB7-A de la Opción de Desarrollo 2. En amarillo se evidencian cambios respecto a la situación actual.

NORMAS DE USOS DE SUELO – OD2 Subzona ZB7-A	
Tipo De Uso	Permitidos - Prohibidos
Residencial	Permitido, solo hogares de acogida y hospedaje hotel. Se prohíben otros destinos.
Actividades Productivas	Prohibido
Equipamiento	
Científico	Prohibido
Comercio	Permitido, excepto centros comerciales cerrados tales como mall y stripcenter, grandes tiendas, supermercados, estaciones o centros de servicios automotor, discotecas, pub y bares.
Culto y Cultura	Prohibido
Deporte	Prohibido
Educación	Permitido solo los destinados a establecimientos de educación prebásica tipo sala cuna o jardín infantil.
Esparcimiento	Prohibido
Salud	Permitidos, excepto Cementerios y Crematorios
Seguridad	Prohibido
Servicios	Prohibido
Social	Prohibido
Infraestructura	
Transporte, Sanitaria y Energética	Prohibido, excepto transporte destinado a terminal de taxis colectivos
Espacio Público	Permitido
Área Verde	Permitido
NORMAS DE SUBDIVISIÓN Y EDIFICACIÓN	
Normas Urbanísticas	Para todos los usos de suelo
Superficie de Subdivisión Predial Mínima	2.500 m2
Sistemas de Agrupamiento	Aislado
Distanciamiento	5 metros
Coeficiente de Constructibilidad	0,5 para equipamiento de salud 0,3 para otros usos de suelo
Coeficiente de Constructibilidad para Espacio Público y Área Verde:	Según art. 2.1.30 y 2.1.31 de la OGUC
Coeficiente de Ocupación de Suelo	0,3
Coeficiente de Ocupación de Suelo para Espacio Público y Área Verde:	Según art. 2.1.30 y 2.1.31 de la OGUC

Altura Máxima de Edificación	17,5 metros para equipamiento salud 7 metros para otros usos de suelo
Antejardín	5 metros

NORMAS URBANÍSTICAS PARA LA ZONA ZB7-B	
NORMAS DE USOS DE SUELO	
USO DE SUELO	Permitido Área Verde y Espacio Público. Se prohíben todos los demás usos de suelos.
NORMAS DE SUBDIVISIÓN Y EDIFICACIÓN	
Superficie de Subdivisión Predial Mínima	2.500 m ²
Coefficiente de Constructibilidad	Según art. 2.1.30 y 2.1.31 de la OGUC
Coefficiente de Ocupación de Suelo	Según art. 2.1.30 y 2.1.31 de la OGUC
Altura Máxima de Edificación	3,5 metros

8.2. Evaluación de las opciones de desarrollo

En la siguiente tabla se presenta la evaluación detallada, identificando riesgos y oportunidades de las Opciones de Desarrollo para cada Factor Crítico de Decisión (FCD) considerado.

Tabla 6. Evaluación de Opciones de Desarrollo.

FCD	Riesgos	Oportunidades
FCD 1: Accesibilidad a equipamiento de salud de mediana complejidad.	OD1	
	La localización del nuevo equipamiento de salud, lejos del área tradicional de actividad económica y social de la comuna, podría generar presión por localizar nuevos servicios complementarios o de comercio, atraídos por el desarrollo de un nuevo polo de interacción donde convergen cientos y miles de personas al día, situación que puede generar presión por el uso del suelo, y la provisión de servicios que en algunos casos puede entorpecer el desempeño y el acceso a los servicios de salud por fenómenos como la congestión vehicular y peatonal.	Al tener menor cantidad de usos de suelo minimiza los riesgos de congestión y menor actividades y viajes y por tanto ruidos molestos.
	OD2	
	El desarrollo de equipamientos complementarios al de salud permite la posibilidad de generar un nuevo desarrollo urbano, generando demanda de nuevos equipamientos y traslados al sector.	Un nuevo desarrollo urbano, complementario al equipamiento salud podría generar nuevos asentamientos dotados de equipamientos y creando un eventual crecimiento de nuevas zonas residenciales y conurbación con Los Álamos. Esta oportunidad, podría ser evaluada en una futura actualización del Plan Regulador Comunal de Lebu.
FCD	Riesgos	Oportunidades
FCD 2: Seguridad frente a peligros naturales.	OD1	
	La delimitación de áreas de riesgo requiere la elaboración de un informe de riesgos para la obtención de permisos de edificación, lo que podría inhibir el desarrollo de áreas verdes y espacios públicos u otros equipamientos de salud.	La relocalización en un sector cuyas áreas de riesgo se encuentran claramente delimitadas, incluyendo grados como peligro medio y bajo y además un área no edificable para el caso del peligro alto, entrega certezas para el desarrollo de proyectos en áreas seguras, orientando el crecimiento urbano en materias de equipamiento de salud, áreas verdes y espacios públicos, integrando el factor de riesgo.
	OD2	

