



## INFORME SUB ETAPA 2.2

# FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN AMBIENTAL DE ALTERNATIVAS DE ESTRUCTURACIÓN TERRITORIAL

ESTUDIO ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR  
COMUNAL DE EL TABO

CAPÍTULO IV: PROCESO DE LA EAE

VERSIÓN 03

MAYO 2024



## TABLA DE CONTENIDOS

CAPITULO II	INFORME AVANCE PROCESO E.A.E.....	IV-1
I.-	PROCESO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA.....	IV-1
II.-	Estado actual del proceso de EAE PRC El Tabo .....	IV-2
II.1	Resultados participación ciudadana en etapa de diseño .....	IV-2
III.-	Participación de los organismos de la administración del estado.....	IV-5
IV.-	Ajustes a los objetivos y criterios .....	IV-12
V.-	DIAGNÓSTICO AMBIENTAL ESTRATÉGICO.....	IV-15
V.1	FACTORES CRÍTICOS DE DECISIÓN .....	IV-15
V.2	DESCRIPCIÓN DE LOS FACTORES CRÍTICOS DE DECISIÓN Y SU TENDENCIA IV-20	
V.3	FCD 1 SUSTENTABILIDAD DE LA OFERTA TURÍSTICA LOCAL .....	IV-23
V.4	RESUMEN DE CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y TENDENCIAS .....	IV-43
VI.-	EVALUACION AMBIENTAL DE ALTERNATIVAS DE DESARROLLO .....	IV-43
VII.-	ANEXOS.....	IV-49
VII.1	Anexo 1.....	IV-49
VII.2	Anexo 2.....	IV-52

## CAPITULO IV INFORME AVANCE PROCESO E.A.E.

En el presente informe, se da cuenta del avance del proceso reglamentado que corresponde a la etapa 2 del Estudio de plan regulador. Contemplando los resultados de la participación ciudadana de inicio y de las 2 mesas intersectoriales llevadas a cabo con los órganos de la administración del Estado (OAE), las respuestas de estos al formulario de consulta enviado de manera posterior al taller realizado, y como fueron incorporadas las observaciones y recomendaciones efectuadas por estos al proceso de EAE.

### I.- PROCESO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

La Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) se establece como un “proceso sistemático, continuo y participativo que integra las consideraciones ambientales y de sustentabilidad en la formulación de decisiones estratégicas” (GUIA EAE 2015).

En términos normativos se integra como proceso de aplicación a políticas, planes y sus modificaciones a través de la Ley 19.300 Ley de bases que desde el Párrafo 1º bis detalla el proceso de la Evaluación Ambiental Estratégica, y establece su vinculación con el reglamento que establece los procedimientos y plazos asociados.

En este contexto, el reglamento da cuenta de los mecanismos y acciones a realizar en cada una de las etapas de la EAE, de lo cual se dará cuenta dentro del contexto del inicio de esta para la Actualización del Plan Regulador Comunal de El Tabo. Lo cuales se presentan a continuación:

**Tabla IV-1 Resumen de actividades**

Fecha	Actividad	Materia
<b>Inicio procedimiento</b>		
03 abril	Visita a terreno y reuniones iniciales con contraparte	Recorrido por principales asentamientos de la comuna.
11 a 14 abril	Entrevistas actores claves Municipales, Asesoría urbana, Departamento de Obras, Departamento de turismo, Departamento de cultura y Oficina de medio ambiente.	Reconocer los principales aspectos territoriales de relevancia para identificar problemáticas, preocupaciones y valores de ambiente y sustentabilidad.
Abril a agosto	Informe de Inicio	Se desarrolla el informe de inicio con modelo de Decreto y oficio para uso de la contraparte.
<b>Difusión de inicio</b>		
20 septiembre	Publicación medios	Publicación de extracto en Diario Oficial Publicación en diario de circulación Publicación en página web Municipal
20 septiembre a 06 noviembre	Participación Ciudadana en la etapa de diseño	Se diseña el afiche para dar a conocer las temáticas iniciales, para ser instalado en espacios públicos municipales y así informar a la ciudadanía, junto con un formulario para recepción de observaciones presencial y digital.
<b>Sesión y participación de los órganos de la administración del Estado</b>		
09 de noviembre	Mesa 1 OAE	Llevada realizada el jueves 09 de noviembre a las 10:00 horas.

Fecha	Actividad	Materia
10 a 30 de noviembre	Consulta OAE temáticas Mesa 1	Se envía oficio a OAE con información referente al inicio del proceso de EAE para su revisión y aporte con observaciones y/o antecedentes.
21 de diciembre	Mesa 2 OAE	Llevada a cabo el día jueves 21 de diciembre a las 10:00 horas.
21 de diciembre y 12 de enero del 2024.	Consulta OAE temáticas Mesa 2	Se envía oficio a OAE con información referente al inicio temas de ambiente y sustentabilidad y factores críticos de decisión, para su revisión y aporte con observaciones y/o antecedentes.
07 de marzo de 2024	Mesa 3 OAE	Se realiza taller con órganos de la administración del Estado N°3, donde se presentan los avances en materia de EAE y la evaluación ambiental de las alternativas de planificación.
08 de marzo a 01 de abril	Consulta OAE temáticas Mesa 3	Se envía consulta por oficio y a través de formulario online. Estando disponibles por 15 días hábiles.

## II.- Estado actual del proceso de EAE PRC El Tabo

Siguiendo lo estipulado en el Párrafo 2 Etapa de diseño de la política, plan o instrumento de ordenamiento territorial del Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica, se genera la participación ciudadana en la etapa de diseño (artículo 17), la participación e involucramiento de los OAE a través de consultas y sesiones de trabajo (artículo 18 y 19).

A su vez, se realizaron los procesos metodológicos necesarios para establecer las bases del marco de evaluación estratégica, es decir los factores críticos de decisión, que de manera posterior conllevaran la definición de criterios de evaluación que permiten la evaluación de las alternativas de desarrollo.

### II.1 Resultados participación ciudadana en etapa de diseño

Se generaron los diseños requeridos para cumplir con el artículo 17 del reglamento, para lo cual se diseña un afiche con un resumen de los contenidos del informe de inicio, y un formulario para su disposición presencial y online en las redes sociales de la Municipalidad de El Tabo.

Desde la publicación del extracto de inicio en el Diario Oficial, se cuenta con un periodo de 30 días para la participación ciudadana en la etapa de diseño, por lo cual se dispuso de los formularios y afiches entre los días 20 de septiembre y 03 de noviembre (Ver Anexos), tanto de manera digital como presencial. Al finalizar el proceso de consulta se recibieron 335 respuestas, con las siguientes características:

- 48 respuestas de formularios físicos
- 287 de formularios digitales.
- 190 respuestas de personas naturales
- 145 de personas que declararon pertenecer a alguna organización social

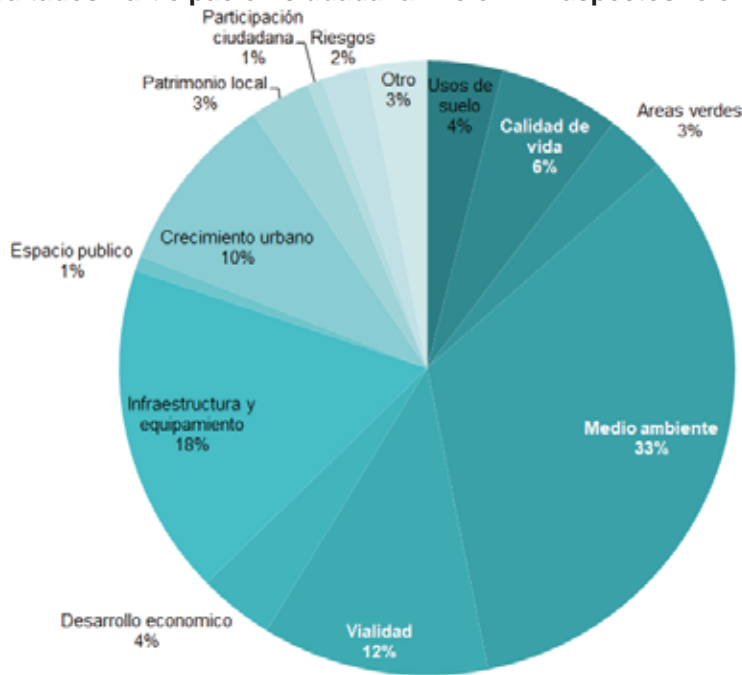
En relación a los objetivos ambientales, el OA1, OA2 y OA4 cuentan con más del 50% de validación. Mientras que el OA3 presenta el 45%. Cabe recalcar, que estos son enunciados preliminares que pueden ser fortalecidos a lo largo del proceso de EAE.

**Tabla IV-2 Resultados Participación ciudadana inicio EAE - OA**

Objetivos ambientales	N° de selecciones
<b>OA1.</b> Resguardar a la población frente a riesgos y cambio climático como un factor relevante en la disminución de la vulnerabilidad de los asentamientos humanos.	178
<b>OA2.</b> Favorecer el resguardo de las áreas con alto valor ambiental disminuyendo los impactos producidos por la actividad urbana.	176
<b>OA3.</b> Salvaguardar el patrimonio cultural y la identidad asociada a la presencia de patrimonio característico del litoral de los poetas	151
<b>OA4.</b> Contribuir al desarrollo urbano sustentable y a la coexistencia de las diversas actividades del territorio.	193

Otros temas y aspectos relevantes a integrar a los objetivos ambientales, estacan el medio ambiente (33%), infraestructura y equipamientos (18%) y vialidad (12%).

**Gráfico IV-1 Resultados Participación ciudadana inicio EAE aspectos relevantes para los OA**



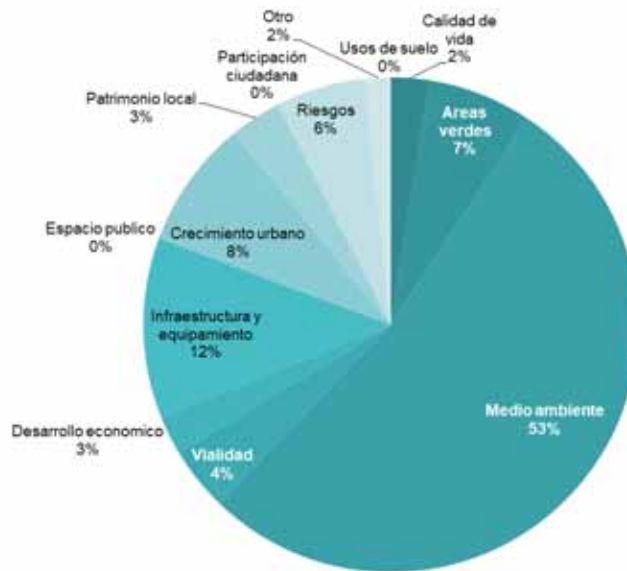
En relación a los criterios de desarrollo sustentable, el CDS1, CDS2 y CDS4 cuentan con una validación superior al 50%, mientras que el CDS3 alcanza un 47%. Al ser enunciados preliminares, estos serán fortalecidos a lo largo del proceso de EAE.

**Tabla IV-3 Selecciones criterios de desarrollo sustentable**

Criterios de desarrollo sustentable	N° de selecciones
CDS 1. Valoración de los sistemas naturales como prestadores de servicios ecosistémicos en el contexto del cambio climático.	168
CDS 2. Promoción de un desarrollo urbano dinámico y acorde con la disponibilidad de suelo, infraestructura y equipamientos.	198
CDS 3. Reconocimiento de la identidad y el patrimonio cultural.	158
CDS 4. Armonización de los distintos usos para un desarrollo urbano equilibrado.	188

Otros aspectos relevantes para considerar dentro de los criterios de desarrollo sustentable, se integra al medio ambiente (53%), como un aspecto clave para las reglas de sustentabilidad, seguido de la infraestructura y equipamiento (12%) y áreas verdes (7%).

**Gráfico IV-2 Resultados Participación ciudadana inicio EAE aspectos relevantes para los CDS**



Los principales temas indicados por la comunidad en proceso de consulta, fueron los siguientes:

- Desarrollo turístico sustentable
- Educación Ambiental y reciclaje
- Infraestructura verde / áreas verdes
- Necesidad de mejoramiento de vías
- Resguardo del Medio Ambiente
- Densidades concordantes con las necesidades de crecimiento
- Riesgos naturales
- Importancia / resguardo del borde costero
- Importancia / resguardo de quebradas

- Patrimonio cultural local
- Restricciones para la edificación en predios privados por PRC vigente
- Consideración de asentamientos rurales
- Extracción de áridos
- Déficit de equipamiento local
- Infraestructura sanitaria / alcantarillado / agua potable
- Déficit hídrico
- Valoración de espacios naturales y áreas bajo protección en la comuna.
- Degradación de dunas
- Aguas servidas
- Preocupación por altura de edificios
- Impactos de actividades mineras en la comuna

### III.- Participación de los organismos de la administración del estado

#### Mesa intersectorial 1

Esta actividad se llevará a cabo el día jueves 09 de noviembre a las 10:00 horas.

Los objetivos de la instancia fueron: 1. Acordar conceptos preliminares contenidos en la publicación de inicio, Objetivos Ambientales y Criterios de desarrollo sustentable; 2. Solicitar información para el diagnóstico.

- A esta instancia asistieron un total de 8 participantes representando a 7 servicios, los cuales son: SEREMI MOP Valparaíso – UGAT, SERVIU Región de Valparaíso, Dirección Regional de Vialidad, SEREMI de Medio Ambiente, Departamento de Desarrollo Urbano, SEREMI Desarrollo Social y Familia, y la Dirección de obras hidráulicas – MOP.

Durante la jornada se realizó un trabajo en la plataforma Mural, el cual permite contar con la validación y aportes de los OAE de manera integral. Los resultados de este son:

**Tabla IV-4 Resultados plataforma Mural TOAE 1**

Ítem	Comentario/observación/sugerencia	Incorporación al proceso
Marco de referencia estratégico	Integrar Ley Marco de Cambio Climático- Ley 21.455	La ley se encuentra incorporada en base a la integración del contexto climático en el proceso de EAE.
Valores de ambiente y sustentabilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flora presente con valor (Equisetum)</li> <li>• Riqueza natural concentrada en las quebradas y desembocadura de éstas en la playa, formando humedales costeros singulares, con flora bien escaza</li> <li>• El Pinar. tiene quebradas con valor, que se encuentra amenazado por tomas. Se destruye el lugar con máquinas para uso de segundas viviendas.</li> <li>• Sectores frágiles, tomarles como una infraestructura ecológica, una red. Algunas de estas quebradas tienen riesgos, porque tienen pendiente.</li> </ul>	Se integra dentro del análisis sistémico para definir los factores críticos de decisión

ESTUDIO ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE EL TABO

Ítem	Comentario/observación/sugerencia	Incorporación al proceso
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se evacuan residuos a la quebrada.</li> </ul>	
Problemas ambientales y de sustentabilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Valor de los esteros, extracción de áridos</li> <li>Conectividad, asociada a conurbación. Visualizar como se integra con el resto de las comunas.</li> <li>Presión de los asentamientos irregulares, loteos irregulares y viviendas irregulares, sobre las áreas naturales de la comuna (quebradas, cuencas, borde costero, humedales, etc.)</li> <li>Red de quebradas, que han sido ocupadas. Se ha deforestado y ocupado el lugar, disminuyendo el caudal.</li> <li>Necesario de proteger biodiversidad y humedales costeros que se generan por aporte de las quebradas</li> </ul>	Se integra dentro del análisis sistémico para definir los factores críticos de decisión
Objetivos ambientales	Sin comentarios	
Criterios de desarrollo sustentable	<ul style="list-style-type: none"> <li>CDS.2 Complementaria con mayor desarrollo la promoción de un desarrollo dinámico entorno a la conectividad urbana y su relación con la intercomuna y provincia.</li> </ul>	Se realiza alcances dentro del proceso de ajustes.

Se envió un formulario de consulta online donde fueron recibidas 2 respuestas asociadas a los contenidos de inicio del proceso de EAE, las que se presentan a continuación:

**Tabla IV-5 Observaciones recibidas en el formulario online**

Institución	Ítem	Comentario/observación/sugerencia	Incorporación al proceso
CONAF	Marco de referencia estratégico	Plan de adaptación al cambio climático para ciudades (2018 -2022) Estrategia Nacional de Recursos Hídricos (2012-2025) Estrategia Nacional de Biodiversidad (2017 -2030) Ley de Humedales Urbanos 21.202 y su Reglamento (2020) Política Energética de Chile - Energía 2050 Política Nacional para la Reducción de Riesgos. Plan Estratégico 2020-2030 Política Nacional De Uso Del Borde Costero (1995) Estrategia Regional De Desarrollo De La Región De Valparaíso 2020 (2012) Política De Desarrollo Y Sostenibilidad Hídrica Para La Región De Valparaíso Lineamientos Para una Política Regional de Conservación y Desarrollo Sostenible	Se integrarán aquellas vigentes en el marco de referencia estratégico.

ESTUDIO ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE EL TABO

Institución	Ítem	Comentario/observación/sugerencia	Incorporación al proceso
		<p>Del Patrimonio Cultural Y Natural De La Región De Valparaíso (2020)</p> <p>Plan Regulador intercomunal Valparaíso - Satélite Borde Costero Sur (2006)</p> <p>Ley de bosques D.S: 4363.</p> <p>D.L. 701, sobre fomento forestal y sus reglamentos.</p> <p>Ley 20283, sobre recuperación del Bosque nativo y fomento forestal y sus reglamentos.</p> <p>Ley 21.600, que crea el servicio de biodiversidad y áreas protegidas y el sistema nacional de áreas protegidas.</p>	
	Valores de ambiente y sustentabilidad	Áreas con presencia de plantaciones forestales que generen protección de suelos.	Se considerará como valor.
	Problemas y preocupaciones de ambiente y sustentabilidad	Aumento de las zonas de interfaz urbano - rural, por extensión de construcción de viviendas en áreas con presencia de bosque, que aumentan la probabilidad de incendios forestales y aumenta el riesgo ante incendio. Esta situación además fragmenta la vegetación natural, que entre otros efectos disminuye la capacidad de infiltración y aumenta la escorrentía y procesos erosivos.	Se incorpora problemas y preocupaciones indicadas, para la definición de los factores críticos de decisión.
	Sugerencias sobre los objetivos ambientales	Respecto del OA4, que incorpore la planificación y gestión participativa vinculante de los habitantes del territorio.	La participación es parte del proceso de formulación del IPT.
	Sugerencias a los criterios de desarrollo	Respecto del CDS 2, se recomienda considerar como las propuestas de desarrollo urbano y las propuestas de vialidad estructurante, pueden aportar a gestionar el riesgo, ante eventos climáticos extremos e incendios forestales.	Se considerarán dentro de la definición de reglas de sustentabilidad.
	Información que posee, que puede ser relevante para el proceso	<p>Catastro de Recursos Vegetacionales Nativos para la región de Valparaíso.</p> <p>Diagnóstico provincial de riesgo de incendios forestales.</p>	Se debe solicitar información indicada por órgano.
Gobierno Regional de Valparaíso	Marco de referencia estratégico	<p>Estrategia Regional de Biodiversidad, Región de Valparaíso. (Sitios Prioritarios para la Conservación de la Biodiversidad). (Res. Ex. Intendencia Región de Valparaíso, N° 739 del 28.03.2007).</p> <p>Estrategia Regional de Innovación de la Región de Valparaíso.</p>	Se integran al marco de referencia estratégico.
	Valores de ambiente y sustentabilidad	Los atributos ambientales parecen estar bien definidos de acuerdo a lo descrito. Quizás a los ya indicados, se podría agregar los aspectos rurales de la vida fuera de la ciudad, que convierten al litoral central en una zona de gran atractivo para residir, dada las condiciones que ofrece en términos de tranquilidad y calidad de vida. Junto con ello, se podría destacar la actividad pesquera artesanal, característica de la costa de zona central, pero	Se integran los valores indicados para la definición de los factores críticos de decisión.