	La definición de un Área de riesgo permite construir en esta zona, lo que, dependiendo del nivel y forma de ocupación del terreno, puede cambiar las condiciones aumentando el riesgo frente a rodados y erosión de suelo.	
FCD	Riesgos	Oportunidades
	OD1	
FCD 3: Puesta en valor del paisaje.	El efecto atractor de nuevos servicios que tiene la relocalización de un proyecto como un Hospital de mediana complejidad, sin un adecuado resguardo de normas urbanísticas, podría desencadenar un desarrollo de construcciones que pongan en riesgo el valor patrimonial e identitario que posee el paisaje de la vista hacia la bahía de Lebu, depreciando su valor.	Esta opción incentiva la revaloración del paisaje mediante las vistas, esto permite reforzar, aunque visualmente, el valor de la bahía de Lebu otorgando identidad no sólo a la ciudad consolidada sino a un nuevo sector urbanizable. Los nuevos parámetros urbanísticos (como la altura de edificación y el distanciamiento propuesto) contribuyen a permear visualmente las edificaciones sin interrumpir el paisaje del borde costero de Lebu, estableciendo un diálogo entre el medio natural y el medio construido. Esto se traduce en que, el proyecto del Hospital contempla como un aporte a la calidad de vida de los pacientes, la ubicación de las habitaciones con vistas hacia la bahía de Lebu.
	OD2	
	La posibilidad de contar con mayores usos de suelo podría ocasionar atracción a la zona, repercutiendo en construcciones y/o ampliaciones irregulares que terminen afectando negativamente el valor paisajístico del sector.	Una nueva área de crecimiento que domina el paisaje bajo parámetros urbanísticos destinados a complementar el equipamiento de salud, puede propiciar a una conurbación con Los Álamos orientada a generar servicios para ambas ciudades. En este caso la oportunidad es contribuir a un crecimiento urbano cuyo valor reconoce la condición paisajística de Lebu a partir de vistas y de áreas verdes o espacios públicos que se proponen.

8.3. Opción de desarrollo escogida

La evaluación de las opciones de desarrollo se llevó a cabo por el equipo técnico Municipal, presentándose preliminarmente el 07 de diciembre de 2021, ante el Concejo Municipal de la comuna de Lebu. Analizados los antecedentes, se define la Opción 2 de Desarrollo Urbano Avanzado, como aquella que presenta mayores oportunidades y menores riesgos para la modificación del instrumento, ya que permite un desarrollo moderado y regulado, antes de imposibilitar cualquier desarrollo urbano.

En este sentido el principal argumento del equipo técnico, que fue reforzado por el Concejo Municipal, es que la modificación de los parámetros urbanísticos de la zona ZB-7 con el objeto de posibilitar el emplazamiento de un Equipamiento de Salud, conlleva la aparición de otras actividades relacionadas producto de la atracción de un número importante de personas, como es el comercio menor y mediano (farmacias, almacenes, cafeterías y restaurantes, etc.) y el alojamiento de quienes visitan a pacientes. También se observa que se debe facilitar la aparición de equipamiento que ofrezca servicios a los funcionarios del futuro Hospital, por tanto, se permite jardines infantiles, salas cuna, además del comercio ya indicado. Junto con esto, se permite la localización de terminales de

taxis colectivos como una medida de incentivar la llegada de líneas a este sector y con esto mejorar la accesibilidad hacia el futuro equipamiento de salud.

Es importante señalar que la Municipalidad de Lebu realizará una futura actualización del Plan Regulador Comunal, donde se podrá abordar de manera integral el desarrollo de este sector, por lo que esta opción permite ser un primer paso en el futuro desarrollo del sector Santa Fe, en donde se estudien nuevos usos de suelo sin comprometer aquellos objetivos que prioricen la seguridad frente a peligros naturales y la valoración del paisaje.

8.4. Directrices de gestión, planificación y gobernabilidad de la opción preferente

A continuación se detallan las directrices de gestión, planificación y gobernabilidad, que identifican y formulan la principales acciones y propuestas para abordar los riesgos y oportunidades de la opción preferente, de acuerdo a cada Factor Crítico de Decisión.

FCD	Riesgos	Oportunidades	Directrices de gestión y planificación
FCD 1: Accesibilidad a equipamiento de salud de mediana complejidad.	El desarrollo de equipamientos complementarios al de salud permitiría la posibilidad de generar un nuevo desarrollo urbano, el cual podría producir una demanda de nuevos equipamientos y traslados al sector.	Un nuevo desarrollo urbano, complementario al equipamiento salud podría generar nuevos asentamientos dotados de equipamientos y creando un eventual crecimiento de nuevas zonas residenciales y conurbación con Los Álamos. Esta oportunidad, podría ser evaluada en una futura actualización del Plan Regulador Comunal de Lebu.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actualizar el PRC definiendo nuevos usos de suelo que permitan absorber la demanda de crecimiento urbano. 2. Elaborar un estudio de movilidad para el sector Santa Fe.
FCD 2: Seguridad frente a peligros naturales.	La definición de áreas de riesgo permitiría construir en esta zona, lo que dependiendo del nivel y forma de ocupación del terreno, podría cambiar las condiciones, aumentando el riesgo frente a rodados y erosión de suelo.		<ol style="list-style-type: none"> 1. Fortalecer la fiscalización de construcciones irregulares en el espacio no edificable. 2. Elaborar un estudio de riesgo geológico de resolución en detalle para el sector alto de Lebu.
FCD 3: Puesta en valor del paisaje.	La posibilidad de contar con mayores usos de suelo podría ocasionar atracción a la zona, lo que podría repercutir en construcciones irregulares que terminen afectando negativamente el valor paisajístico del sector.	Una nueva área de crecimiento que domina el paisaje bajo parámetros urbanísticos destinados a complementar el equipamiento de salud podría propiciar a una conurbación con Los Álamos orientada a generar servicios para ambas ciudades. En este caso la oportunidad es contribuir a un crecimiento urbano cuyo valor reconoce la condición paisajística de Lebu a partir de vistas y de áreas verdes o espacios públicos que se propongan.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Promover acciones de buenas prácticas o incentivos normativos en futuras actualizaciones al PRC para fortalecer la permeabilidad de las vistas entre edificaciones y la presencia de áreas verdes. 2. Incluir el área verde o espacio público zonificado dentro del Plan de Inversiones en Movilidad y Espacio Público. 3. Fiscalizar para evitar construcciones irregulares que afecten el valor del paisaje.

9. RESULTADOS DE LA COORDINACIÓN Y CONSULTA A LOS ÓRGANOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO

9.1. Identificación de los OAE convocados y aquellos que participaron

La Municipalidad de Lebu, a través de su Ord. N° 900 del 04 de noviembre de 2020, invitó a participar a los siguientes Órganos de la Administración del Estado:

- 1) SEREMI de Medio Ambiente
- 2) SEREMI de Salud
- 3) SEREMI de Desarrollo Social
- 4) SEREMI de Vivienda y Urbanismo
- 5) SEREMI Economía, Fomento y Turismo
- 6) SEREMI Obras Públicas
- 7) SEREMI de Hacienda
- 8) SEREMI de Minería
- 9) SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones
- 10) SEREMI de Agricultura
- 11) SEREMI de Energía
- 12) Servicio de Salud Arauco
- 13) Servicio Nacional de Geología y Minería
- 14) Gobierno Regional del Biobío
- 15) Oficina Regional de Emergencia
- 16) Dirección Provincial de Vialidad

Desde el numeral 1 al 11 corresponde a los Organismos de Administración del Estado que son miembros del “Consejo de Ministros para la Sustentabilidad”, por ende, son convocados de manera obligatorio de acuerdo con el artículo 10 del Reglamento EAE, y desde el 12 al 16 corresponden a Órganos de la Administración del Estado vinculados a los temas específicos de la Modificación del Plan.