Institución	Ítem	Comentario/observación/sugerencia	Incorporación al proceso
		que también tiene su representación en el litoral de la comuna de El Tabo.	
	Problemas y preocupaciones ambientales	<p>Junto a los indicados, se podría agregar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sitios de alto valor ambiental que no cuentan con figuras de protección legal</li> <li>- Incorporación de medidas de adaptación y mitigación de efectos del cambio climático en políticas públicas y gestión local</li> <li>- Presión por recurso hídrico originado por el crecimiento urbano permanente y el estacional intensivo</li> <li>- Pérdida de actividades agrícolas tradicionales por dificultad en el acceso al recurso hídrico</li> </ul>	Se integran aquellas que tienen referencia con la identificación de problemas, para la definición de los factores críticos de decisión.
	Objetivos ambientales	<p>Respecto de los objetivos planteados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El OA1, no indica a que tipo de riesgos se está refiriendo, si son naturales, socio naturales o solo antrópicos. Por tanto, es importante poder definirlo claramente en el relato, ya que como está planteado no queda del todo claro.</li> <li>- El OA3, hace referencia al litoral de los poetas, sin embargo, este concepto, abarca un territorio más amplio que aquel de la comuna. En este sentido, se podría quizás, ajustar el espacio a salvaguardar, al "litoral comunal" o del "litoral comunal que forma parte del litoral de los poetas", de manera de evitar confusiones.</li> <li>- El OA4, podría quedar definido de esta forma: "Contribuir al desarrollo urbano sustentable y a la coexistencia de las diversas actividades en el territorio".</li> </ul>	Se realizan ajustes a los objetivos ambientales, considerando las observaciones planteadas.
	Criterios de desarrollo sustentable	Dentro de los criterios propuestos, hay escasa o nula referencia al concepto de riesgo (natural y/o antrópico), que se observa explícitamente tanto en los objetivos ambientales como en la definición de los valores ambientales y problemas detectados.	Se considera para los ajustes a los criterios.

A su vez, por oficio se recibieron las siguientes observaciones

**Tabla IV-6 Observaciones recibidas por oficio**

Institución	Ítem	Comentario/observación/sugerencia	Incorporación al proceso
SEREMI de Medio Ambiente	Marco de referencia estratégico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategia Nacional de Residuos Orgánicos (ENRO), año 2021.</li> </ul>	Se integran al marco de referencia estratégico

ESTUDIO ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE EL TABO

Institución	Ítem	Comentario/observación/sugerencia	Incorporación al proceso
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoja de Ruta para un Chile Circular al 2040, año 2021.</li>   <li>• Estrategia Climática de Largo Plazo, año 2021.</li>   <li>• Estrategia Nacional de Soberanía para la Seguridad Alimentaria, año 2021.</li> </ul>	
	Problemas y preocupaciones ambientales	Se sugiere que cuando se hace referencia a la extracción de áridos en la “gota de lecha”, sugiero usar el nombre geográfico oficial del lugar, el cual corresponde a “campo dunar La Chépica”, o dunas La Chépica.	Se realizan ajustes sugeridos
	Objetivos ambientales	<p>Si bien se plantean cuatro objetivos ambientales que corresponden a acciones que responden a problemáticas ambientales e intereses a resguardar en la comuna de El Tabo, y que pretenden alcanzarse a través del instrumento de planificación territorial, en ninguno de ellos se especifica los mecanismos concretos mediante los cuales se traducirían en el Plan Regulador Comunal.</p> <p>Asimismo, no se presenta una descripción pormenorizada que incluya las particulares del área urbana en estudio.</p> <p>Ahora, sobre cada OA se observa lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En particular sobre el OA N°1 “Resguardar a la población frente a riesgos y cambio climático como un factor relevante en la disminución de la vulnerabilidad de los asentamientos humanos”, se recomienda utilizar el término “riesgos climáticos” y de esta manera modificar su redacción.</li>   <li>• En relación al OA N°4 “Contribuir al desarrollo urbano sustentable y a la coexistencia de las diversas actividades del territorio”, se sugiere señalar los temas del desarrollo urbanos sustentable que abordará el objetivo debido a que es muy amplio y precisar características propias del territorio en estudio.</li> </ul>	Se realizan ajustes sugeridos
	Otros comentarios u observaciones	<p>Para facilitar la incorporación de algunas de las temáticas ambientales referidas en el marco de referencia estratégico, se recomienda revisar las siguientes guías:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Guía para orientar la transición hacia una economía circular municipal” (2023, Ministerio del Medio Ambiente) disponible en el siguiente enlace:</li> </ul>	Se realizan las revisiones pertinentes y se tendrán en consideración para el desarrollo del proceso de EAE.

ESTUDIO ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE EL TABO

Institución	Ítem	Comentario/observación/sugerencia	Incorporación al proceso
		<p><a href="https://economiacircular.mma.gob.cl/comunas-circulares/">https://economiacircular.mma.gob.cl/comunas-circulares/</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Guía de Evaluación Ambiental Estratégica para incorporar el cambio climático en los instrumentos de ordenamiento y planificación territorial” (2023 Ministerio del Medio Ambiente) disponible en el siguiente enlace: <a href="https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2022/08/Guia-de-Evaluacion-Ambiental-Estrategica-para-incorporar-el-Cambio-Climatico-en-Instrumentos-de-Ordenamiento-y-Planificacion-Territorial.pdf">https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2022/08/Guia-de-Evaluacion-Ambiental-Estrategica-para-incorporar-el-Cambio-Climatico-en-Instrumentos-de-Ordenamiento-y-Planificacion-Territorial.pdf</a></li> </ul> <p>Además, para el cumplimiento del OA N°1 “Resguardar a la población frente a riesgos y cambio climático como un factor relevante en la disminución de la vulnerabilidad de los asentamientos humanos”, se recomienda consultar los datos a nivel comunal presentados en el Atlas de Riesgos Climáticos de Chile, plataforma web desarrollada por el Ministerio del Medio Ambiente con información sobre impactos y riesgos climáticos para distintas dimensiones, la que encuentra disponible en el siguiente enlace: <a href="https://arclim.mma.gob.cl/index/">https://arclim.mma.gob.cl/index/</a></p>	
Secretaría de obras públicas	Información indicada	Se entrega información referente a la tuición de la dirección de vialidad ante ciertas rutas.	
	Valores de ambiente	<p>Se indica como relevante los siguientes cursos de agua:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estero Córdova.</li> <li>• Quebrada Sin Nombre que pasa por el sur del Estadio Municipal.</li> <li>• Quebrada Sin Nombre entre calles Poeta Jonás y Arturo Prat.</li> <li>• Quebrada Sin Nombre entre calles Riquelme y José Francisco.</li> <li>• Quebrada Sin Nombre al sur de calle Los Huiros.</li> <li>• Quebrada Sin Nombre al poniente de El Tabito.</li> <li>• Quebrada Sin Nombre entre El Tabito y Guaylandia.</li> <li>• Quebrada Los Canelos.</li> <li>• Quebrada La Hoyada.</li> <li>• Quebrada Los Ciruelos.</li> <li>• Quebrada Los Helechos.</li> <li>• Estero La Cigüeña.</li> </ul>	Se consideran estos elementos de valor ambiental.

Institución	Ítem	Comentario/observación/sugerencia	Incorporación al proceso
	Objetivos ambientales	El desarrollar adecuadamente estos estudios, para preservar estas quebradas, va en línea directa con los objetivos ambientales N° 1, 2 y 4.	
	Criterio de desarrollo sustentable	También va en línea directa con el Criterio de Desarrollo Sustentable N° 1, el cual de todos modos debe ser corregido eliminando la palabra "ríos", ya que no hay ese tipo de cauce, sólo esteros y quebradas. Y también con los CDS N° 2 y 4.	Se realizan los ajustes indicados

## Mesa intersectorial 2

La mesa 2 con los OAE, se realizó el día jueves 21 de diciembre 2023, con inicio a las 10:00 horas, a través de la plataforma ZOOM. A este encuentro asistieron 14 personas, en representación de 10 servicios.

El objetivo Exponer el estado de avance del proceso de Evaluación Ambiental Estratégica respectiva a la actualización del PRC de El Tabo y establecer un trabajo participativo para el ajuste y precisión de los Factores Críticos de Decisión.

Los contenidos:

- Resumen Observaciones al proceso de inicio y Mesa Intersectorial 1
- Objetivos Ambientales y Criterios de Desarrollo Sustentable de la EAE a la fecha
- Exposición de proceso de formulación de los FCD preliminares en relación a: análisis sistémico, temas de sustentabilidad y prioridades ambientales.
- Actividad Mural para la validación y precisión de los FCD, sus temas de sustentabilidad y prioridades ambientales.

Durante la jornada se realizó un trabajo en la plataforma Mural, el cual permite contar con la validación y aportes a los contenidos presentados de una manera integral. Los resultados de este son:

**Tabla IV-7 Resultados plataforma Mural TOAE 2**

Ítem	Comentario/observación/sugerencia	Incorporación al proceso
Sistema urbano construido	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de áreas verdes construidas</li> <li>• Además de la falta de áreas verdes está el tema de la equidad de las áreas verdes.</li> <li>• Contemplar en el instrumento, suelos para la integración social, considerando porcentajes para vivienda que puedan ser una solución para los residentes permanentes (y los futuros) contemplar el valor de suelo que podría tener un cambio en el PRC.</li> </ul>	Se integrarán aquellos enfocados en identificar la situación actual de la comuna, y que pudieron haber quedado fuera del análisis sistémico.
Sistema sociodemográfico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Como se aborda los desarrollos al margen de la planificación</li> </ul>	Esta observación es más bien una consulta, siendo una de las temáticas a abordar por el IPT.
Infraestructura y movilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de vías longitudinales que ayuden a descongestionar la comuna</li> <li>• Disposición de uso de suelo para convivencia de distintos medios de transporte, siendo interés</li> </ul>	Se integrarán aquellos enfocados en identificar la situación actual de la comuna, y que pudieron haber

ESTUDIO ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE EL TABO

Ítem	Comentario/observación/sugerencia	Incorporación al proceso
	<p>reserva de espacio para modos sustentables (ciclovías, veredas, transporte público, etc.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de infraestructura para reciclaje y manejo de residuos, aspecto ambiental que no tiene soluciones en las cercanías, debiendo pagar altos costos para trasladar estos residuos a estación de trasvase y, posteriormente, a vertedero El Molle de Valparaíso, que tiene una vida útil de corto plazo. Esta situación genera además creación de micro vertederos.</li> </ul>	<p>quedado fuera del análisis sistémico.</p>
Sistema socioeconómico	<ul style="list-style-type: none"> <li>El Análisis de Riesgos debe hacerse a través de Estudios Fundados de Riesgos, de modo de determinar adecuadamente las áreas de riesgo de inundación, algo que lamentablemente se ha hecho de mala manera en muchas actualizaciones de PRC en la Región.</li> <li>Se debe potenciar el comercio local y su relación con las comunas aledañas (ej. restaurantes), alojamientos (residencial), que pueda sustentar la población flotante de la comuna, más las potencialidades naturales de la comuna.</li> <li>En relación al sistema productivo, se deben considerar la posibilidad de diversificación productiva, analizar los potenciales rubros y sus impactos ambientales. Como, por ejemplo: APES</li> </ul>	<p>Se integrarán aquellos enfocados en identificar la situación actual de la comuna, y que pudieron haber quedado fuera del análisis sistémico.</p>
Análisis de riesgos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Áreas de interfaz de incendios debe ser considerada</li> </ul>	
Cambio climático	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta incorporar que, si bien el Cambio Climático ha disminuido la precipitación media sobre la comuna, el mismo Cambio Climático hace que las pocas lluvias sean más intensas, lo que produce que las crecidas en las quebradas y esteros tengan caudales mayores y, por ende, aumente el riesgo de tener inundaciones o fenómenos aluvionales.</li> <li>Cambio climático hace más complejo el estado de plantaciones forestales y áreas de bosque nativo y aumenta riesgo de incendio, también amenaza los cuerpos de agua que son necesarios para las aves migratorias.</li> </ul>	<p>Se integrarán aquellos enfocados en identificar la situación actual de la comuna, y que pudieron haber quedado fuera del análisis sistémico.</p>
Factores críticos de decisión	<ul style="list-style-type: none"> <li>FCD4 analizaría la posibilidad de incorporar el valor patrimonial cultural, o generar un FCD 5</li> </ul>	<p>Se planteará este ajuste a la contraparte Municipal, para abordar su incorporación.</p>

Siguiendo las disposiciones del reglamento EAE, se dispuso un formulario online enviado por correo electrónico y oficio, el cual estuvo disponible entre el 21 de diciembre y 12 de enero.

**Tabla IV-8 Observaciones recibidas en el formulario online**

ESTUDIO ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE EL TABO

Institución	Ítem	Comentario/observación/sugerencia	Incorporación al proceso
SEREMI de Obras Publicas	Otros Temas relevantes a ser priorizados	Territorio conurbano - deficiencia en malla de conectividad	Se considera dentro del análisis sistémico.
	Precisiones a los factores críticos de decisión	Estimo que la urbanización extensiva, genera impermeabilización suelo, afecta áreas con valor ambiental, y no genera conectividad. Debiera generarse una extensión urbana con identidad propia. (definir capacidad de carga)	Se considerará enfoque en la definición de los criterios de desarrollo sustentable.
SEREMI de Salud	Otros Temas relevantes a ser priorizados	Cambios de uso de suelo que permitan instalaciones de proyectos y construcción obras sanitarias relevantes acorde al crecimiento demográfico, tanto en la gestión de sistemas de agua potable, aguas servidas y gestión de residuos domiciliarios (centros de reciclaje, sitios de disposición final)	Se considerará enfoque en la definición de los criterios de desarrollo sustentable.
SEREMI de transporte y telecomunicaciones	Comentarios e indicaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>El instrumento debe resolver posibles problemas de discontinuidad de la red vial interna y no uso de bicicleta o caminata, por lo que deberá mejorar la conectividad interna y transversal de la comuna y su integración con las localidades de los distintos sectores.</li> <li>Dentro de la infraestructura a proyectar para el transporte público mayor y menor en general para la comuna, se debe considerar en más de una zona la posibilidad de incorporar equipamiento que permita poder construir terminales de transporte, contemplados en el Decreto 47/1993 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, estaciones de intercambio modal y/o recintos habilitados para practicar revisiones técnicas de vehículos. De manera adicional se debe considerar el incluir uso de suelo que permita construir terminal o zona de carga para vehículos eléctricos.</li> </ul> <p>El objetivo de lo planteado es el proyectar una óptima operación de los servicios, especialmente desde aquellas zonas donde se proyecta la incorporación de viviendas sociales, además de llevar a cabo aquellas acciones que favorezcan una adecuada conectividad vial al interior de la comuna y con el exterior, específicamente con las comunas de El Quisco y Cartagena.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>En el ámbito de la planificación territorial, y de acuerdo a Ley N° 21.088 (MTT) que incorpora disposiciones sobre convivencia de los distintos medios de transporte, es de interés en términos generales que haya correspondencia entre la definición de usos de suelo y oferta de transporte, entendiendo por oferta no solo la vialidad sino también la oferta de modos de transporte público, siendo de interés reservar espacios para los modos</li> </ul>	Se tendrán en consideración las indicaciones, observaciones y recomendaciones planteadas por la institución.

Institución	Ítem	Comentario/observación/sugerencia	Incorporación al proceso
		más sustentables (ciclovías, veredas, buses, paradas para transporte público, etc.).	

Por oficio se recibieron las siguientes observaciones

**Tabla IV-9 Observaciones recibidas por oficio**

Institución	Ítem	Comentario/observación/sugerencia	Incorporación al proceso
SEREMI de Medio Ambiente	Objetivos ambientales (OA).	Especificar los medios o mecanismos concretos mediante los cuales se traducirían los objetivos en el Plan Regulador Comunal.	Se generan los alcances de los objetivos ambientales. Los que se integran en las alternativas y en el anteproyecto.
	Factores críticos de decisión	<p>Sobre el proceso de definición de los FCD se observa que, si bien el Órgano Responsable define cuatro FCD, se puede observar que en la lámina de la presentación titulada “Tabla de coherencia OA – CDS – FCD”, no se considera al FCD 4.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>En relación al FCD N°1, se sugiere definir un nombre que integre la sustentabilidad de la actividad turística local, lo cual permitiría incluir un análisis la demanda de servicios, equipamiento e infraestructura y no solo la oferta.</li> <li>Sobre el FCD N°2, se sugiere incluir dentro del análisis los asentamientos irregulares y el abastecimiento de agua potable y factibilidad sanitaria.</li> <li>Para el análisis del FCD N°3 se sugiere incluir las amenazas climáticas que se identifiquen dentro de la plataforma ARCLIM disponible en <a href="https://arclim.mma.gob.cl/">https://arclim.mma.gob.cl/</a></li> <li>Dentro del FCD N°4 se sugiere incluir las siguientes prioridades ambientales y de sustentabilidad levantadas por la comunidad; las redes hídricas de las quebradas y su vegetación nativa, los humedales costeros y campos de dunas, en especial el campo de dunas La Chépica, que alberga la única población conocida de la especie <i>Astragalus trifoliatu</i>s, herbácea endémica y En Peligro Crítico de Extinción (D.S. 79/2008 del MMA). También es preciso considerar que en sesión ordinaria No7 del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad y el Cambio Climático, del 01 de septiembre de 2023, se propone a S.E. el Presidente de la República la creación del Santuario de la Naturaleza “Dunas de la Chépica - gota de leche” (Acuerdo 27/2023), que incluye todo el campo dunar La Chépica. Actualmente se encuentra en trámite su oficialización mediante Decreto Supremo expedido por el Ministerio del Medio Ambiente.</li> </ul>	<p>Se integrará relación en tabla de coherencia.</p> <p>Se tendrá en consideración al realizar la definición de los criterios de evaluación e indicadores.</p>

### Mesa intersectorial 3

El taller con órganos de la administración del Estado N°3 se realizó el jueves 07 de marzo, a las 10:00 AM, por la plataforma ZOOM. Ha dicha instancia, asistieron 11 personas, en representación de 10 servicios.

Durante la jornada, se utilizó en la plataforma MURAL, para un trabajo colaborativo de evaluación de las alternativas. Los resultados obtenidos, se presentan en la siguiente tabla.

**Tabla IV-10 Resultados plataforma Mural TOAE 3**

Ítem	Comentario/observación/sugerencia	Incorporación al proceso
Alternativa A	<p>FCD 3. Amenazas naturales, antrópicas y cambio climático.</p> <p>Incorporación de más vías de evacuación ya sea a través de vías existentes como a través de la generación de nuevas y más vías proyectadas. Las vías propuestas en esta alternativa son insuficientes</p> <p>Incorporación de más vías de evacuación en el territorio, las vías propuestas son muy pocas en comparación con las otras alternativas</p>	Se incorporarán observaciones a evaluación ambiental de las alternativas.
Alternativa B	Sin comentarios	
Alternativa C	<p>FCD 1. Sustentabilidad de la actividad turística local</p> <p>Permite una mayor descentralización de la actividad turística</p> <p>Permite explorar el turismo rural, diversificando la matriz turística de la comuna</p> <p>FCD 3. Amenazas naturales, antrópicas y cambio climático.</p> <p>Importante relevar la vinculación entre loteos, como las vías de evacuación ante eventos de riesgos antrópicos, como incendios, o riesgo natural de tsunamis, por ejemplo. Que la vialidad estructurante pueda generar declaratorias de utilidad pública para establecer anchos ajustados a las disposiciones del 2.3.2 de la OGUC, para vías con naturaleza de locales o de servicio, que se hayan materializado con anchos menores, constituidos al margen de un proceso de loteo formal, como, por ejemplo, a partir de una regularización por 20.234, que son muy comunes en el desarrollo de El Tabo. (DU, SEREMI MINVU</p>	Se incorporarán observaciones a evaluación ambiental de las alternativas.

Luego del encuentro virtual, se envió el material utilizado y se dio inicio al periodo de consulta a los OAE, que considera 15 días hábiles. Para ello, se habilitó un formulario online, y se envió por escrito un oficio.

En el formulario online se recibieron 5 respuestas por parte de los OAE, y por escrito 4, as que se presentan en las siguientes tablas.

**Tabla IV-11 Observaciones recibidas en el formulario online**

Institución	Comentario/observación/sugerencia	Incorporación al proceso
SEREMI de Salud San Antonio	<p>Opción de Alternativas presentadas que responde de mejor manera al criterio de evaluación consultado.</p> <p>FCD1. Sustentabilidad de la oferta turística local</p> <p>CDE - Presencia de actividad turística: Alternativa R</p> <p>CDE - Movilidad y estacionalidad: Alternativa A</p> <p>FCD2. Accesibilidad a servicios urbanos</p> <p>CDE - Servicios básicos locales: Alternativa R</p> <p>CDE - Crecimiento de uso residencial: Alternativa R</p> <p>FCD3. Amenazas naturales, antrópicas y cambio climático</p> <p>CDE - Vulnerabilidad frente a riesgos naturales: Alternativa A</p> <p>CDE - Vulnerabilidad frente a riesgos antrópicos: Alternativa B</p> <p>CDE - Efectos asociados al cambio climático: Alternativa B</p> <p>FCD4. Áreas de valor ambiental y cultural</p> <p>CDE - Áreas de valor natural - Alternativa A</p> <p>CDE - Áreas de valor cultural - Alternativa A</p>	<p>Se toman en consideración las sugerencias de los OAE, en la evaluación ambiental de las alternativas, en el proceso de evaluación ambiental.</p>
Servicio Agrícola y Ganadero	<p>Opción de Alternativas presentadas que responde de mejor manera al criterio de evaluación consultado.</p> <p>FCD1. Sustentabilidad de la oferta turística local</p> <p>CDE - Presencia de actividad turística: Alternativa R</p> <p>CDE - Movilidad y estacionalidad: Alternativa R</p> <p>FCD2. Accesibilidad a servicios urbanos</p> <p>CDE - Servicios básicos locales: Alternativa R</p> <p>CDE - Crecimiento de uso residencial: Alternativa R</p> <p>FCD3. Amenazas naturales, antrópicas y cambio climático</p> <p>CDE - Vulnerabilidad frente a riesgos naturales: Alternativa R</p> <p>CDE - Vulnerabilidad frente a riesgos antrópicos: Alternativa R</p> <p>CDE - Efectos asociados al cambio climático: Alternativa R</p> <p>FCD4. Áreas de valor ambiental y cultural</p> <p>CDE - Áreas de valor natural - Alternativa R</p> <p>CDE - Áreas de valor cultural - Alternativa R</p>	<p>Se toman en consideración las sugerencias de los OAE, en la evaluación ambiental de las alternativas, en el proceso de evaluación ambiental.</p>
CONAF	<p>Opción de Alternativas presentadas que responde de mejor manera al criterio de evaluación consultado.</p> <p>FCD1. Sustentabilidad de la oferta turística local</p> <p>CDE - Presencia de actividad turística: Alternativa B</p> <p>CDE - Movilidad y estacionalidad: Alternativa B</p> <p>Permite bajar la presión sobre las zonas naturales costeras, no obstante podría ser más compacta y las densidades podrían ser modificadas para generar efectos buffer sobre las áreas naturales de interés.</p>	<p>Se toman en consideración las sugerencias de los OAE, en la evaluación ambiental de las alternativas, en el proceso de evaluación ambiental.</p> <p>Integrando ajustes a la alternativa R, en materia de vialidad, disminuyendo la</p>

ESTUDIO ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE EL TABO

Institución	Comentario/observación/sugerencia	Incorporación al proceso
	<p>FCD2. Accesibilidad a servicios urbanos</p> <p>CDE - Servicios básicos locales: Alternativa B</p> <p>CDE - Crecimiento de uso residencial: Alternativa B</p> <p>La alternativa B reconoce mejor las centralidades existentes y amplía el área para el desarrollo residencial, no obstante podría ser más compacta y las densidades podrían ser modificadas para generar efectos buffer sobre las áreas naturales de interés.</p> <p>FCD3. Amenazas naturales, antrópicas y cambio climático</p> <p>CDE - Vulnerabilidad frente a riesgos naturales: Alternativa B</p> <p>CDE - Vulnerabilidad frente a riesgos antrópicos: Alternativa A</p> <p>CDE - Efectos asociados al cambio climático: Alternativa B</p> <p>Respecto de los riesgos antrópicos, mientras menos modificaciones que amplíen el área de interfaz urbano rural, menores son los riesgos por ejemplo de incendios y se protegen las áreas rurales. Respecto de los riesgos del cambio climático también es deseable minimizar la intervención de zonas naturales, pero la alternativa A concentra zonas de alta densidad en el borde costero, sensible a este fenómeno. Para gestionar estos riesgos se propone considerar menor superficie de expansión del límite urbano y modificar las densidades propuestas para generar efectos buffer sobre las áreas naturales de interés</p> <p>FCD4. Áreas de valor ambiental y cultural</p> <p>CDE - Áreas de valor natural - Alternativa A</p> <p>CDE - Áreas de valor cultural – Alternativa B</p> <p>Respecto de la protección de áreas de valor natural, la alternativa A, es más conservadora, no obstante, debería revisarse el uso de densidad en el entorno de las zonas de valor natural y la vialidad estructurante, ya que intervendría algunas quebradas.</p> <p>Otros comentarios</p> <p>Se recomienda considerar una alternativa intermedia entre la A y B, que considere desarrollo de centralidades en la parte alta, pero con un límite urbano más compacto, que gestione el riesgo antrópico y con zonificaciones que permitan generar zonas buffer de menor densidad en torno a las áreas de valor natural. Además, se recomienda revisar las alternativas de apertura de nueva vialidad, de manera que se minimice la intervención de áreas naturales, especialmente quebradas</p>	<p>apertura de estas en las áreas que albergan vegetación.</p>
<p>Gobierno Regional de Valparaíso</p>	<p>Opción de Alternativas presentadas que responde de mejor manera al criterio de evaluación consultado.</p> <p>FCD1. Sustentabilidad de la oferta turística local</p> <p>CDE - Presencia de actividad turística: Alternativa R</p> <p>CDE - Movilidad y estacionalidad: Alternativa R</p> <p>El motivo por el cual seleccione las alternativas, son puesto que acoge ambas actividades que requieren ser intervenidas y proporcionar mayor presencia de actividad turística y movilidad</p>	<p>Se toman en consideración las sugerencias de los OAE, en la evaluación ambiental de las alternativas, en el proceso de evaluación ambiental.</p>

ESTUDIO ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE EL TABO

Institución	Comentario/observación/sugerencia	Incorporación al proceso
	<p>FCD2. Accesibilidad a servicios urbanos                      CDE - Servicios básicos locales: Alternativa R                      CDE - Crecimiento de uso residencial: Alternativa R                      La selección de estas alternativas, son pues la comunidad del Tabo requiere de acceso a servicios básicos locales y de un crecimiento del uso residencial</p> <p>FCD3. Amenazas naturales, antrópicas y cambio climático                      CDE - Vulnerabilidad frente a riesgos naturales: Alternativa R                      CDE - Vulnerabilidad frente a riesgos antrópicos: Alternativa A                      CDE - Efectos asociados al cambio climático: Alternativa A                      En este punto, se requiere de un mayor resguardo frente a las vulnerabilidades de riesgo natural, antrópico y efectos asociados al cambio climático.</p> <p>FCD4. Áreas de valor ambiental y cultural                      CDE - Áreas de valor natural - Alternativa R                      CDE - Áreas de valor cultural – Alternativa R                      Las alternativas seleccionadas, consideran un mayor resguardo de las áreas de valor natural y cultural</p>	
<p>SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso</p>	<p>Opción de Alternativas presentadas que responde de mejor manera al criterio de evaluación consultado.</p> <p>FCD1. Sustentabilidad de la oferta turística local                      CDE - Presencia de actividad turística: Alternativa B                      CDE - Movilidad y estacionalidad: Alternativa R                      Respecto a alternativa B, la alternativa R presenta mayor aumento en conectividades en los sectores en estudio.</p> <p>FCD2. Accesibilidad a servicios urbanos                      CDE - Servicios básicos locales: Alternativa A                      CDE - Crecimiento de uso residencial: Alternativa B                      La integración de superficies permitiría en términos de planificación territorial y urbanización generar condiciones de formalidad en el uso de los espacios públicos y zonas a definir para las comunas en estudio.</p> <p>FCD3. Amenazas naturales, antrópicas y cambio climático                      CDE - Vulnerabilidad frente a riesgos naturales: Alternativa B                      CDE - Vulnerabilidad frente a riesgos antrópicos: Alternativa A                      CDE - Efectos asociados al cambio climático: Alternativa A</p> <p>FCD4. Áreas de valor ambiental y cultural                      CDE - Áreas de valor natural - Alternativa R                      CDE - Áreas de valor cultural – Alternativa R</p>	<p>Se toman en consideración las sugerencias de los OAE, en la evaluación ambiental de las alternativas, en el proceso de evaluación ambiental.</p>

**Tabla IV-12 Observaciones recibidas por oficio**

ESTUDIO ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE EL TABO

Institución	Comentario/observación/sugerencia	Incorporación al proceso
<p>SEREMI de Medio Ambiente región de Valparaíso</p>	<p>Se sugiere incluir un análisis de la demanda turística, que permita conocer la dinámica de la actividad a través de un análisis de oferta y demanda</p> <p>Incluir dentro del análisis los asentamientos irregulares y el abastecimiento de agua potable y factibilidad sanitaria, especialmente para la Opción de Desarrollo (OD) 3, detallando las medidas para asumir dicha problemática.</p> <p>Para el análisis del FCD N°3 se sugiere complementar la amenaza de incendios forestales de la plataforma ARCLIM, con datos e información de CONAF, definiendo posteriormente las medidas para disminuir el riesgo de los incendios forestales.</p> <p>En relación a la evaluación ambiental (OD) 3, “crecimiento extendido limitado” con el FCD (4) “áreas de valor ambiental y cultural”, se hace presente que la justificación: “Intensidad alta sin contacto con la costa permite bajar la sobrecarga de espacios naturales” evaluada positivamente con valor 1, se sugiere reevaluar, puesto que las áreas de valor natural de la comuna de El Tabo, no sólo son las playas y dunas, sino también los fragmentos de bosque nativo de las quebradas, especialmente concentrados en las partes altas de las quebradas, territorio que se vería sobrecargado no solo con mayores densidades de población presionando sobre estos ecosistemas frágiles, sino también la apertura de vías transversales para favorecer la conectividad de estos sectores altos con la costa, lo que podría afectar directamente la mantención y continuidad de los cursos de agua naturales y vegetación nativa circundante</p>	<p>Se toman en consideración las sugerencias de la SEREMI MMA.</p> <p>Con respecto a la demanda turística, se integra información asociada a los viajes realizados en distintos años, en base a información disponible en SERNATUR.</p> <p>En cuanto, a los análisis de asentamientos irregulares y abastecimiento de agua, esto será integrado en las directrices y plan de seguimiento del plan.</p> <p>Se complementa FCD 3, en la amenaza de incendio forestal, con la información disponible en CONAF.</p> <p>En cuanto a las recomendaciones de las dinámicas y relaciones entre las opciones de desarrollo y los FCD, se integran las señaladas.</p> <p>A su vez, se revisan y ajustan las aperturas de vialidades de manera que se limite el contacto con las quebradas y vegetación que estas albergan.</p>
<p>CONAF</p>	<p>Si bien en cada ítem de la consulta, se seleccionó la alternativa propuesta que a juicio de los profesionales mejor cumplía, en términos generales, se considera de interés revisar nuevamente las alterativas, considerando elementos tanto de la Alternativa A, como de la alternativa B, que contemple el desarrollo de centralidades en la parte alta de la comuna, pero con un límite urbano más compacto, que gestione el riesgo antrópico y considere zonificaciones que permitan generar zonas buffer de menor densidad en torno a las áreas de valor natural.</p> <p>Para todas las alternativas se recomienda revisar las propuestas de apertura de nueva vialidad, de manera que se minimice la intervención de áreas naturales, especialmente quebradas.</p> <p>Solicitan tener acceso a los archivos digitales que recopilan la información de las zonificaciones propuestas, la de densidad de ocupaciones actuales los distintos sectores, así como de las capas de vialidades propuestas.</p>	<p>Se realizarán las revisiones indicadas por el organismo frente a la gestión del riesgo antrópico, y las propuestas de apertura de vialidad.</p> <p>Se revisan y ajustan las aperturas de nueva vialidad para la Alternativa R.</p>

Institución	Comentario/observación/sugerencia	Incorporación al proceso
Ministerio de Hacienda	Indica que se excusa de participar en el proceso	
Gobierno Regional de Valparaíso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CDS 2. Promoción de un desarrollo urbano dinámico y acorde con la disponibilidad de suelo, infraestructura y equipamientos.</li> </ul> <p>Observación: Fomentar la densificación en áreas urbanas consolidadas para optimizar el uso del suelo y reducir la presión sobre áreas rurales o naturales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Objetivos de Planificación:</li> </ul> <p>General</p> <p>Observación: Definir objetivos que promuevan la diversificación de equipamientos urbanos en áreas estratégicas para satisfacer las necesidades de la población y reducir la concentración en zonas específicas.</p> <p>Objetivo de planificación N°2.</p> <p>Observación: Dar un destino a espacios asociados a riesgos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Objetivos Ambientales:</li> </ul> <p>OA1. Resguardar a la población frente a riesgos socio naturales, antrópicos y climáticos como un Factor relevante en la disminución de la vulnerabilidad de los asentamientos humanos.</p> <p>Observación: Incorporar área de riesgo por incendios, según circular DDU N°269.</p> <p>OA2. Favorecer el resguardo de las áreas con alto valor ambiental disminuyendo los impactos producidos por la actividad urbana.</p> <p>Observación: Considerar la Ley 21.600 que Crea El Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas y El Sistema Nacional de Áreas Protegidas. En el punto de los cambios de figura de protección</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Factores críticos de decisión</li> </ul> <p>FCD1 – Sustentabilidad de la actividad turística local</p> <p>Si bien, en las tres alternativas se proponen centralidades de actividades de soporte al turismo, se sugieren especificar el tipo de actividades turísticas.</p> <p>FCD2 - Accesibilidad a Servicios Urbanos</p> <p>Observación: Considerar la infraestructura verde y azul como parte de los servicios urbanos para mejorar la calidad ambiental y la resiliencia urbana.</p> <p>FCD4 - Áreas de Valor Ambiental y Cultural</p> <p>Observación: (Indicador) Evaluar el impacto de las diferentes intensidades de uso en áreas de valor natural y cultural para minimizar la degradación y promover la restauración.</p> <p>Incluir las Políticas Regionales emanadas desde el Gobierno Regional de Valparaíso que son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Política Hídrica: <a href="http://www.gorevalparaiso.cl/archivos/archivoDocumento/2021/otros/REXE_N_1723_POLITICA_HIDRICA_REGIONAL.pdf">http://www.gorevalparaiso.cl/archivos/archivoDocumento/2021/otros/REXE_N_1723_POLITICA_HIDRICA_REGIONAL.pdf</a></li> </ul>	<p>Para el caso de la observación asociada al criterio de desarrollo sustentable. Se evaluará la pertinencia con el equipo, para ser abordado en la etapa posterior.</p> <p>En cuanto a las observaciones a los objetivos ambientales, se considerarán los comentarios indicados.</p> <p>Para los factores críticos de decisión, se entregan recomendaciones que serán abordadas durante la imagen objetivo y anteproyecto, al indicar mayores especificaciones a las normas urbanísticas.</p> <p>Se revisan las evaluaciones efectuadas por el organismo, incorporando elementos del análisis efectuado por el GORE en la etapa posterior.</p>

Institución	Comentario/observación/sugerencia	Incorporación al proceso
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategia de Desarrollo Regional de Valparaíso: <a href="http://www.gorevalparaiso.cl/archivos/archivoDocumento/estrategia-regional2012.pdf">http://www.gorevalparaiso.cl/archivos/archivoDocumento/estrategia-regional2012.pdf</a></li> <li>• Estrategia Regional de Innovación: <a href="http://www.gorevalparaiso.cl/archivos/archivoDocumento/2017/eri/ERI_Region_de_Valparaiso.pdf">http://www.gorevalparaiso.cl/archivos/archivoDocumento/2017/eri/ERI_Region_de_Valparaiso.pdf</a></li> <li>• Plan de Zonas Rezagadas: <a href="http://www.gorevalparaiso.cl/archivos/archivoDocumento/2021/otros/Plan_de_Developmento_Zonas_Rezagadas_Region_Valparaiso_2020_2027.pdf">http://www.gorevalparaiso.cl/archivos/archivoDocumento/2021/otros/Plan_de_Developmento_Zonas_Rezagadas_Region_Valparaiso_2020_2027.pdf</a></li> </ul> <p>Evaluación ambiental de alternativas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se entrega un análisis para la evaluación de cada criterio de evaluación, por alternativa.</li> </ul> <p>Alternativa A</p> <p>Factor crítico de decisión 1</p> <p>Presencia de actividad turística: Evaluación -1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una alta intensidad que concentra el desarrollo habitacional en el borde costero podría incurrir en una saturación de estas zonas con un uso residencial que no dé cabida a un desarrollo hotelero y de servicios complementarios en estas zonas.</li> <li>• Si bien generar un centro en el borde costero que incluye una zona de alta intensidad podría potenciar la zona en relación al turismo, esto podría generar una saturación en el borde costero, centralizando el turismo y quitando la posibilidad de nuevas zonas de soporte turístico en el resto del área urbana.</li> <li>• La concentración habitacional de alta intensidad en el borde costero, podría generar una saturación en la red de saneamiento Perjudicando directamente a las zonas naturales que son un sustento importante para la actividad turística.</li> <li>• Una zona de alta intensidad ubicada en el borde costero, actuaría como un muro divisorio espacial y visual, aislando el resto de la zona urbana del borde costero, generando también una disminución de zonas posibles de turismo.</li> </ul> <p>Movilidad y estacionalidad: Evaluación -1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En términos de movilidad las altas centralidades podrían favorecer un desplazamiento a pie dentro de los mismos centros urbanos, sin embargo las concentraciones en la costa podrían causar atochamientos en temporadas altas.</li> <li>• Al dar preferencia a la conectividad en los sectores costeros (centralidad propuesta), esto genera a la larga colapso vial en el sector, sumado a que se sigue manteniendo las mismas vías de conexión norte-sur, por lo que no se da solución a la descongestión vial entre las distintas comunas aledañas.</li> <li>• No se entrega solución al mejoramiento de la conexión en las zonas interiores, prevaleciendo los mismos ejes viales G- 986 Y G-94F norte- sur.</li> </ul> <p>Factor Crítico de Decisión 2</p> <p>Servicios Básicos Locales: Evaluación 0</p>	