De los dieciséis órganos convocados, nueve de ellos efectivamente participaron en al menos una de las tres instancias de coordinación y consulta, lo que se puede ver en la tabla 7.

9.2. Forma en que se desarrolló dicha coordinación

La coordinación y consulta con los OAE se realizó a través de tres Instancias:

1) Taller de Organismos de Administración del Estado

Mediante oficio Ord. N°900 de fecha 4 de noviembre de 2020 se informó el inicio del proceso EAE y se invitó a participar en el Primer Taller de Organismos de Administración del Estado. Éste se desarrolló vía remota (utilizando plataforma Zoom) el día 24 de noviembre a las 16:00 horas, asistiendo 9 de los 16 convocados. Se trabajó en láminas virtuales desarrollando un trabajo sobre el marco de gobernabilidad, aportes y entrega de antecedentes relevantes al estudio.

2) Envío de Imagen Objetivo de la modificación

Oficio Ord. N°257 de fecha 24 de febrero de 2022, Durante el desarrollo de la exposición de la Imagen Objetivo del Plan, se informó de este proceso a los OAE invitándolos a participar y/o enviar observaciones o antecedentes. En esa oportunidad participó vía correo electrónico la Jefa de Unidad de Obras Fluviales.

3) Envío de etapa 4 del estudio para observaciones o antecedentes

Al cierre de la cuarta etapa del estudio la Municipalidad hizo envío a los OAE del oficio Ord. N° 1028 del 06 de septiembre de 2022, el cual remite y hace entrega de todos los antecedentes que componen el borrador del anteproyecto, esto es: Memoria Explicativa, Ordenanza Local y Plano. Esto con la finalidad de generar una última instancia de recepción de antecedentes u observaciones que se estimen necesarios para el estudio.

Tabla 7. Resumen de coordinación y consulta a los OAE (en color aquellos que participaron en al menos una instancia).

Fecha	21-11-2020	24-02-2022	06-09-2022
Convocatoria	Ord. N° 900	Ord. N° 257	Ord. N°1028
Actividad	Primer Taller OAE (online)	Envío de Imagen Objetivo para aportes u observaciones	Envío de Borrador de Anteproyecto para aportes u observaciones
1) SEREMI de Medio Ambiente	SI	SI	SI
2) SEREMI de Salud	SI	NO	NO
3) SEREMI de Desarrollo Social	NO	NO	NO
4) SEREMI de Vivienda y Urbanismo	SI	NO	NO
5) SEREMI Economía, Fomento y Turismo	NO	NO	NO
6) SEREMI Obras Públicas	SI	SI	NO
7) SEREMI de Hacienda	NO	NO	NO
8) SEREMI de Minería	NO	NO	NO
9) SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones	NO	NO	NO
10) SEREMI de Agricultura	SI	NO	NO
11) SEREMI de Energía	NO	NO	NO
12) Servicio de Salud Arauco	SI	NO	NO
13) Servicio Nacional de Geología y Minería	NO	NO	NO
14) Gobierno Regional del Biobío	SI	NO	SI
15) Oficina Regional de Emergencia	SI	NO	NO
16) Dirección Provincial de Vialidad	SI	NO	NO

9.3. Síntesis de los elementos aportados

La observar la información proporcionada en las distintas instancias se participación de Organismos de Administración del Estado, las cuales se resumen en dos temas los que no aplicaron, lo que se observa en el cuadro siguiente.

Tabla 8. Cuadro Síntesis de los elementos aportados por Organismos de Administración del Estado.

OAE	Observación	Incorporación	Justificación
Unidad de Obras Fluviales (DOH – MOP)	El nuevo desarrollo urbano debe considerar mitigar dentro del propio terreno el incremento de escorrentía debido a la impermeabilización de suelos, de manera de no generar impactos negativos hacia aguas abajo.	No aplica	La mitigación de escorrentía no aplica a los instrumentos de planificación territorial, sino que debe ser incorporado caso a caso en los proyectos de edificación y/o urbanización a través de los respectivos proyectos de Arquitectura e Ingeniería.

OAE	Observación	Incorporación	Justificación
Unidad de Obras Fluviales (DOH – MOP)	El nuevo desarrollo urbano debe considerar las soluciones que se proponen para ese sector en el plan maestro de aguas lluvias que actualmente desarrolla la DOH y que se encuentra próximo a terminar.	No aplica	Dado que la actual modificación no contempla nuevas vialidades ni uso residencial, y considerando que el mencionado estudio no se encuentra terminado, se recomienda que esta observación sea analizada en la futura actualización del Plan Regulador.
Seremi del Medio Ambiente	Realiza observaciones acerca del procedimiento de aprobación del Anteproyecto	Se incorpora en lo procedimental.	Se ajusta a lo contenido en el Reglamento EAE.
Gobierno Regional del Biobío	No informa observaciones	Sin observaciones	Sin observaciones

10. RESULTADOS DE LA INSTANCIA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Dentro del proceso de la Tercera Modificación del PRC de Lebu se desarrollaron cinco instancias de Participación Ciudadana, las cuales se resumen en la tabla siguiente.

Tabla 9. Resumen de Actividades de Participación Ciudadana 3ª modificación PRC Lebu

Actividad	Resumen	Lugar	Fecha	Cantidad de Observaciones
Difusión del inicio del procedimiento y Participación Ciudadana en la Etapa de Diseño (Art. 16 y 17 Reglamento EAE)	Se realizó la difusión del Inicio de la EAE por medio del acto administrativo y mediante la publicación en el Diario Oficial, difusión radial, prensa y sitio electrónico municipal. Se habilitó un sitio electrónico con todo el contenido del Inicio de la EAE y un formulario digital de participación para recibir observaciones y aportes. Producto del estado de emergencia sanitaria, no se habilitaron canales presenciales de participación.	Difusión de Hall de Municipalidad y de manera virtual.	Recepción de observaciones: del 21-10-2020 al 04-12-2020	A través del formulario online se registraron 8 comentarios que no generan observaciones
Reunión Presentación a las Juntas de Vecinos del lugar	Fue desarrollada de manera remota y coordinada por el Encargado de las Organizaciones Comunitarias. Se convocó a los presidentes de las Juntas de Vecinos locales y al presidente de la Unión Comunal de Juntas de Vecinos. Se les informó acerca de los alcances de la 3ª modificación al PRC de Lebu y se respondieron consultas y observaciones.	Virtual	04-11-2020	Se realizaron consultas y comentarios. No se registran observaciones.
Audiencia N°1 de Imagen Objetivo		Centro Cultural Walter Ramírez.	10-03-2022	Se realizaron consultas y comentarios. No se registran observaciones.
Audiencia N°2 de Imagen Objetivo		Centro Cultural Walter Ramírez.	12-03-2022.	Se realizaron consultas y comentarios. No se registran observaciones.
Consulta pública Imagen Objetivo	Previo a la consulta se realizó difusión y aviso por carta certificada. Se expuso el Informe de Imagen Objetivo, planos y material de difusión. Se recogieron observaciones a través de un buzón físico ubicado en Centro Cultural Walter Ramírez. y también por correo electrónico.	Exposición: Centro Cultural Walter Ramírez.	03-03-2022 al 07-04-2022	

10.1. Síntesis de los elementos aportados

Se recibieron un total de cuatro cartas de observaciones, tres vía buzón instalado en el Centro Cultural y una por correo electrónico, que contienen un total de doce observaciones diferentes (algunas se repiten).

Dentro de las doce observaciones, seis se consideran observaciones sustanciales (que pueden modificar la propuesta) y las otras seis de forma (que no implican modificar la propuesta sino detalles o precisiones a ésta).

A continuación, se detallan aquellas observaciones consideradas sustanciales y su respectiva respuesta en cuanto a su incorporación a la modificación del Plan.