Institución	Comentario/observación/sugerencia	Incorporación al proceso
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las ciudades compactas facilitan una mejor planificación y distribución de equipamientos, áreas verdes y servicios</li> <li>• básicos de manera más eficiente y accesible para Los residentes.</li> <li>• Generan menores costos per cápita en provisión de servicios urbanos.</li> <li>• Si bien el límite urbano compacto permite "hoy"</li> <li>• una mayor posibilidad de brechas de accesos a servicios básico, limita a futuro el crecimiento de la zona, pudiendo desarrollarse polos de asentamientos irregulares en zonas rurales sin posibilidad de servicios básicos futuros y un posible colapso en la zona urbana de dichos servicios con un futuro crecimiento habitacional. -</li> <li>• La concentración de un centro en la zona costera de intensidad alta, genera una necesidad de aumento en los servicios básicos en la zona, generando un posible colapso en el sector y Por consiguiente externalidades negativas</li> </ul> <p>Crecimiento de uso residencial: Evaluación 0</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contempla una zona de alta intensidad en el borde costero, lo que genera en esa zona que el Precio del suelo urbano allí sea generalmente más alto, generando a su vez un colapso en el uso del suelo, vialidad, servicios básicos y posible deterioro de las zonas naturales del sector costero y quita la vista al mar de las zonas interiores, que se contradice con el objetivo del plan presentado.</li> <li>• Dificultad para desarrollar viviendas unifamiliares de baja densidad en el sector céntrico propuesto.</li> <li>• Optimización del uso de suelo urbano existente mediante densificación</li> <li>• Al delimitar un suelo urbano menor y una centralidad en el borde costero, genera que los sectores naturales no protegidos, sean vistos para construcciones de futuros asentamientos irregulares al existir la tendencia de habitar cercano a los polos céntricos.</li> <li>• La propuesta no permite delimita un futuro crecimiento demográfico en la zona, y no protege las áreas naturales costeras al poder generarse externalidades negativas.</li> </ul> <p>Factor Crítico de Decisión 3</p> <p>Vulnerabilidad frente a riesgos naturales – 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alta intensidad contigua a borde costero y sus áreas naturales, generan una mayor externalidad en las zonas naturales y por consiguiente una mayor susceptibilidad a riesgos naturales.</li> <li>• La densificación del borde costero, y el límite urbano reducido, genera que exista un crecimiento demográfico hacia el sector poniente, por lo que es posible la generación de asentamientos irregulares en sectores naturales, quedando vulnerables a los riesgos naturales que allí se puedan presentar.</li> </ul> <p>Vulnerabilidad frente a riesgos antrópicos 1</p>	

Institución	Comentario/observación/sugerencia	Incorporación al proceso
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menor exposición a basurales ilegales, ya que la concentración urbana facilita la fiscalización y control por parte de las autoridades en un territorio más acotado.</li> <li>• A su vez, esta mayor concentración urbana, puede a futuro generar una mayor presión a las zonas naturales cercanas, generando riesgos antrópicos en ellas por la necesidad de mayor suelo</li> </ul> <p>Efectos asociados al cambio climático 0</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alta presión en ecosistemas costeros característica compacta de esta alternativa genera menores presiones en los recursos del entorno próximo, no obstante, si se generan mayores presiones a los elementos naturales del interior de la trama urbana, pudiendo ver afectado su rol ecosistémico como mitigador del CC. en contacto con la costa permite bajar la sobrecarga de espacios naturales</li> </ul> <p>Factor crítico de decisión 4</p> <p>Áreas de valor natural – Evaluación 0</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alta presión en ecosistemas costeros Intensidad alta y media en contacto con la costa permite bajar la sobrecarga de espacios naturales</li> </ul> <p>Áreas de valor cultural – Evaluación 0</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor intensidad en la costa puede sobrecargar los espacios que presentan inmuebles patrimoniales</li> </ul> <p>Alternativa B</p> <p>Factor crítico de decisión 1</p> <p>Presencia de actividad turística: Evaluación 0</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una intensidad media podría tener el mismo efecto de usos habitacionales que terminen con fines de hotelería e informalidad.</li> <li>• Se propone una intensidad media en el borde costero y alta al interior de la zona rural, junto con un nuevo subcentro, permitiendo descongestionar la zona costera y potenciando la zona interior gracias a un nuevo centro para el soporte turístico.</li> <li>• La intensidad media, cercana a áreas naturales como el sector de Chépica, puede afectar su entorno.</li> </ul> <p>Movilidad y estacionalidad Evaluación 0</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se disponen intensidades asociadas a las vías G-986 Y G- 94F – Se incorpora nueva conectividad en sentido norte sur, descongestionando las vías actuales G-986 y G-94F, esto se refuerza con la incorporación de nuevas vías en sentido oriente poniente, aportando mayor posibilidad de conectividad y recorridos viales.</li> <li>• La propuesta contempla una centralidad con intensidad media y alta, en el interior de la zona urbana, que si bien descongestiona el borde costero, no incorpora nuevas conexiones viales en él, pudiendo generar congestión vial en el mismo</li> </ul> <p>Factor Crítico de Decisión 2</p> <p>Servicios Básicos Locales Evaluación 0</p>	

Institución	Comentario/observación/sugerencia	Incorporación al proceso
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las ciudades difusas representan un gran reto para la provisión eficiente y económica de servicios básicos, al requerir mayores inversiones en infraestructura y operación por las distancias involucradas</li> <li>• De igual manera la extensión del límite urbano en la propuesta, permite a futuro evitar la proliferación de asentamientos irregulares o parcelas de agrado en las zonas rurales y mayor dificultad de obtener los servicios básicos una vez instalados</li> </ul> <p>Crecimiento de uso residencial Evaluación 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponibilidad amplia de terrenos en la periferia urbana a menor costo.</li> <li>• Construcción más simple al haber menos condicionante.</li> <li>• Aumento del valor del suelo en el sector propuesto de mediana y alta intensidad.</li> <li>• La propuesta contempla una zona de media y alta intensidad al interior de la zona urbana ( sector oriente) , generando también nuevos polos céntricos , esto permite que , el crecimiento residencial, sea homogéneo, en toda la zona urbana, potenciado a su vez con la propuesta de nuevas vías de conexión, descongestión costera de la zona, protección a su vez de los sectores naturales costeros y nuevas oportunidades de sectores residenciales dentro de las comunas, permitiendo un mayor crecimiento en ellas.</li> <li>• La propuesta de una densificación de intensidad media cercana al sector natural de Chépica, puede generar externalidades negativas a la misma.</li> <li>• La propuesta, permite un crecimiento habitacional que no generarían externalidades negativas a las zonas naturales del sector.</li> </ul> <p>Factor Crítico de Decisión 3</p> <p>Vulnerabilidad frente a riesgos naturales – Evaluación 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alta intensidad alejada del borde costero.</li> <li>• Se proponen una zona de intensidad media en el sector costero y en los sectores de quebradas y humedales lo que aun así puede provocar externalidades negativas en relación al crecimiento habitacional y por consiguiente a ser susceptible a riesgos naturales.</li> <li>• La extensión del límite urbano, evita el estancamiento del crecimiento demográfico, y por consiguiente la proliferación de asentamientos irregulares, por lo que se evitan construcciones vulnerables a riesgos naturales.</li> </ul> <p>Vulnerabilidad frente a riesgos antrópicos Evaluación 0</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La ampliación de suelo urbano, si no es controlado y un ordenamiento urbano planificado, puede generarse un Mayor riesgo de aparición de basurales ilegales en zonas periurbanas o rurales con menor control y fiscalización debido a la amplia extensión territorial.</li> <li>• A su vez, esta extensión del suelo urbano, si es bien manejado, permite también una menor concentración urbana en el sector costero y céntrico, evitando a futuro generar una mayor presión a</li> </ul>	

Institución	Comentario/observación/sugerencia	Incorporación al proceso
	<p>las zonas naturales cercanas, que puedan generar riesgos antrópicos en ellas por la necesidad de mayor suelo.</p> <p>Efectos asociados al cambio climático Evaluación 0</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ineficiencias por baja densidad de ocupación territorial.</li> <li>• Extensión de la mancha urbana.</li> </ul> <p>Factor crítico de decisión 4</p> <p>Áreas de valor natural Evaluación 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consumo extensivo de suelo rural o natural. Sin embargo el desarrollo se muestra alejado de zonas de alto valor ambiental</li> </ul> <p>Áreas de valor cultural Evaluación 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La propuesta de zonas de zonas de Intensidades bajas y medias permiten menor recarga en zonas con inmuebles patrimoniales</li> </ul> <p>Alternativa C o R</p> <p>Factor crítico de decisión 1</p> <p>Presencia de actividad turística: Evaluación 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una intensidad baja en el sector costero, que respeta los espacios naturales y que da espacio a actividades de soporte al turismo presenta mejores oportunidades para el mismo.</li> <li>• Se propone una intensidad media y alta al interior de la zona rural,</li> <li>• generando un nuevo subcentro, potenciando así otras zonas de soporte turístico.</li> <li>• La implementación de nuevas vías de acceso, permiten una mejor conectividad y movilidad entre el borde costero y la zona interior, permitiendo establecer centros de alojamiento turístico en otras zonas, descongestionando el borde costero.</li> </ul> <p>Movilidad y estacionalidad Evaluación 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se disponen intensidades asociadas a las vías G-986 Y G- 94F</li> <li>• Se generan nuevas centralidades asociadas a barrios, las que contemplan nuevas conectividades en sentido norte-sur y conexiones oriente poniente, permitiendo mayor conectividad entre los distintos sectores de la zona urbana en estudio.</li> <li>• Se potencia la intensidad alta en dos ejes oriente poniente, junto a un nuevo eje de conexión vial oriente - poniente en ambas, teniendo solo como vías de salida que le cruzan sus dos extremos, esto a futuro puede ocasionar atochamientos en esas vías, por lo que debiese existir una tercera vía complementaria de norte a sur entre ambas vías de salida</li> </ul> <p>Factor Crítico de Decisión 2</p> <p>Servicios Básicos Locales Evaluación 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las ciudades difusas representan un gran reto para la provisión eficiente y económica de servicios básicos, al requerir mayores inversiones en infraestructura y operación por las distancias involucradas.</li> <li>• De igual manera la extensión del límite urbano en la propuesta, permite a futuro evitar la proliferación de asentamientos irregulares</li> </ul>	

Institución	Comentario/observación/sugerencia	Incorporación al proceso
	<p>o parcelas de agrado en las zonas rurales y mayor dificultad de obtener los servicios básicos una vez instalados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La propuesta contempla un zona de intensidad alta y media distribuida de forma más homogénea que las otras dos propuestas, esto permite que los servicios básicos a futuro no colapsen por el crecimiento demográfico y habitacional de la zona.</li> </ul> <p>Crecimiento de uso residencial Evaluación 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponibilidad amplia de terrenos en la periferia urbana a menor costo.</li> <li>• Construcción más simple al haber menos condicionante. -</li> <li>• El nuevo centro propuesto con zona media y alta en el sector oriente de la zona urbana, permite una protección a la zona costera, evitando externalidades negativas, un nuevo polo de activación tanto turístico como comercial en la zona, al existir aumento habitacional en ella.</li> <li>• El aumento del límite urbano, permite un mayor crecimiento residencial hacia el sector oriente, descongestionado el sector costero. Esto a su vez permite mantener las vistas y el patrimonio tanto natural como cultural existente.</li> <li>• La propuesta de nuevos polos céntricos, permite una mayor conurbación en la totalidad de la zona y potenciando los sectores interiores gracias a la conectividad propuesta.</li> <li>• Este crecimiento del límite urbano a su vez evita asentamientos Irregulares tanto en zonas naturales no protegidas como en zonas rurales. Permite también un crecimiento demográfico de la zona urbana a futuro.</li> <li>• La propuesta, permite un crecimiento habitacional que no generarían externalidades negativas a las zonas naturales del sector.</li> </ul> <p>Factor Crítico de Decisión 3</p> <p>Vulnerabilidad frente a riesgos naturales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alta intensidad alejada del borde costero</li> <li>• Se proponen una zona de intensidad baja en el sector costero y en los sectores de quebradas y humedales lo que evita externalidades negativas en relación al crecimiento habitacional y por consiguiente protegerlo a ser susceptible a riesgos naturales.</li> <li>• Se proponen una zona de intensidad media en el sector costero y en los sectores de quebradas y humedales lo que aun así puede provocar externalidades negativas en relación al crecimiento habitacional y por consiguiente a ser susceptible a riesgos naturales.</li> <li>• La extensión del límite urbano, evita el estancamiento del crecimiento demográfico, y por consiguiente la proliferación de asentamientos irregulares, por lo que se evitan construcciones vulnerables a riesgos naturales</li> </ul> <p>Vulnerabilidad frente a riesgos antrópicos Evaluación 0</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La ampliación de suelo urbano, si no es controlado y un ordenamiento urbano planificado, puede generarse un mayor riesgo de aparición de basurales ilegales en zonas periurbanas o</li> </ul>	

Institución	Comentario/observación/sugerencia	Incorporación al proceso
	<p>rurales con menor control y fiscalización debido a la amplia extensión territorial.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A su vez, esta extensión del suelo urbano, si es bien manejado, permite también una menor concentración urbana en el sector costero y céntrico, evitando a futuro generar una mayor presión a las zonas naturales cercanas, que puedan generar riesgos antrópicos en ellas por la necesidad de mayor suelo.</li> </ul> <p>Efectos asociados al cambio climático Evaluación 0</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ineficiencias por baja densidad de ocupación territorial.</li> <li>• Extensión de la mancha urbana.</li> </ul> <p>Factor crítico de decisión 4</p> <p>Áreas de valor natural Evaluación 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consumo extensivo de suelo rural o natural. Sin embargo el desarrollo se muestra alejado de zonas de alto valor ambiental</li> </ul> <p>Áreas de valor cultural Evaluación 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La propuesta de zonas de Intensidades bajas y medias (en menor superficie) en los sectores interiores permiten menor recarga en zonas con inmuebles patrimoniales.</li> </ul> <p>Esta última es la alternativa mejor evaluada.</p>	

#### IV.- Ajustes a los objetivos y criterios

En base a las observaciones y comentarios recibidos por los OAE durante los 2 talleres efectuados, junto con los resultados de la participación ciudadana de inicio, se realizaron ciertos ajustes a los objetivos ambientales y criterios de desarrollo sustentable.

**Tabla IV-13 Ajustes a los objetivos de desarrollo sustentable**

Objetivos ambientales preliminares	Objetivos ambientales ajustados en base a aportes
OA1. Resguardar a la población frente a riesgos y cambio climático como un factor relevante en la disminución de la vulnerabilidad de los asentamientos humanos.	OA1. Resguardar a la población frente a riesgos socio naturales, antrópicos y climáticos como un factor relevante en la disminución de la vulnerabilidad de los asentamientos humanos.
OA2. Favorecer el resguardo de las áreas con alto valor ambiental disminuyendo los impactos producidos por la actividad urbana.	OA2. Favorecer el resguardo de las áreas con alto valor ambiental disminuyendo los impactos producidos por la actividad urbana.
OA3. Salvaguardar el patrimonio cultural y la identidad asociada a la presencia de patrimonio característico del litoral de los poetas.	OA3. Salvaguardar la importancia cultural y la identidad asociada a la presencia de patrimonio característico de la comuna que es parte del litoral de los poetas
OA4. Contribuir al desarrollo urbano sustentable y a la coexistencia de las diversas actividades del territorio.	OA4. Contribuir al desarrollo sustentable, la armonización de las diversas actividades del territorio, sosteniendo las demandas locales y estacionales.

**Tabla IV-14 Tabla IV-15 Ajustes a los criterios de desarrollo sustentable**

<b>Criterios de desarrollo sustentable preliminares</b>	<b>Criterios de desarrollo sustentable ajustados en base a aportes</b>
CDS1. Valoración de los sistemas naturales como prestadores de servicios ecosistémicos en el contexto del cambio climático.	CDS 1. Valoración de los sistemas naturales como prestadores de servicios ecosistémicos en el contexto del cambio climático.
CDS2. Promoción de un desarrollo urbano dinámico y acorde con la disponibilidad de suelo, infraestructura y equipamientos.	CDS 2. Promoción de un desarrollo urbano dinámico y acorde con la disponibilidad de suelo, infraestructura, vialidad y equipamientos.
CDS3. Reconocimiento de la identidad y el patrimonio cultural.	CDS 3. Reconocimiento de la identidad y el patrimonio cultural.
CDS4. Armonización de los distintos usos para un desarrollo urbano equilibrado.	CDS 4. Armonización de los distintos usos para un desarrollo urbano equilibrado, que disminuya la vulnerabilidad de los asentamientos humanos frente a riesgos socio naturales, antrópicos y climáticos.

Asociado a los objetivos ambientales, se realizan los ajustes necesarios para integrar los alcances de estos para su mayor detalle.

**Tabla IV-16 Alcances de los objetivos ambientales**

<b>Objetivos ambientales ajustados en base a aportes</b>	<b>Alcances</b>
OA1. Resguardar a la población frente a riesgos socio naturales, antrópicos y climáticos como un factor relevante en la disminución de la vulnerabilidad de los asentamientos humanos.	A través de la definición de zonificaciones concordantes con la identificación de las áreas de riesgo aportando al desarrollo urbano futuro en espacios adecuados para el desarrollo habitacional, evitando la proliferación irregular de asentamientos en áreas susceptibles a amenazas naturales y antrópicas.
OA2. Favorecer el resguardo de las áreas con alto valor ambiental disminuyendo los impactos producidos por la actividad urbana.	Integrar las áreas de protección de recursos de valor natural con protección oficial (Santuario de la Naturaleza Quebrada de Córdova, El Peral y Dunas de la Chépica – Gota de Leche), y áreas de valor natural (humedales, sistema de quebradas y desembocaduras, y bosque nativo) proveedoras de servicios ecosistémicos, en la planificación urbana, mediante la definición de zonificaciones acordes y en armonía fomentando su rol prestador de servicios ecosistémicos, favoreciendo además a la restauración de estos, en coexistencia con las actividades del entorno local
OA3. Salvaguardar la importancia del valor patrimonial cultural y su identidad característica de la comuna que es parte del litoral de los poetas	Mediante el establecimiento de zonificaciones que permitan compatibilizar las actividades del entorno urbano en armonía con las zonas típicas y las morfologías que dan identidad a los barrios, que aportan a la imagen turística del litoral de los poetas, tomando a su vez en consideración la presencia de sitios con elementos arqueológicos propios de las actividades de subsistencia de los pueblos precolombinos de la zona costera (conchales, cerámicas y piedras tacitas).
OA4. Contribuir al desarrollo sustentable, la armonización de las diversas actividades del territorio, sosteniendo las demandas locales y estacionales.	Definición de zonificaciones y vialidades en concordancia con las restricciones propias del territorio y sus demandas, a su vez que, con la disponibilidad de recursos básicos para el abastecimiento de la población local, a fin de fomentar el desarrollo urbano concordante con las necesidades y actividades del entorno local.

En relación con los criterios de desarrollo sustentable, se entrega más detalle a la descripción de estos, y se avanza en la generación de reglas, que responden a la manera de integrar los criterios dentro de la formulación de la imagen objetivo.