Tabla 10. Síntesis de las principales observaciones realizadas y su respuesta

Elementos aportados	Incorporación	Justificación
Diagnóstico. En el punto 2.1 señala que las tres postas rurales son dependientes técnica y administrativamente por la SSA (Servicio de Salud Arauco). Es incorrecto, son de dependencia municipal.	Se acoge	Se acoge para ser Incorporado en la memoria de Anteproyecto.
Sobre el uso del suelo, no me parece apropiado tener un terminal de transporte en el lugar	No se acoge	Se señala que la propuesta solo permite terminal de transporte <i>taxis colectivos</i> , los que se estiman necesarios para mejorar la accesibilidad al hospital y cuyo funcionamiento es complementario a éste.
Se realiza solo una modificación al sector de construcción del Hospital, pero debería ser general.	No aplica	Esta observación escapa a la Imagen Objetivo de la presente modificación. Sin embargo, se deja constancia de ello para ser considerado en una futura actualización del Plan Regulador Comunal.
Se debería dar la opción de comercio de menor envergadura como sugerencia, puesto que hay que proyectar lo que habrá.	Ya incorporada	En la subzona ZB7-A ya se encuentra incorporado el uso de suelo y equipamiento comercial, lo que permitiría la opción de comercio menor.
Puesta en valor del Paisaje: Especificar que otras construcciones futuras no formen una barrera del paisaje en sus construcciones.	Ya incluida	Esto se encuentra incluido en el estudio y propuesta de modificación. En las normas urbanísticas propuestas para la zona ZB7-A se señala el tipo de agrupamiento "aislado" y distanciamientos obligatorios entre construcciones de 5 metros.
Observaciones: se requiere urgente una futura actualización del Plano Regulador Comunal a nivel general.	No aplica	Si bien esta observación escapa a la Imagen Objetivo de la presente modificación, se deja constancia de ello en la Memoria Explicativa de la presente modificación.

11. IDENTIFICACIÓN DE LOS INDICADORES DE SEGUIMIENTO

11.1. Indicadores de eficacia

Tabla 11. Indicadores de Eficacia: Objetivos Estratégicos.

Objetivos Estratégicos	Indicador	Descripción	Fórmula del Indicador	Plazo de Medición	Fuente de información	Responsable
Objetivo 1: Compatibilizar las condiciones urbanísticas del sector Santa Fe con el uso de suelo equipamiento de salud.	Permiso de Edificación con destino Equipamiento de Salud.	Permiso de Edificación aprobado con destino Equipamiento de Salud, que cumple con las normas urbanísticas de zona ZB7-A	Permiso de Edificación aprobado	2 años	Registro de Permisos de Edificación de la D.O.M. de Lebu	Dirección de Obras Municipales
	Permisos de Edificación con destino Equipamiento de Salud rechazados.	Permisos de Edificación con destino Equipamiento de Salud, rechazados por Dirección de Obras Municipales, que no cumplen con las normas urbanísticas de zona ZB7-A	Permiso(s) de Edificación rechazado(s)	2 años	Registro de Permisos de Edificación de la D.O.M. de Lebu	Dirección de Obras Municipales
Objetivo 2: Promover una ocupación segura en el sector Santa Fe, frente a amenazas o riesgos de desastres naturales, mediante la definición de normas urbanísticas acordes con las condiciones del terreno.	Permisos de Edificación en Áreas de Riesgo.	N° de Permisos de Edificación rechazados, emplazados dentro de las Áreas de Riesgo, por no contar con su respectivo Informe de Riesgo.	N° de Permisos de Edificación rechazados	2 años	Registro de Permisos de Edificación de la D.O.M. de Lebu	Dirección de Obras Municipales

Tabla 12. Indicadores de Eficacia: Objetivo Ambiental.

Objetivo Ambiental:	Indicador	Descripción	Fórmula del Indicador	Plazo de Medición	Fuente de información	Responsable
Poner en valor el paisaje de la ciudad, la bahía y borde costero de Lebu, mediante la incorporación al PRC de normas urbanísticas acordes a las condiciones y características del sector a modificar.	Promedio de ocupación de suelo de las edificaciones en la zona ZB7-A	Promedio de ocupación de suelo busca mostrar el grado de densidad de la ocupación de la superficie de suelo de las construcciones en la zona ZB7-A, cuyo índice máximo es igual a 0,3	Promedio (superficie construida 1er piso / superficie Terreno) < 0 = 0,3	2 años	D.O.M. de Lebu: Certificados de Recepción de Obras	Dirección de Obras Municipales

Tabla 13. Indicadores de Eficacia: Directrices de gestión y planificación.