**Tabla IV-17 Reglas de sustentabilidad**

ESTUDIO ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE EL TABO

Criterio	Descripción	Reglas
<p>Valoración de los sistemas naturales como prestadores de servicios ecosistémicos en el contexto del cambio climático.</p>	<p>La comuna de El Tabo tiene un sistema hidrográfico, biológico y costero, compuesto por quebradas, humedales, vegetación, playas y dunas, algunos con categoría oficial de conservación, y otros que requieren un reforzamiento para posicionarse como bases para adaptar los futuros escenarios de cambio climático y elementos de mitigación a las amenazas naturales, relevantes para el desarrollo turístico.</p> <p>Ante esto se debe considerar la conexión entre los sistemas naturales costeros, con las zonas de interior teniendo en consideración el sistema de esteros y quebradas y su relación con los campos dunares y playas.</p>	<p>Posicionar los elementos naturales mitigadores de las amenazas naturales.</p> <p>Reconocer a las Áreas Protegidas como proveedoras de servicios ecosistémicos.</p> <p>Generar usos de suelo que permita disminuir la vulnerabilidad ante desastres naturales y riesgos antrópicos.</p> <p>Resguardar a los ecosistemas de las alternaciones que generan las actividades productivas y residenciales.</p> <p>Fomentar la compatibilidad entre el medio natural y el desarrollo urbano de la comuna</p>
<p>CDS 2. Promoción de un desarrollo urbano acorde a las dinámicas estacionales y a la disponibilidad de suelo, infraestructura, vialidad y equipamientos.</p>	<p>La comuna requiere de una planificación que considere las nuevas demandas y las condiciones actuales, tanto de uso permanente como estacional, de manera que se pueda entregar mayor sustentabilidad a los procesos de urbanización, considerando los valores paisajísticos y naturales, y propender a un uso equilibrado del espacio, en relación a la capacidad de carga del territorio, la disponibilidad de recursos y la distribución de equipamientos, infraestructura, acceso a espacio público, movilidad e integración en relación a la conectividad.</p>	<p>Resguardar los elementos naturales que permiten el desarrollo del turismo de sol y playa</p> <p>Generar las condiciones normativas para el resguardo del paisaje costero</p> <p>Regular las alturas de edificación, para resguardar la vista al mar</p> <p>Sentar las bases para aumentar la cobertura de servicios</p> <p>Fortalecer la red vial, generando vías complementarias a las existentes.</p> <p>Fortalecer el espacio publico</p> <p>Generar un límite urbano que permita acoger y dar respuesta sanitaria a las actuales consolidaciones, y futuras demandas.</p> <p>Potenciar centralidades que permitan descongestionar las zonas actuales de alta demanda</p>
<p>Reconocimiento de la identidad y el patrimonio cultural.</p>	<p>El territorio comunal es reconocido por la presencia de elementos patrimoniales arquitectónicos y de promoción cultural que generan identidad y refuerzan el arraigo de los habitantes, lo cual se asocia a que forma parte del “Litoral de las artes y los poetas”, junto con elementos propios del espacio rural. Ante ello, se requiere fortalecer el uso de los espacios que propician estas actividades, para que se potencie su condición y se pueda impulsar el desarrollo turístico.</p>	<p>Reconocer el patrimonio edificado</p> <p>Establecer mecanismos de resguardo de espacios con agrupación de edificaciones con valor patrimonial</p> <p>Potenciar el desarrollo de usos complementarios que refuercen la vigencia de las edificaciones con valor patrimonial.</p>
<p>CDS 4. Armonización de los distintos usos para un desarrollo urbano equilibrado, que disminuya la</p>	<p>La comuna presenta usos, residenciales, recreacionales, productivos y turísticos, con una marcada estacionalidad, y un uso preferente del borde costero. Ante ello,</p>	<p>Uso de soluciones basadas en la naturaleza para disminuir la vulnerabilidad frente a riesgos</p> <p>Establecer densidades de ocupación acorde a las condiciones naturales del territorio</p>

Critero	Descripción	Reglas
vulnerabilidad de los asentamientos humanos frente a riesgos socio naturales, antrópicos y climáticos.	es necesario fomentar un desarrollo que promueva la coexistencia de los roles residenciales, turísticos y territoriales, sin perder valores culturales, naturales y el paisaje costero.	Promover usos adecuados en los espacios que presentan riesgos.  Fomentar la compatibilidad entre el medio natural y el desarrollo urbano de la comuna

## V.- DIAGNÓSTICO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

### V.1 FACTORES CRÍTICOS DE DECISIÓN

Los Factores Críticos de Decisión (en adelante FCD), de acuerdo con lo indicado en el Reglamento de EAE, corresponden a los temas de sustentabilidad (sociales, económicos y ambientales) relevantes o esenciales que en función del objetivo que se pretende lograr con la política, Plan o instrumento de ordenamiento territorial, influyan en la evaluación; vale decir, son el foco central de la evaluación ambiental estratégica.

En este contexto la formulación de un FCD combina una secuencia de pasos metodológicos que articulan los tres procedimientos del proceso de planificación (EAE, Técnico Normativo y Participación).

De acuerdo con las indicaciones señaladas en la DDU 430 (MINVU, 2020), es fundamental identificar las temáticas que resultan claves para el IPT y cuya aproximación determinan el éxito del Plan. En este sentido y en concordancia con el procedimiento de la EAE y el desarrollo del diagnóstico del IPT, se realizó el análisis sistémico, que permitió identificar aquellos elementos territoriales relevantes para la definición de las prioridades de ambiente y sustentabilidad. Las cuales fueron trabajadas en la mesa intersectorial 2 con los OAE, quienes pudieron aportar con sus observaciones y recomendaciones, y de esta manera poder fortalecer la definición de los factores críticos de decisión preliminares presentados a su vez en dicha instancia.

Dentro de los resultados del análisis sistémico y la priorización se encuentra:

**Tabla IV-18 Prioridades ambientales y de sustentabilidad**

Sistema	Prioridades ambientales y de sustentabilidad
<b>Sistema socio demográfico</b>	
Distribución de las viviendas es mayoritariamente urbana (95%) y la información prepandemia indicaba que el 70% eran vacacionales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dinamismo demográfico, crecimiento permanente de la población.</li> <li>• Concentración de la población en el área litoral y sector nororiente de la comuna.</li> <li>• Si bien aumenta el uso permanente de la segunda vivienda, se mantienen periodos de crecimiento por población flotante</li> </ul>
En el año 1992 el total de habitantes era de 4.513, mientras que en 2002 de 7.028 y en 2017 de 13.286. Hoy se estima una población actual de 20.159	
Presencia de ocupación estacional, 73% de vivienda desocupada.	
Concentración de la población principalmente entre los grupos de edad de 30 a 59 años, existiendo un envejecimiento de esta.	
<b>Sistema socioeconómico</b>	
15,1% de la población local se encuentra en situación de pobreza por ingresos en 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Turismo de sol y playa relevante para el dinamismo económico de la comuna.</li> <li>• Economía con fluctuaciones anuales en función de las épocas de veraneo</li> </ul>
Población de menores ingresos corresponderían principalmente a los residentes permanentes.	
El rubro con mayor N° de trabajadores 2021 es la administración pública	
El rubro económico predominante a nivel comunal es el "Comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas" con un total	

ESTUDIO ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE EL TABO

Sistema	Prioridades ambientales y de sustentabilidad
de 528 empresas para el año 2021, seguido por el rubro de "Actividades de alojamiento y de servicio de comidas" con un total de 156 empresas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Población de menores ingresos serían residentes permanentes.</li> </ul>
Turismo: atractivos naturales (playas y paisajes) y culturales (litoral de los poetas), siendo sus visitantes predominantemente desde la Región Metropolitana, concentrando sus visitas durante el periodo estival.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nuevos residentes han generado una mayor diversificación de la oferta comercial y oportunidades de ingresos.</li> </ul>
Junto a la comuna de El Quisco, El Tabo recibe la mayor cantidad de población flotante con motivos turísticos en la provincia de San Antonio,	
<b>Sistema urbano construido</b>	
Proliferación de asentamientos irregulares carentes de servicios básicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proliferación de asentamientos al margen de la planificación, carentes de urbanización y de infraestructura sanitaria</li> </ul>
Proliferación de conjuntos residenciales o barrios privados.	
Zona urbana costera concentra la mayor parte de la población comunal (cerca del 95%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zona urbana costera sostiene las dinámicas comunales</li> </ul>
Cobertura sanitaria acotada que no brinda cobertura a las demandas de los nuevos asentamientos irregulares y al margen de la planificación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Turismo litoral en periodo estival con capacidad sobrepasada por alta demanda.</li> </ul>
Características del paisaje costero y su vocación de balneario fomenta el turismo en periodo estival	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sobrecarga de servicios básicos y de abastecimiento local.</li> </ul>
Sobrecargas de los servicios y equipamientos comunales por crecimiento urbano en extensión, y por desarrollo turístico en periodo estival.	
Presión por recurso hídrico originado por el crecimiento urbano permanente y el estacional intensivo	
Proceso de crecimiento urbano por extensión en direcciones no previstas por el actual Plan Regulador generan contradicción con la vialidad proyectada.	
Falta de infraestructura para reciclaje y manejo de residuos	
Hegemonía de la casa como modelo habitacional predilecto, con un 86%.	
<b>Sistema físico natural</b>	
Quebradas en el área urbana: de Córdoba, El Membrillo, El Coipo, Los Bosques, El Tabo, La Chépica Sur, La Diuca, Las Cruces, La Hoyada, Los Ciruelos y Los Helechos. También indica los esteros La Granja, Quebrada (en El Tabito), El Canelo y El Canelo Sur y la Cigüeña.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presencia de elementos naturales bajo categoría oficial: Santuarios de la Naturaleza: Quebrada de Córdoba, Laguna El Peral, Dunas de la Chépica - Gota de Leche y Área Marina Costera Protegida: Las Cruces, que se relacionan con elementos culturales (Zona Típica)</li> </ul>
Los humedales costeros (Laguna El Peral y esteros de Córdoba y La Cigüeña) poseen un alto valor ambiental, al ser fuente de biodiversidad y reservorios de agua	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relación estrecha y sistémica entre los diversos componentes del medio natural (playas, dunas y humedales) y la red hídrica local como prestadores de servicios ecosistémicos, corredores biológicos y soluciones basadas en la naturaleza.</li> </ul>
La presencia del océano pacífico y la geografía de la comuna, han permitido el desarrollo un turismo de sol y playa	
El paisaje natural costero ha permitido un desarrollo cultural, siendo fuente de inspiración para diversos escritores.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elementos naturales y paisaje costero como base para el desarrollo turístico y cultural</li> </ul>
La superficie de bosque nativo (19,67%) en la comuna corresponde a un elemento estructurador del paisaje natural que concentra espacios de biodiversidad, no obstante, existe una extensión significativa de plantaciones exóticas (46,67%) distribuidas principalmente en el territorio rural	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presión hacia los elementos naturales por subdivisión de predios, extracción de áridos en sistemas de playa y duna, extracción de agua desde cursos hídricos, acumulación de residuos domiciliarios, e infiltración de aguas residuales.</li> </ul>
Presión por extracción de agua y vertido de agua servidas en los sistemas naturales, de cuencas y red hídrica en general.	
Presión sobre áreas naturales por subdivisión de predios para uso de vivienda	
Áreas naturales diversas del borde costero (playas, dunas, humedales) y del territorio interior (quebradas y estero con vegetación abundante) son valoradas, y forman un sistema natural complejo e integrado (Estero Córdoba – playa Las Ágatas en desembocadura estero Córdoba y Playas Blanca/San Carlos – desembocadura estero Las Cigüeñas)	
Presencia de áreas con alto valor ambiental representan una amplia potencialidad para ofrecer servicios ecosistémicos (culturales, de aprovisionamiento y de regulación) y barreras naturales ante eventos naturales.	
Presencia de un sistema de quebradas y esteros, humedales, y laguna El Peral (S.N 1975), como corredores biológicos para especies de aves, mamíferos, anfibios y pequeños reptiles	

ESTUDIO ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE EL TABO

Sistema	Prioridades ambientales y de sustentabilidad
Forma parte del Sistema de Cuencas Costeras entre los ríos Aconcagua y Maipo	
Presencia de áreas naturales bajo protección oficial: Santuarios de la Naturaleza: Quebrada de Córdova, Laguna El Peral, Las Cruces, Dunas de la Chépica - Gota de Leche, y Área Marina Costera Protegida.	
Presión sobre sistema natural a través de la acumulación de residuos domiciliarios (microbasurales en Quebrada de Córdova, Playas Blancas, El Peral, San Carlos, Osvaldo Marín, El Pinar, Las Dianas, Las Rosas, Sector del Membrillo, Estero/Quebrada La Cigüeña, Miraflores Norte)	
Extracción de áridos (playa La Castilla, El Tabito, Las Salinas, Playa Blancas, Dunas La Chépica)	
<b>Patrimonio local</b>	
Atributos históricos y culturales como elementos relevantes para la identidad, patrimonio con potencial turístico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riqueza cultural, histórica y patrimonial asociadas al paisaje costero local y las formas tradicionales de habitar el balneario</li> <li>• Patrimonio local como fuente para el desarrollo del turismo</li> <li>• El patrimonio fortalece la identidad y el sentido de pertenencia</li> </ul>
Presencia de inmuebles bajo categorías de protección oficial: zona típica Las Cruces (Barrio Vaticano y Quirinal) y monumentos históricos (Casa Labbé y Casona El Tabo).	
Relevancia cultural y productiva del entorno rural de la comuna.	
Emplazamiento en parte de la ruta "Litoral de las artes y los poetas".	
Presencia de vestigios arqueológicos en área comunal	
<b>Cambio climático</b>	
Aumento de las temperaturas medias máximas y medias mínimas anuales en alrededor de 1°C para el año 2060	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Efectos meteorológicos asociados al cambio climático (marejadas, anegamientos por lluvias intensas, incendios forestales)</li> <li>• Vulnerabilidad de los recursos hídricos locales</li> <li>• Intensificación de marejadas</li> </ul>
Provincia de San Antonio declarada como zona de escasez hídrica el año 2019	
Disminución de la precipitación del rededor de los 100 mm. para el año 2060.	
Diminución de los niveles de cuerpos de agua y cursos hídricos	
Ha disminuido la precipitación media sobre la comuna, y estas se presentan en periodos cortos siendo más intensas, lo que genera crecidas en las quebradas y esteros aumentando el riesgo de inundaciones o fenómenos aluvionales.	
Eventos de marejadas afecta la infraestructura local	•
<b>Infraestructura y movilidad</b>	
Saturación vial en época estival por aumento de flujos vehiculares.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Insuficiencia en la cobertura y estándares de la Red Vial urbana pública.</li> <li>• Infraestructura vial y peatonal de baja accesibilidad</li> </ul>
Amplia superficie vial urbana no pavimentada	
Conectividad deficiente a lo largo del área urbana, mayoritariamente en sectores altos	
Falta de vías longitudinales que ayuden a descongestionar la comuna	
Disposición de uso de suelo para convivencia de distintos medios de transporte, siendo interés reserva de espacio para modos sustentables (ciclovías, veredas, transporte público, etc.)	
Infraestructura vial deteriorada e insegura	
<b>Análisis de riesgos</b>	
Presencia de zonas inundables o potencialmente inundables (tsunamis, ríos, esteros, quebradas, humedales)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presencia de áreas susceptibles a riesgos naturales en entorno urbano</li> </ul>
Presencia de zonas propensas a aluviones o erosiones acentuadas.	
Presencia de zonas con riesgos generados por la actividad o intervención humana	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presencia de áreas de riesgos de origen antrópico, principalmente incendios forestales y pasivos ambientales mineros</li> </ul>
Plantaciones forestales, intervención de quebradas y proliferación de asentamientos al margen de la planificación, disminuyen la capacidad de respuesta del territorio frente riesgos naturales.	

ESTUDIO ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE EL TABO

<b>Sistema</b>	<b>Prioridades ambientales y de sustentabilidad</b>
Aumento de las zonas de interfaz urbano rural, por extensión de construcción de viviendas en áreas con presencia de bosque, que aumentan la probabilidad de producirse incendios forestales.	<ul style="list-style-type: none"><li>● Intervención del territorio que exagera la vulnerabilidad frente a riesgos.</li></ul>

**Figura IV-1 Factores críticos de decisión**



Los cuatro Factores Críticos identificados a la fecha son los siguientes:

- **FCD1.** Sustentabilidad de la oferta turística local
- **FCD2.** Accesibilidad a servicios urbanos
- **FCD3.** Amenazas naturales, antrópicas y cambio climático
- **FCD4.** Áreas de valor ambiental y cultural

## V.2 DESCRIPCIÓN DE LOS FACTORES CRÍTICOS DE DECISIÓN Y SU TENDENCIA

En base a los FCD, se desarrolló el siguiente análisis de los temas relevantes por cada FCD, que corresponde a un análisis preliminar a la elaboración del Marco de Evaluación Estratégico, que apoya el proceso de Evaluación Ambiental de las alternativas de estructuración.

**Tabla IV-19 Factores críticos de decisión y alcances**

Factor crítico de decisión	Alcances
<b>FCD1.</b> Sustentabilidad de la oferta turística local	Conocer la evolución del turismo a nivel comunal y en relación con el destino asociado. Identificando las variaciones en la demanda y la oferta presente.
<b>FCD2.</b> Accesibilidad a servicios urbanos	Identificar la manera en la que se ha urbanizado la comuna, considerando los espacios que se han utilizado para uso residencial y las condiciones que estos poseen, la cobertura de servicios a nivel comunal y la localización de los equipamientos.
<b>FCD3.</b> Amenazas naturales, antrópicas y cambio climático	Conocer las implicancias territoriales que generan los riesgos naturales y antrópicos, junto con los efectos del cambio climático.
<b>FCD4.</b> Áreas de valor ambiental y cultural	Identificar las características de las áreas de valor, en términos ambientales y culturales, si cuentan con categoría de conservación y su relevancia para el sistema comunal.

En las siguientes 4 tablas se presenta cada factor con sus criterios de evaluación e indicadores.