Directriz	Indicador	Descripción	Fórmula del Indicador	Plazo de Medición	Fuente de información	Responsable
Elaborar un estudio de movilidad para el sector Santa Fe de Lebu.	Tasa de movilización no motorizados hacia el sector Santa Fe.	Cantidad de personas que llega peatonalmente o en bicicleta hacia el sector Santa Fe	N° de viajes en modo caminata o bicicleta / viajes totales x100. Rango:	Anual	Aplicación de encuesta en hospital y sectores residenciales cercanos.	Asesoría urbana
	Acceso por transporte público	Cantidad de gente en Transporte motorizado hacia el sector Santa Fe	N° de viajes en vehículos motorizados / viajes totales x100	Anual	Aplicación de encuesta en hospital y sectores residenciales cercanos.	Asesoría urbana
Fortalecer la fiscalización de construcciones irregulares en el espacio no edificable.	Construcciones irregulares emplazadas en subzona ZB7-B	Construcciones en áreas definidas por el IPT como no edificables por existencia de falla geológica inactiva.	N° de construcciones en áreas no edificables. (Rango: distinto a 0)	Semestral	Imágenes aéreas con Dron - Inspecciones en terreno.	Dirección de Obras Municipales
Elaborar un estudio de riesgo geológico de resolución en detalle para el sector Santa Fe. De Lebu.	Eventos de riesgo geológico	Elaboración de estudio y seguimiento del riesgo geológico de resolución en detalle para el sector Santa Fe de Lebu, mediante la instalación de hitos georreferenciados.	Cantidad y magnitud de eventos de riesgos geológicos.	Semestral	Monitoreo de hitos georreferenciados	Secretaría de Planificación Comunal
Incluir el área verde o espacio público zonificado dentro del Plan de Inversiones en Movilidad y Espacio Público	Inclusión de áreas verdes planificadas en el Plan de Inversiones de M. y E.P.	La incorporación de la subzona ZB7-B en el Plan.	No aplica.	2 años desde la aprobación de la modificación del PRC.	Plan de Inversiones En M. y E.P.	Secretaría Planificación Comunal
Fiscalizar para evitar construcciones irregulares que afecten el valor del paisaje.	Ampliaciones o construcciones irregulares	Existencia de ampliaciones o construcciones irregulares que bloquean las vistas entre edificaciones.	Número de ampliaciones o construcciones irregulares.	Semestral	Imágenes aéreas georreferenciadas y planos de permisos de construcción georreferenciados. Inspección en terreno.	Dirección de Obras Municipales

11.2. Indicadores de rediseño

Tabla 14. Indicadores de rediseño.

Directriz	Indicador	Descripción	Fórmula del Indicador	Plazo de Medición	Fuente de información	Responsable
Actualizar el PRC definiendo nuevos usos de suelo que permitan	Déficit de áreas residenciales	Se entiende por Déficit de áreas residenciales a la superficie	Sup. De suelo urbano disponible / (200 m ² x N°	Cada dos años	Catastro de suelo urbano residencial disponible. Catastro de	Oficina de Vivienda - Secretaría de Planificación Comunal

absorber la demanda de crecimiento urbano.		de terrenos disponibles para uso residencial en Lebu, versus el número de familias que requieren una vivienda. Entendiendo que, una familia requiere como mínimo 200 m2 de superficie de terrenos.	de familias) = o > 2		déficit de vivienda comunal.	
Promoción de incentivos de cumplimiento de normativas en futuras actualizaciones al PRC, para fortalecer la permeabilidad de las vistas entre edificaciones y la presencia de áreas verdes.	Incentivos normativos para la protección del paisaje en PRC	Mide el número de incentivos normativos propuesto por IPT que estén directamente relacionados con la protección de vistas en sectores altos de Lebu.	Número de incentivos normativos por Plan.	Por cada modificación o actualización al PRC.	Imagen Objetivo y/o Anteproyectos de modificación o actualización del PRC.	Secretaría de Planificación Comunal – DDU MINVU