**Tabla IV-20 Descripción de FCD1. Sustentabilidad de la oferta turística local**

Prioridades ambientales y de sustentabilidad	Criterio de evaluación	Indicadores
<ul style="list-style-type: none"> <li>Turismo de sol y playa relevante para el dinamismo económico de la comuna.</li> <li>Economía con fluctuaciones anuales en función de las épocas de veraneo</li> <li>Elementos naturales y paisaje costero como base para el desarrollo turístico y cultural</li> <li>Insuficiencia en la cobertura y estándares de la Red Vial urbana pública.</li> <li>Infraestructura vial y peatonal de baja accesibilidad</li> </ul>	Presencia de actividad turística	Indicador: Crecimiento de la oferta turística comunal Fórmula: N° y porcentaje de incremento de la oferta turística comunal Fuente: Servicio nacional de turismo
		Indicador: Variación de los viajes ocasionales a los destinos turísticos de la comuna. Formula: porcentaje de variación de los viajes Fuente: Servicio nacional de turismo
	Movilidad y estacionalidad	Indicador: variación de tránsito vehicular Formula: N° de vehículos por año y estacionalidad Fuente: Censo de vialidad

**Tabla IV-21 Descripción FCD2. Accesibilidad a servicios urbanos**

Prioridades ambientales y de sustentabilidad	Criterio de evaluación	Indicadores
<ul style="list-style-type: none"> <li>Dinamismo demográfico, crecimiento permanente de la población.</li> <li>Concentración de la población en el área litoral y sector nororiente de la comuna.</li> </ul>	Cobertura de equipamiento y servicios básicos locales	Indicador: Acceso a servicios sanitarios Formula: Porcentaje de viviendas con acceso a agua potable Fuente: CENSO
		Indicador: Concentración territorial de equipamientos y servicios

Prioridades ambientales y de sustentabilidad	Criterio de evaluación	Indicadores
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si bien aumenta el uso permanente de la segunda vivienda, se mantienen periodos de crecimiento por población flotante</li> <li>• Proliferación de asentamientos al margen de la planificación, carentes de urbanización y de infraestructura sanitaria</li> <li>• Zona urbana costera sostiene las dinámicas comunales</li> <li>• Turismo litoral en periodo estival con capacidad sobrepasada por alta demanda.</li> <li>• Sobrecarga de servicios básicos y de abastecimiento local.</li> </ul>		Fórmula: Espacialización de equipamientos y servicios Fuente: IDE
	Crecimiento de uso residencial	Indicador: Evolución del uso residencial Fórmula: Relación crecimiento de viviendas y permisos de edificación / Crecimiento continuo urbano Fuente: CENSO / DOM / MINVU

**Tabla IV-22 Descripción FCD 3 Amenazas naturales, antrópicas y Cambio Climático**

Prioridades de ambiente y sustentabilidad	Criterio de evaluación	Indicador
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presencia de áreas susceptibles a riesgos naturales en entorno urbano</li> <li>• Presencia de áreas de riesgos de origen antrópico, principalmente incendios forestales y pasivos ambientales mineros</li> <li>• Intervención del territorio que exagera la vulnerabilidad frente a riesgos.</li> <li>• Efectos meteorológicos asociados al cambio climático (marejadas, anegamientos por lluvias intensas, incendios forestales)</li> <li>• Vulnerabilidad de los recursos hídricos locales</li> <li>• Intensificación de marejadas</li> <li>• Presión hacia los elementos naturales por subdivisión de predios, extracción de áridos en sistemas de playa y duna, extracción de agua desde cursos hídricos, acumulación de residuos domiciliarios, e infiltración de aguas residuales.</li> </ul>	Vulnerabilidad frente a riesgos naturales.	Indicador: Amenaza por riesgos de tsunami Fórmula: Superficie expuesta a riesgo de tsunami Fuente: Estudio de riesgos - SHOA
		Indicador: Amenaza por riesgo de remoción en masa Fórmula: Superficies expuestas a riesgo de remoción en masa Fuente: Estudio de riesgos - estudio de riesgos Modificación al Plan Regulador Metropolitano de Valparaíso – Satélite Borde Costero Sur: Cartografía y Estudio de Riesgos.
	Vulnerabilidad frente a riesgos antrópicos.	Indicador: Amenaza por riesgo de incendio forestal Fórmula: evolución de eventos de incendio y sus principales causas Fuente: CONAF

Prioridades de ambiente y sustentabilidad	Criterio de evaluación	Indicador
	Efectos asociados al cambio climático	Indicador: frecuencia de olas de calor Formula: Número de día donde la temperatura máxima diaria supera los 25°C durante más de 3 días seguidos. Fuente: ArClim
		Indicador: Días secos consecutivos Formula: Número máximo de días consecutivos en que la precipitación diaria no supera 1 mm Fuente: ArClim
		Indicador: Riesgo de anegamiento costero Formula: El riesgo se cuantifica como la multiplicación de la amenaza, la sensibilidad y la exposición. Fuente: ArClim
		Indicador: Precipitación acumulada Formula: Cantidad de precipitación (lluvia y nieve) acumulada Fuente: ArClim

**Tabla IV-23 Descripción FCD 4 Áreas de valor ambiental y cultural**

Prioridades de ambiente y sustentabilidad	Criterio de evaluación	Indicador
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posicionar los elementos naturales mitigadores de las amenazas naturales.</li> <li>• Reconocer a las Áreas Protegidas como proveedoras de servicios ecosistémicos.</li> <li>• Generar usos de suelo que permita disminuir la vulnerabilidad ante desastres naturales y riesgos antrópicos.</li> <li>• Resguardar a los ecosistemas de las alternaciones que generan las actividades productivas y residenciales.</li> <li>• Fomentar la compatibilidad entre el medio natural y el desarrollo urbano de la comuna</li> <li>• Riqueza cultural, histórica y patrimonial asociadas al paisaje costero local y las formas tradicionales de habitar el balneario</li> </ul>	Área de valor natural	Indicador: Superficie de áreas protegidas a nivel comunal  Fórmula:  Fuente: Ministerio de medio ambiente
	Áreas de valor cultural	Indicador: Evolución de áreas de protección de recursos de valor patrimonial  Fórmula: N° de áreas bajo categoría  Fuente: Consejo de Monumentos Nacionales  Indicador: Evolución de inversión pública en conservación de edificios patrimoniales  Formula: N° de proyectos y montos para conservación de inmuebles  Fuente: BIP, MIDESO

Prioridades de ambiente y sustentabilidad	Criterio de evaluación	Indicador
<ul style="list-style-type: none"> <li>Patrimonio local como fuente para el desarrollo del turismo</li> <li>El patrimonio fortalece la identidad y el sentido de pertenencia</li> </ul>		

### V.3 FCD 1 SUSTENTABILIDAD DE LA OFERTA TURÍSTICA LOCAL

**Tabla IV-24 Criterios de evaluación e indicadores**

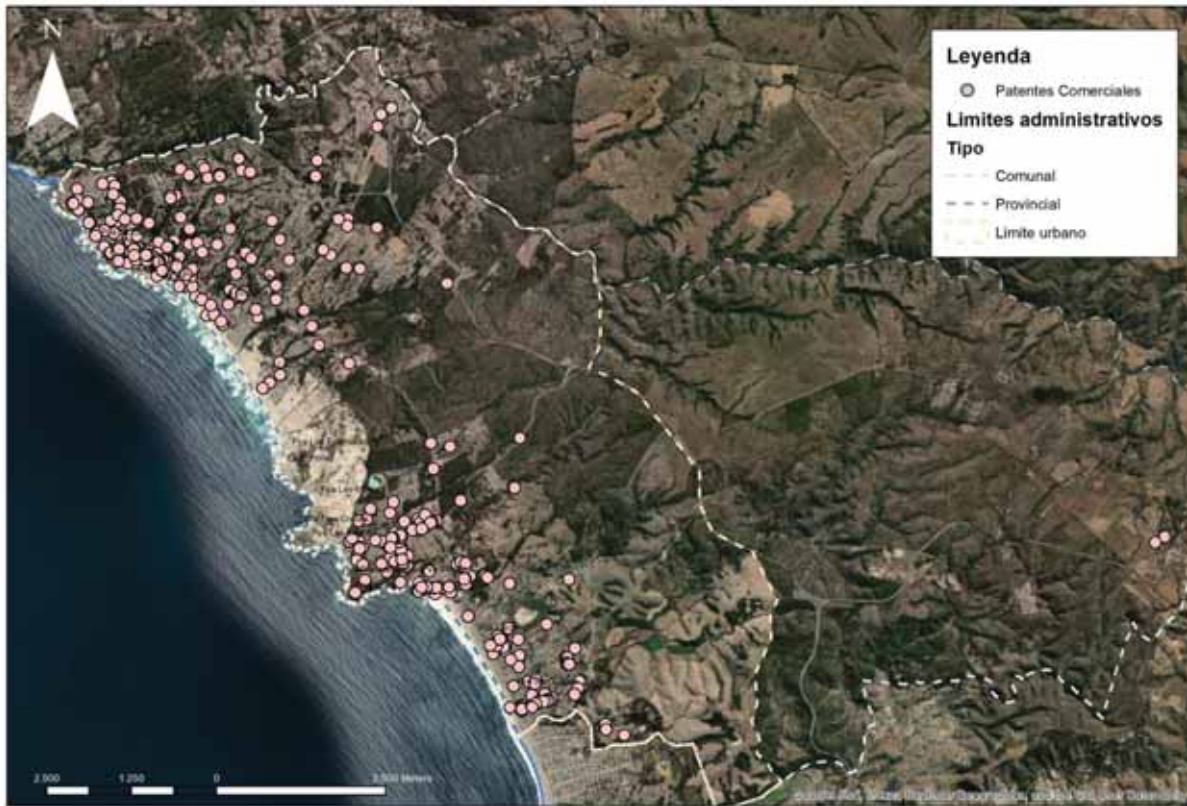
<b>Criterio de evaluación 1 Presencia de actividad turística</b>	
<b>Indicadores</b>	Indicador 1 Crecimiento de la oferta turística comunal Indicador 2 Variación de los viajes turísticos
<b>Caracterización sobre la base de indicadores y tendencias</b>	<p>En base al Registro Nacional de Servicios turísticos, la comuna cuenta con 77 sitios que se dedican a la actividad, ingresados entre 2012 y 2023.</p> <p>Dentro de la tipología de servicios se encuentra: alojamiento turístico (50 casos), guías de turismo (5 casos), restaurantes y similares (18 casos), servicios de producción artesanal (1 caso), servicios de souvenir (1 caso), tour operador (2 casos).</p> <p>En el periodo 2012-2023 se presentan inscripciones al registro nacional todos los años, siendo el 2013 el que tiene más representatividad. En términos acumulativos, entre los años 2012 y 2013, se presenta el mayor crecimiento en el total de servicios, creciendo en un 450%. Entre el 2013 a 2014 crece en un 15,5%, entre el 2014 a 2015 en un 23,7%, mientras que en el 2015 y 2016 un 2% y 2016 a 2017 un 4%, desde ahí siguen incrementado.</p> <p>Para el caso de las estadísticas de viajes registrados entre 2019 y 2023 para la comuna de El Tabo,</p> <p>Para aquellos catalogados como viajes turísticos ocasionales se visualiza una variación negativa de -18,7% entre 2019 y 2020, lo que se puede atribuir a la pandemia. Luego, aumenta de manera positiva en un 5,8% entre 2020 y 2021, 28,8% entre 2021 y 2022 y 8,3% entre 2022 y 2023. Considerando esta información se visualiza un aumento de los viajes turísticos.</p> <p>En cuanto a los viajes turísticos totales, en 2019-2020 disminuyen un -17,6%, mientras que entre 2022 y 2021 aumentan un 7,6%. Entre 2021 y 2022 un 26,8% y entre 2022 y 2023 disminuyen un -3,2%, se debe considerar que estos últimos datos, contemplan solo la información hasta junio de 2023.</p> <p>Considerando la información disponible, se identifica una tendencia de variación en la actividad turística. La cual, de manera estacional, aumenta en época estival. Sin embargo, las cifras en cantidades son permanentes en los años analizados.</p>
<b>Criterio de evaluación 2 Movilidad y estacionalidad</b>	
<b>Indicadores</b>	Indicador 1 Variación de tránsito vehicular
<b>Caracterización sobre la base de indicadores y tendencias</b>	<p>Se revisa la información disponible de volúmenes de tránsito del Plan Nacional de Censos. Que cuenta con información referida a la ruta G-986 que recorre toda la costa. En general, se identifica una tendencia en la que entre 2015 y 2017 había variaciones significativas frente a los aumentos de vehículos en invierno, primavera y verano, que disminuye para 2019 y 2021.</p> <p>En base al informe vial realizado para la actualización del instrumento, los antecedentes históricos de flujo vehicular diario obtenidos de los equipos contadores de tránsito de</p>

	<p>Vialidad MOP, permiten estimar un tránsito medio diario anual cercano a los 13.000 veh/día, lo que se traduce en unos 750 veh/h en Avda. San Marcos en ambos sentidos de tránsito.</p> <p>Considerando la información revisada, se identifica una carga en el sistema vial que ha es sostenida durante todo el año. Lo que produce atochamientos en la vía principal.</p>
--	--

**A.- Criterio de evaluación 1 - Presencia de actividad turística**

**Indicador 1 Crecimiento de la oferta turística comunal**

**Figura IV-2n Localización de patentes comuna El Tabo**



Fuente: Elaboración propia en base a espacialización de patentes municipales

Considerando la relevancia que ha tenido el turismo, en el desarrollo urbano de la comuna de El Tabo, se realiza una revisión del crecimiento de la oferta turística comunal. Para lo cual, se cuenta con 2 fuentes, una de ellas asociada a las patentes municipales y la segunda corresponde al registro de operadores turísticos de SERNATUR. Entre los cuales se incluyen servicios de alimentación, alojamiento, guías de turismo tour operador, souvenir y producción artesanal.

Según la información proporcionada por la Ilustre Municipalidad de El Tabo, en 2023 había un total de 1118 patentes, de las cuales 316 casos se encuentran asociadas al turismo. El aumento de estas ha sido sostenido en el tiempo. Por lo cual, se evidencia una tendencia estable en el número de estas.

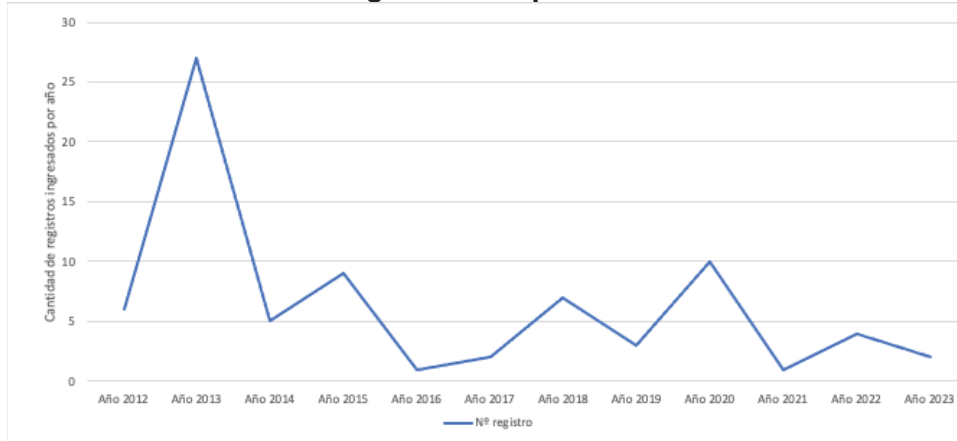
En relación con la tendencia territorial, las patentes se encuentran en su mayoría emplazadas en el espacio costero, como se puede evidenciar en la siguiente imagen.

En base al Registro Nacional de Servicios turísticos, la comuna cuenta con 77 sitios que se dedican a la actividad, ingresados entre 2012 y 2023.

Dentro de la tipología de servicios se encuentra: alojamiento turístico (50 casos), guías de turismo (5 casos), restaurantes y similares (18 casos), servicios de producción artesanal (1 caso), servicios de souvenir (1 caso), tour operador (2 casos).

En el periodo 2012-2023 se presentan inscripciones al registro nacional todos los años, siendo el 2013 el que tiene más representatividad. En términos acumulativos, entre los años 2012 y 2013, se presenta el mayor crecimiento en el total de servicios, creciendo en un 450%. Entre el 2013 a 2014 crece en un 15,5%, entre el 2014 a 2015 en un 23,7%, mientras que en el 2015 y 2016 un 2% y 2016 a 2017 un 4%, desde ahí siguen incrementado.

**Gráfico IV-3 Cantidad de registros de operadores turísticos SERNATUR**



Fuente: Elaboración propia en base a SERNATUR

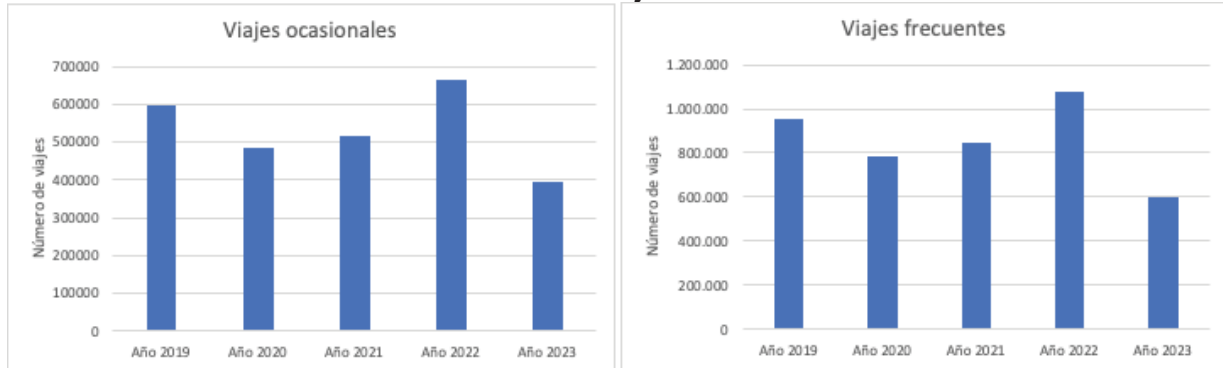
## Indicador 2 Variación de los viajes turísticos

La comuna de El Tabo se encuentra dentro del destino turístico Litoral Algarrobo – Santo Domingo. En base a la información de los viajes y pernoctación que posee SERNATUR, para el turismo interno, se puede conocer la tendencia asociada a la demanda turística en la comuna.

Los datos de SERNATUR, se presentan en viajes turísticos totales, los cuales corresponden a viajes realizados con una frecuencia máxima de 3 veces al mismo destino principal durante el mes analizado. Mientras que los viajes turísticos ocasionales, son aquellos en que el viaje no se repite al mismo destino principal en 3 meses. Los viajes turísticos ocasionales, corresponden a un subconjunto de los totales.

En términos anuales, se evidencian variaciones en la cantidad de viajes, tanto ocasionales como frecuentes. Desde 2019 a 2020, esto es debido a los efectos de la pandemia. Desde esa fecha, ha ido en aumento, siendo el 2022 el año con mayores cifras. Que baja a 2023, debido a que, para este año, solo se tienen datos de enero a junio.

**Gráfico IV-4 Viajes turísticos**

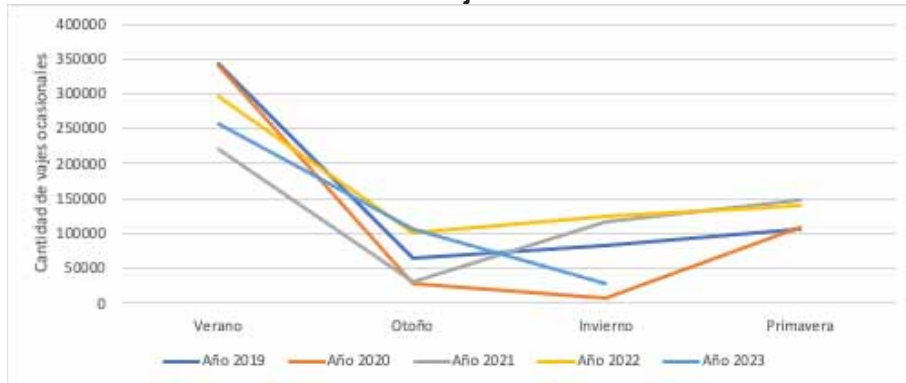


Fuente: Elaboración propia en base a SERNATUR

En cuanto a la tendencia estacionaria, se evidencia una mayor cantidad de viajes en los meses de enero y febrero, siendo el segundo el que presenta los números más altos. Siendo julio, otro mes que presenta un aumento.

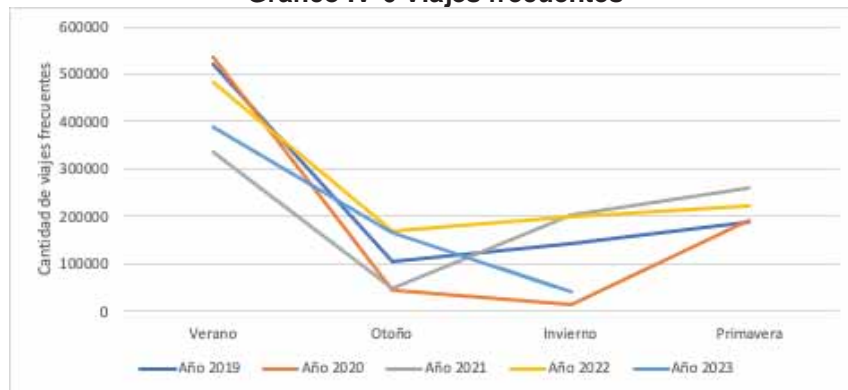
En relación con presencia de variaciones o cambios durante los años analizados, y los flujos de viajes en las estaciones. Se puede identificar que desde 2019 a 2023 ha sido el verano el que cuenta con un mayor número de viajes turísticos, seguido de invierno. Sin embargo, para el año 2019 y por sobre todo el 2020, esta diferencia era mayor, disminuyendo la brecha para 2021 y 2022. Lo que ocurre tanto para los viajes ocasionales como los frecuentes.

**Gráfico IV-5 Viajes ocasionales**



Fuente: Elaboración propia en base a SERNATUR

**Gráfico IV-6 Viajes frecuentes**



Fuente: Elaboración propia en base a SERNATUR

**B.- Criterio de evaluación 2 - Movilidad y estacionalidad**

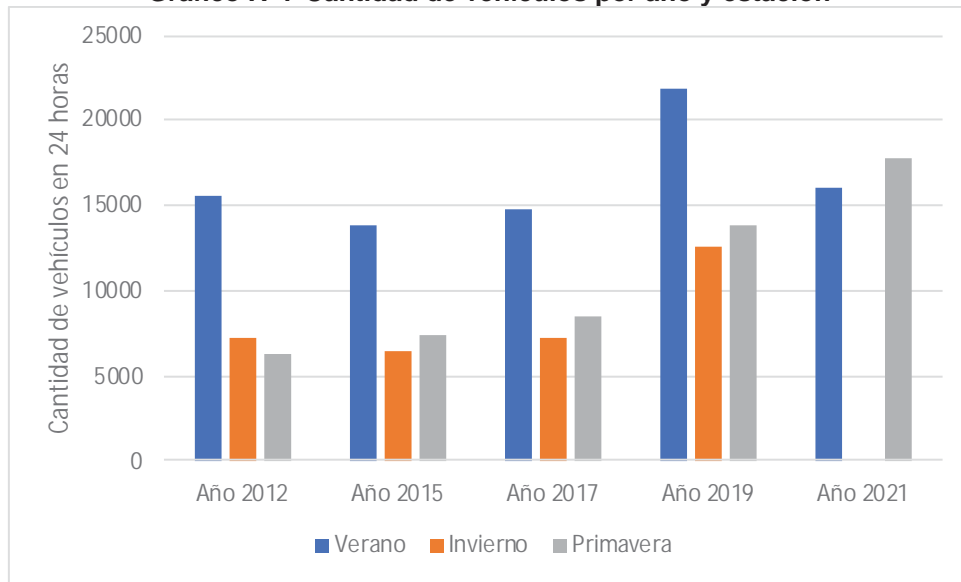
**Indicador 1: Variación de tránsito vehicular**

La medición del tránsito vehicular es realizada por el Plan Nacional de Censos viales, que entrega como resultado el Tránsito Medio Diario Anual (TMDA), que se realiza por estación del año, considerando verano, invierno y primavera. El tránsito registrado se realiza por tipo de vehículos (autos, station wagons, camionetas, camiones, locomoción colectiva, entre otros) según cada clasificación corresponde al tránsito en ambos sentidos durante 24 horas.

En base a la información disponible, se considera la ruta principal G-986, que para los años 2012 y 2015 se presentaba como G-98-F.

En base a la información utilizada, se puede identificar que para los años 2012, 2015, 2017 y 2019, había una mayor presencia de vehículos en la estación de verano, seguida de primavera, y en tercer lugar invierno. Para el 2021, se presentan mayores cantidades para primavera.

**Gráfico IV-7 Cantidad de vehículos por año y estación**



Fuente: Censo de vialidad

**V.3.2.- Factor Crítico de decisión 2 Accesibilidad a servicios urbanos**

**Tabla IV-25 Criterios de evaluación e indicadores**

<b>Criterio de evaluación 1 - Cobertura de equipamiento y servicios básicos locales</b>	
<b>Indicadores</b>	Indicador 1: Acceso a servicios sanitarios Indicador 2: Suficiencia de equipamientos sociales
<b>Caracterización sobre la base de los indicadores y tendencias</b>	En base a la información proporcionada por el CENSO, se pudo conocer la tendencia del acceso a agua de las viviendas de la comuna, que se encontraban ocupadas a la hora de la aplicación del instrumento. En términos porcentuales para el año 1992, el 9,45% de las viviendas contaban con este recurso, para 2002 el 13% y para el 2017 el 66%. Si bien, se presenta un aumento importante en términos cuantitativos, sigue existiendo una brecha relevante en materia de acceso a agua.

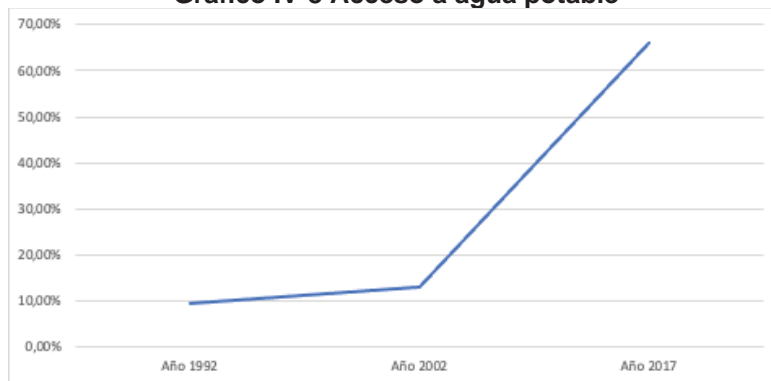
<b>Criterio de evaluación 1 - Cobertura de equipamiento y servicios básicos locales</b>	
	<p>A su vez, en base a la información de IDE, aproximadamente un 43% de la superficie urbana de la comuna, cuenta con cobertura sanitaria, mientras que el 57% de área restante no tiene cobertura</p> <p>En cuanto a la tendencia de suficiencia de equipamientos sociales, para el ámbito de educación se encuentra una carencia al respecto, y para salud, en términos de superficie existe un superávit, que, sin embargo, no refleja la calidad de acceso a especialidades médicas para atención de la población.</p>
<b>Criterio de evaluación 2 - Crecimiento de uso residencial</b>	
<b>Indicadores</b>	Indicador 1: Evolución del uso residencial
<b>Caracterización sobre la base de indicadores y tendencias</b>	<p>En términos de número de viviendas, la comuna ha tenido un aumento significativo en las últimas décadas. Para el año 1992, correspondía a un total de 9.043, para el 2002 13.648, y para el 2017 de 20.597. No todas contaba con moradores presentes, existiendo un porcentaje significativo de viviendas desocupadas, que para el 2002 era un 80% y para el 2017 un 73%.</p> <p>Sin embargo, al identificar los permisos de edificación que han sido tramitados en la DOM de la Municipalidad de El Tabo, entre el 2010 y 2017 se han otorgado 3964. Existiendo un número importante de viviendas que no poseen permiso.</p> <p>Al comparar la evolución de la ocupación residencial en términos espaciales, esta se distribuye en el norte y sur de la comuna, en sentido poniente-oriente, creciendo hacia el poniente de la ruta G-986. Identificándose áreas consolidadas que están fuera del límite del plan regulador vigente, así como también la superación de las condiciones establecidas por el PRC vigente en ciertas zonas. A sí mismo, se visualiza la ocupación residencial en zonas que se encuentran fuera del territorio operacional de ESVAL.</p>

**A.- Criterio de evaluación 1 - Cobertura de equipamientos y servicios básicos locales**

**Indicador 1 - Acceso a servicios sanitarios**

En base a la información proporcionada por el CENSO, se pudo conocer la tendencia del acceso a agua de las viviendas de la comuna, que se encontraban ocupadas a la hora de la aplicación del instrumento. En términos porcentuales para el año 1992, el 9,45% de las viviendas contaban con este recurso, para 2002 el 13% y para el 2017 el 66%. Si bien, se presenta un aumento importante en términos cuantitativos, sigue existiendo una brecha relevante en materia de acceso a agua. Lo que permite identificar una tendencia de aumento en la cobertura.

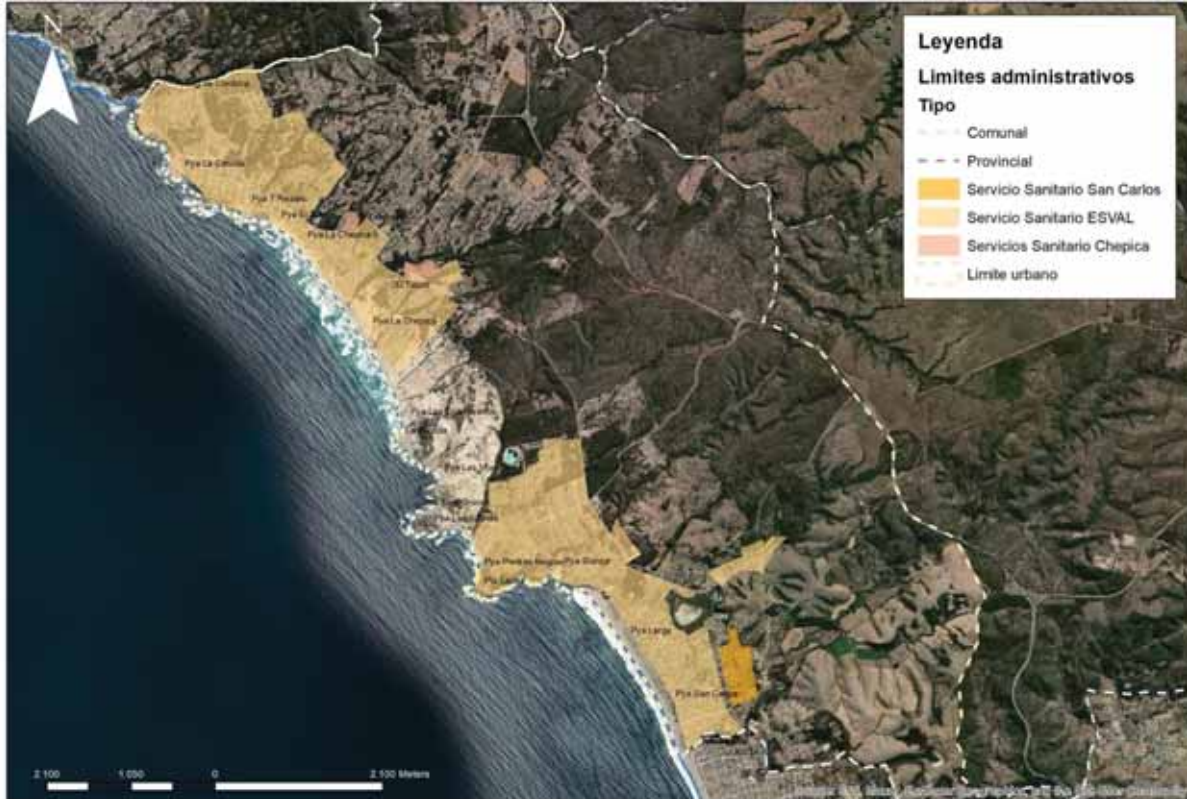
**Gráfico IV-8 Acceso a agua potable**



Fuente: Censo de población y vivienda, INE

A su vez, en base a la información de IDE, aproximadamente un 43% de la superficie urbana de la comuna, cuenta con cobertura sanitaria, mientras que el 57% de área restante no tiene cobertura. Estos datos, han ido en aumento, considerando que para el 2020 se amplía tomando el sector Los Molles en Las Cruces, y los Adendum Chépica y San Carlos Altos. Como se puede ver en la siguiente imagen, hay una tendencia que marca una brecha entre la superficie cubierta.

**Figura IV-3 Cobertura sanitaria**



Fuente: Municipalidad de El Tabo

## Indicador 2 – Concentración territorial de equipamientos y servicios

### Equipamiento de educación

En relación con los servicios sociales de educación y salud, disponibles en la comuna. Se revisaron los resultados de suficiencia de equipamientos sociales, realizados por el estudio de equipamientos de la formulación del IPT.

En El Tabo hay 6 recintos educacionales, que imparten educación a 1.775 alumnos.

- El sector de El Tabo cuenta con un establecimiento con sistema educacional completo mixto, contando con 80 estudiantes técnico profesional y 215 científico humanista.
- La localidad de Las Cruces presenta una mayor cantidad de opciones frente a la oferta de establecimientos educacionales. Cuenta con una escuela básica, 2 escuelas especiales y una destinada a la educación de adultos. Si bien, cuenta con un número mayor de unidades educacionales, Las Cruces no cuenta con establecimiento con sistema escolar completo, por lo que los alumnos deben trasladarse para completar el sistema escolar.
- La escuela básica ubicada en Quillaicillo mantiene una matrícula referencial de 114 alumnos, los cuales se componen principalmente de habitantes del área urbana de El

Tabo. Su reciente apertura no permite contar con datos oficiales al momento de la presentación de esta etapa del estudio.

### Equipamiento de salud

El equipamiento de salud pública existente en la comuna de El Tabo recae en 2 establecimientos de salud, divididos en 5 tipologías de atención primaria, 4 ubicadas en el área urbana del El Tabo y la quinta en la localidad de Las Cruces.

La comuna cuenta en el sector norte con un CESFAM, un SAPU, un SUR y un Centro Exclusivo de Atención Respiratoria (CEAR), en donde los tres primeros cuenta con servicios de urgencias. Al sur se cuenta con una Posta de salud rural (PSR), también asociado al borde costero.

Los establecimientos de salud presentes son de carácter municipal, atienden casos de baja complejidad en una modalidad de atención abierta y ambulatoria. En la comuna existe un establecimiento privado de atención en salud, aunque para efectos de este análisis no se cuenta con información sobre tipología.

**Figura IV-4 Localización establecimientos de salud y educación**



Fuente: IDE

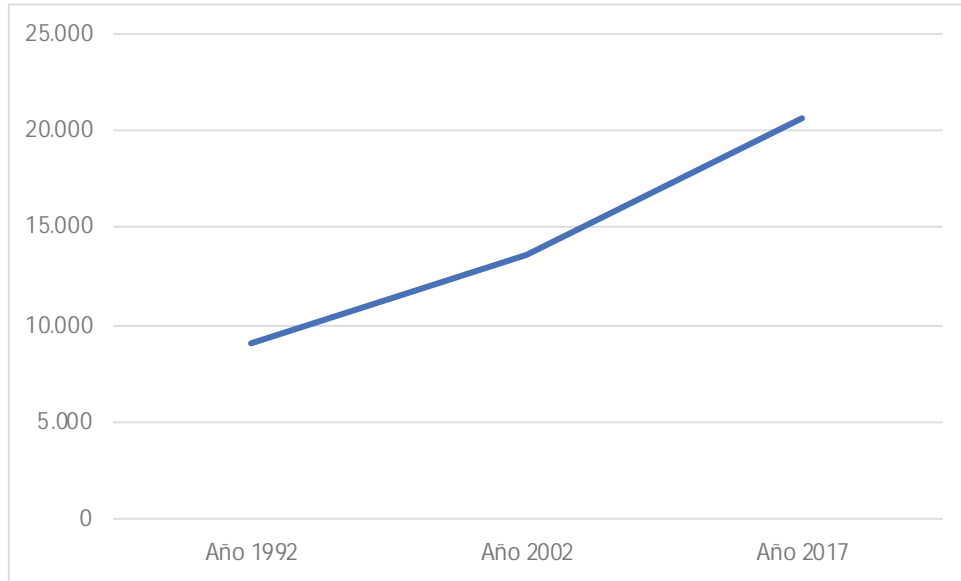
En cuanto a la tendencia de suficiencia de equipamientos sociales, para el ámbito de educación se encuentra una carencia al respecto, y para salud, en términos de superficie existe un superávit, que, sin embargo, no refleja la calidad de acceso a especialidades médicas para atención de la población.

### B.- Criterio de evaluación 2 - Crecimiento de uso residencial

**Indicador 1 – Evolución del uso residencial**

El número de viviendas al interior de la comuna ha ido en aumento en las últimas décadas, que desde 1992 a 2002 y de 2002 a 2017 se asocia al 50% para cada periodo.

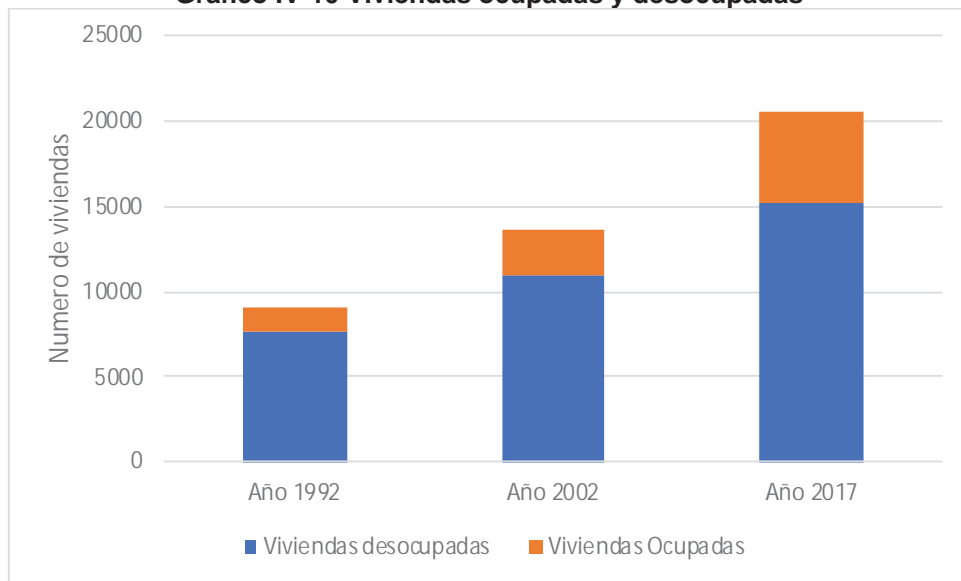
**Gráfico IV-9 Evolución en Cantidad de viviendas**



Fuente: Censo de población y vivienda, INE

Si bien, existe un número relevante de viviendas a nivel comunal, estas se encuentran en su mayoría desocupadas. Con un número considerable en relación al total de estas. Sin embargo, se puede evidenciar una tendencia de disminución en la brecha, con un mayor número de viviendas ocupadas en relación al total, entre 1992 a 2017.

**Gráfico IV-10 Viviendas ocupadas y desocupadas**



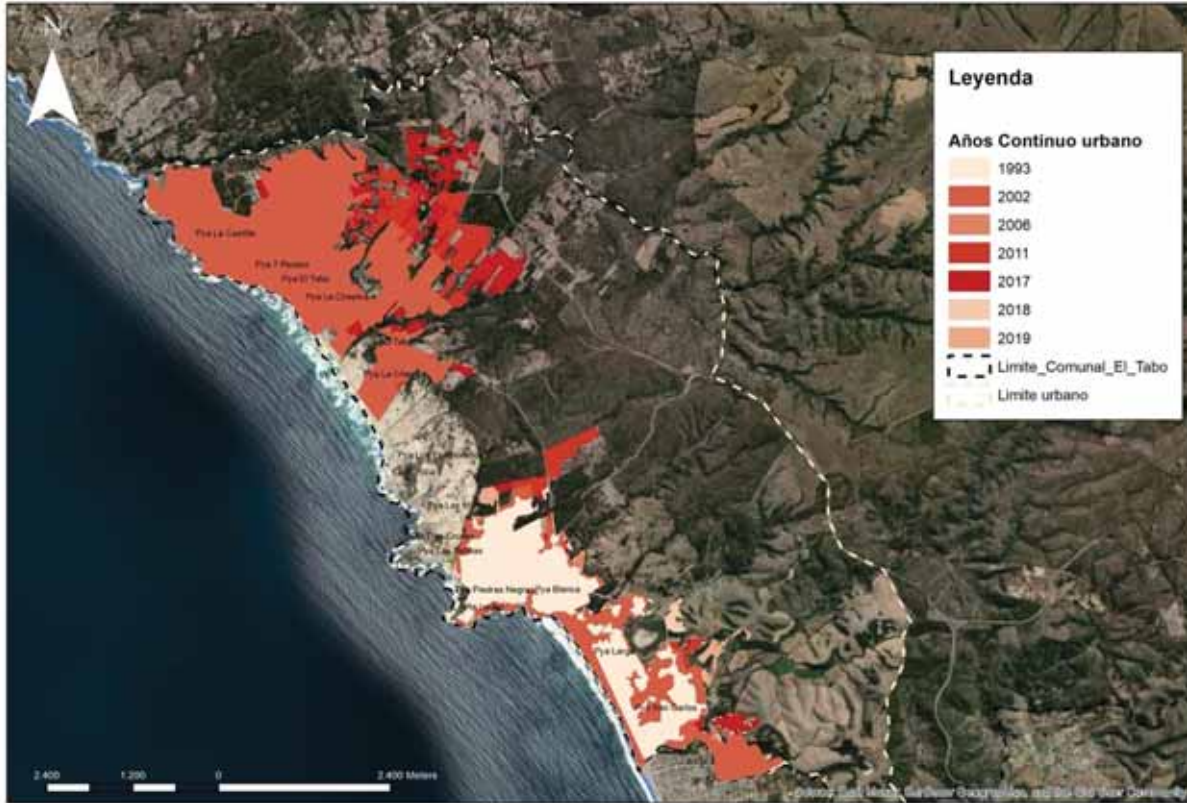
Fuente: Censo de población y vivienda, INE

Este crecimiento se puede identificar visualmente y en superficies, a través del indicador áreas urbanas consolidadas del MINVU, en el que se puede identificar cómo ha ido avanzando el uso

urbano en la comuna. El continuo urbano, se encuentra asociado a 2 áreas, una al norte de la comuna, que forma parte de la llamada El Quisco – Algarrobo – El Tabo, y otra indicada como Cartagena Las Cruces. Para lo cual, se cuenta con información desde 1993 a 2017.

Como se pueden ver en las siguientes imágenes, es el sector de Las Cruces, el que cuenta con una mayor data, en relación al uso urbano, lo cual se le agrega en años posteriores el sector norte, que va creciendo en extensión en sentido poniente-orientado. Siendo este crecimiento, sostenido en el tiempo.

**Figura IV-5 Crecimiento continuo urbano**



Fuente: Ministerio de vivienda y urbanismo

Sin embargo, al identificar los permisos de edificación tramitados en la DOM de la Municipalidad de El Tabo, entre 2010 y 2017 se otorgaron 3964. Existiendo un número importante de viviendas que no poseen permiso. Por lo cual, existe una diferencia frente al crecimiento urbano, y la regularización de este.

**V.3.3.- Factor Crítico de decisión 3 Amenazas naturales, antrópicas y cambio climático****Tabla IV-26 Criterios de evaluación e indicadores**

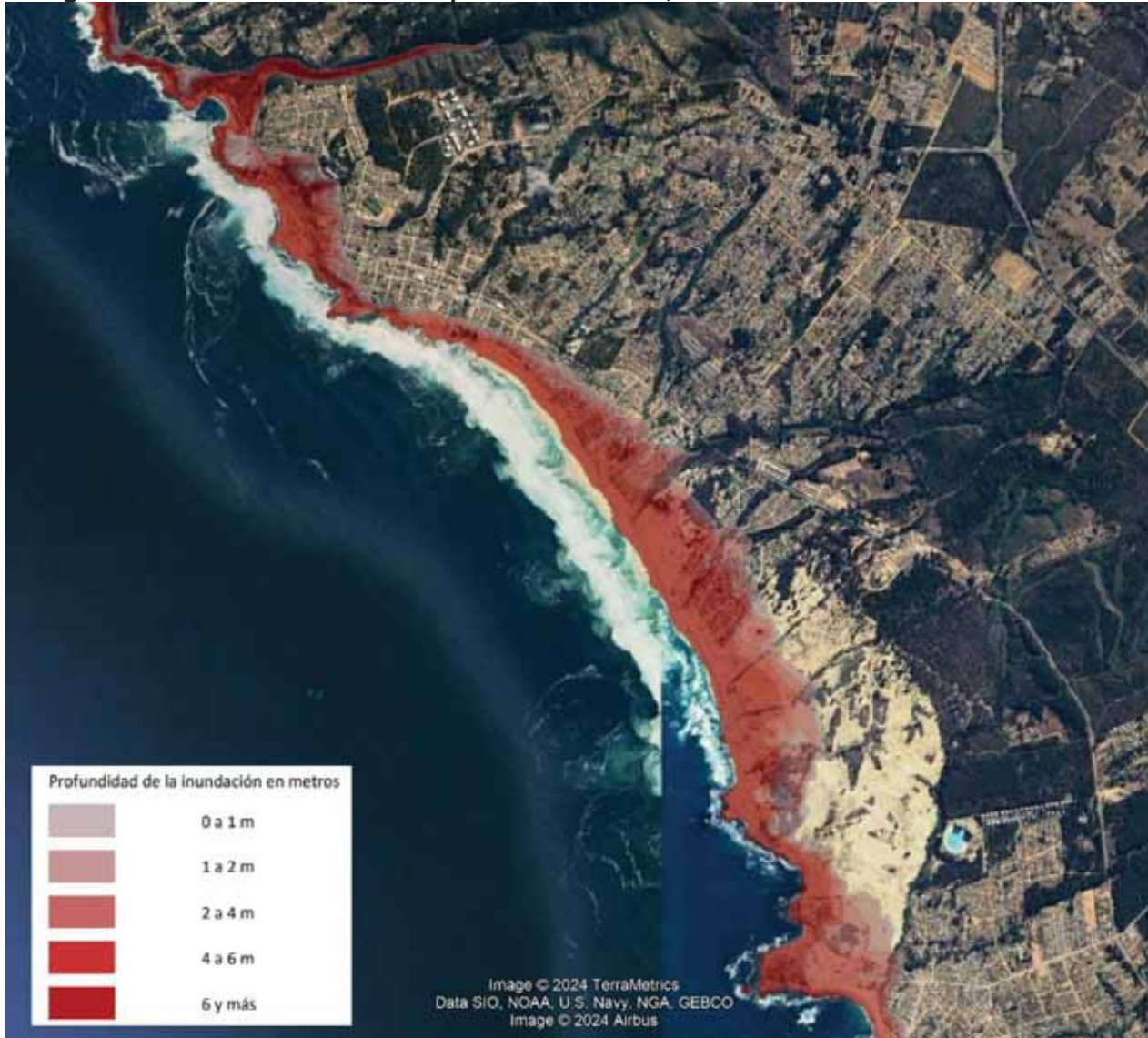
<b>Criterio de evaluación 1 Vulnerabilidad frente a riesgos naturales</b>	
<b>Indicadores</b>	Indicador 1: Amenaza por riesgos de tsunami Indicador 2: Amenaza por riesgo de remoción en masa Indicador 3: Amenaza por riesgo de inundación
<b>Caracterización sobre la base de indicadores y tendencias</b>	La comuna de El Tabo enfrenta constantemente la amenaza de inundaciones por tsunami debido a su ubicación costera y su morfología, que incluye planicies litorales y desembocaduras de quebradas y esteros con pendientes bajas. También existe riesgo de inundación por desbordamiento de cauces, ya que la comuna cuenta con varios cursos de agua con pendientes variables y suelos que se saturan con rapidez, especialmente durante precipitaciones extremas. Además, la intervención humana en las quebradas ha acelerado la formación de cárcavas, lo que aumenta el riesgo de remoción en masa, como deslizamientos de suelo, especialmente en las cabeceras de las quebradas, lo cual muestra una tendencia a la persistencia e incluso aumento de los riesgos naturales en el área comunal.
<b>Criterio de evaluación 2 - Vulnerabilidad frente a riesgos antrópicos</b>	
<b>Indicadores</b>	Indicador 1: Amenaza por riesgo de incendio forestal
<b>Caracterización sobre la base de indicadores y tendencias</b>	La comuna de El Tabo presenta diversas condiciones propicias para el desarrollo de eventos de incendios forestales, como es el caso de amplias zonas de interfaz urbano rural sin manejo u tratamiento, además de una amplia superficie de plantaciones forestales, la cual según el portal ARCLim representa un 21% solo por debajo de los matorrales que corresponden al 58%, lo cual sumado al aumento de los efectos del cambio climático y considerando la tendencia actual del país en la zona central apuntan a una tendencia al alza en este tipo de riesgos.
<b>Criterio de evaluación 3 - Efectos asociados al cambio climático</b>	
<b>Indicadores</b>	Indicador 1: frecuencia de olas de calor Indicador 2: Días secos consecutivos Indicador 2: anegamiento costero Indicador 3: Precipitación acumulada
<b>Caracterización sobre la base de indicadores y tendencias</b>	En lo que respecta a los indicadores asociados al cambio climático en resumen estos muestran que, para la comuna de El Tabo, las olas de calor aumentaron de 2.6 días en 2010 a 4 días en 2020, y se proyecta que en 2030 duren en promedio 5.3 días. Además, los días secos consecutivos pasaron de aproximadamente 130 en 2010 a alrededor de 135 en 2020, y se espera que lleguen a unos 140 en 2030. El riesgo de anegamiento en asentamientos costeros de El Tabo debido al aumento del nivel del mar y la intensidad de las marejadas es alto. También se prevé una disminución de aproximadamente 100 mm en la precipitación acumulada para 2060.

**A.- Criterio de evaluación 1: Vulnerabilidad frente a riesgos naturales****Indicador 1: Amenaza por riesgos de tsunami**

La amenaza de inundación por tsunami es una amenaza de tipo constante en la comuna, dado su emplazamiento junto al borde costero. Si bien, no se han suscitado eventos recientes de gran magnitud (el tsunami del 2010 no generó mayores daños que los propios de una marejada), lo cierto es que su morfología, que incluye las planicies litorales y la desembocadura de quebradas y esteros con pendientes nulas y bajas, vuelven susceptible a este territorio de ser afectado por dicho evento.

En este sentido, según lo indicado en las cartas desarrolladas por el SHOA en su edición de julio de 2023 que define los niveles de inundación máximos esperados para la comuna de El Tabo en su sección norte, muestra como un evento de tsunami para el área urbana vería afectado su borde costero, así como también es posible identificar la interacción de la base natural, como es el caso del Santuario Dunas de La Chépica-Gota de Leche, el Santuario Estero de Córdova, el Santuario Laguna El Peral y el estero la Cigüeña, en el comportamiento y dirección del tsunami.

**Figura IV-6 Modelación inundación por tsunami SHOA, sector norte de la comuna de El Tabo**



Fuente: Elaboración propia en base a SHOA.

**Figura IV-7 Modelación inundación por tsunami SHOA, sector sur de la comuna de El Tabo (Las Cruces)**



Fuente: Elaboración propia en base a SHOA.

### **Indicador 2: Amenaza por riesgo de remoción en masa**

En cuanto al riesgo de remoción en masa, el informe preliminar de riesgos del presente estudio, indica que la intervención de las quebradas a nivel de sus cabeceras o en sus cursos principalmente para apertura de caminos, ha generado que, junto a su condición de suelo de tipo arcilloso, se acentúe y aceleren las formaciones de regueras, evolucionando hacia la formación de cárcavas, las cuales tienden a crecer de forma regresiva, es decir, el escurrimiento superficial de las aguas lluvia, sumado a la intervención antrópica de los mismos, genera una erosión que comienza a fragmentar y modelar las laderas de dichas quebradas, erosionándolas en forma de abanico en sus cabeceras, inestabilizándolas de tal forma, que éstas tienden a ceder, generando remociones en masa de tipo deslizamiento de suelo en menor o gran magnitud (socavones).

En relación a información relevada en el estudio “Modificación al Plan Regulador Metropolitano de Valparaíso – Satélite Borde Costero Sur”, la comuna de El Tabo presenta menores superficies susceptibles a la amenaza de remoción en masa a nivel provincial, lo cual no deja de ser relevante, debido a que si bien la superficie no representa a gran parte de la comuna, esta si se distribuye ampliamente por el territorio comunal, viendo afectada en menor medida a las áreas urbanas.

**Figura IV-8 Remoción en masa provincia de San Antonio**



Fuente: Elaboración propia en base a estudio de riesgos Modificación al Plan Regulador Metropolitano de Valparaíso – Satélite Borde Costero Sur: Cartografía y Estudio de Riesgos.

**Tabla IV-27 Superficie susceptible por remoción en masa en área urbana por comunas de la Provincia de San Antonio**

Comuna	Superficie (há)	Porcentaje Cobertura
Algarrobo	267,81	16,6
Cartagena	155,39	18,8
<b>El Tabo</b>	<b>196,26</b>	<b>9,4</b>
El Quisco	126,57	8,4
San Antonio	897,59	21,6
Santo Domingo	54,61	3,0

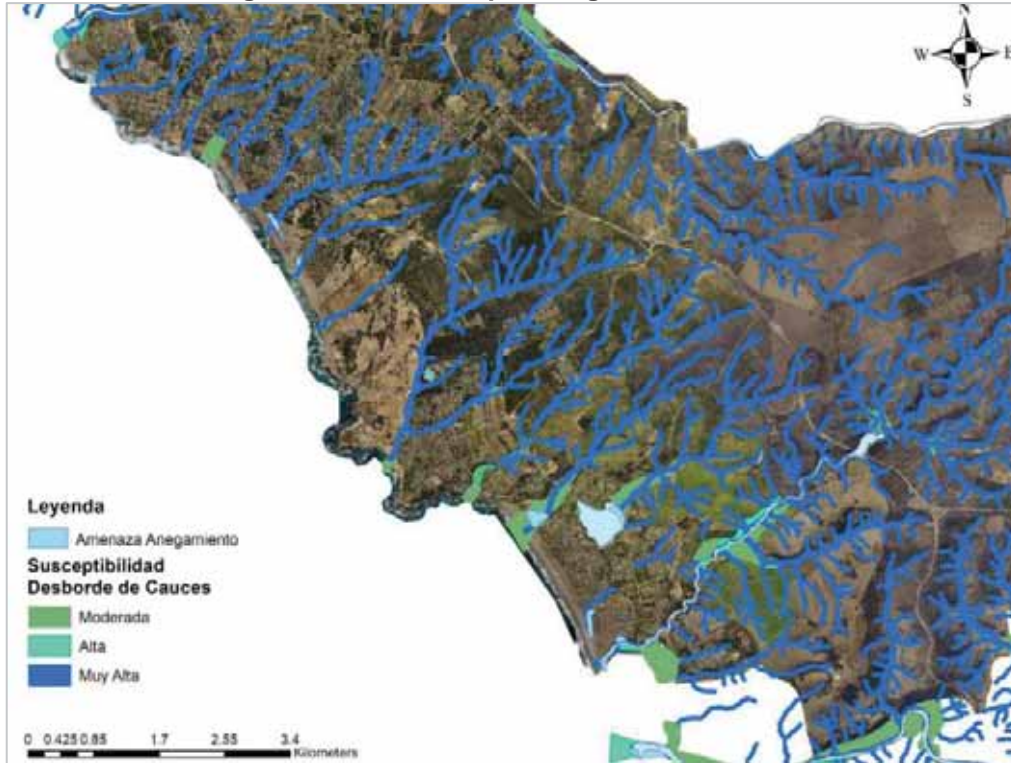
Fuente: Elaboración propia en base a estudio de riesgos Modificación al Plan Regulador Metropolitano de Valparaíso – Satélite Borde Costero Sur: Cartografía y Estudio de Riesgos.

**Indicador 3: Amenaza por riesgo de inundación**

En lo que respecta al riesgo de inundación por desborde de cauces, debido a que la comuna presenta varios cursos de agua permanentes e intermitentes que la atraviesan de forma transversal, y a que estos presentan una amplitud de pendiente que va desde los 45° (pendiente acantilada) a pendiente nula (entre 0 y 2°) a la altura de la planicie litoral, en un tramo corto de

extensión, es que estos cursos son mayormente propensos a un desborde en caso de que existan precipitaciones extremas, lo que, sumado a su tipo de suelo de rápida saturación, a la presencia de humedales en las zonas de desembocaduras (también descritas como zonas de anegamiento), y a la captura de agua por parte de las quebradas cubiertas de bosque y vegetación nativa, es que en la modelación “Estudio de riesgos para actualización del PRIVSBCS” la mayor parte de sus cursos y cuerpos de agua, son susceptibles al desborde.

**Figura IV-9 Amenaza por riesgo de inundación**



Fuente: Estudio de Riesgos

Sobre la superficie de las zonas urbanas de la provincia de San Antonio que resultan susceptibles a inundación, la comuna de El Tabo posee una cobertura de 16,8% de superficie del área urbana bajo riesgo de inundación.

**Tabla IV-28 Superficie de inundación de área urbana por comuna en la provincia de San Antonio**

Comuna	Superficie (há)	Porcentaje Cobertura
Algarrobo	266,72	16,6
Cartagena	184,44	22,3
<b>El Tabo</b>	<b>350,58</b>	<b>16,8</b>
El Quisco	138,04	9,2
San Antonio	1.072,29	25,8
Santo Domingo	592,13	33,0

Fuente: Elaboración propia en base a estudio de riesgos Modificación al Plan Regulador Metropolitano de Valparaíso – Satélite Borde Costero Sur: Cartografía y Estudio de Riesgos.

**B.- Criterio de evaluación 2: Vulnerabilidad frente a riesgos antrópicos**

**Indicador 1: Amenaza por riesgo de incendio forestal**

Para la comuna de El Tabo, según registros del Sistema Integrado de Monitoreo de Ecosistemas Forestales Nativos (SIMEF), los registros de eventos de incendios forestales registrados desde el 2010 a la fecha, se han visto disminuidos considerablemente, registrándose para el inicio del periodo con datos disponibles un total de 20 focos de incendios (2010-2011), siendo el periodo con un mayor registro de eventos, para los periodos posteriores, entre los años 2012 y 2018 los eventos fluctúan entre los 9 a 17 eventos en la comuna. Para los últimos periodos registrados, estos van de 7 a 4 eventos para el año 2023.

**Figura IV-10 Focos de Incendios Forestales producidos durante el último decenio (2013-2023)**



Fuente: Sistema Integrado de Monitoreo de Ecosistemas Forestales Nativos, 2024.

Si bien los datos muestran cierta disminución de los incendios a nivel comunal, tal como consigna el Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia (CR)2, distintas investigaciones han establecido potenciales efectos sinérgicos de actividades humanas sobre el régimen de fuego, incluyendo el cambio climático antropogénico, la creciente área de interfaz urbano rural y el incremento de plantaciones forestales de especies de alta inflamabilidad, entre otras.

En este sentido la comuna presenta diversas condiciones propicias para el desarrollo de eventos de incendios forestales, como es el caso de amplias zonas de interfaz urbano rural sin manejo u tratamiento, además de una amplia superficie de plantaciones forestales, la cual según el portal ARClím representa un 21% solo por debajo de los matorrales que corresponden al 58%.

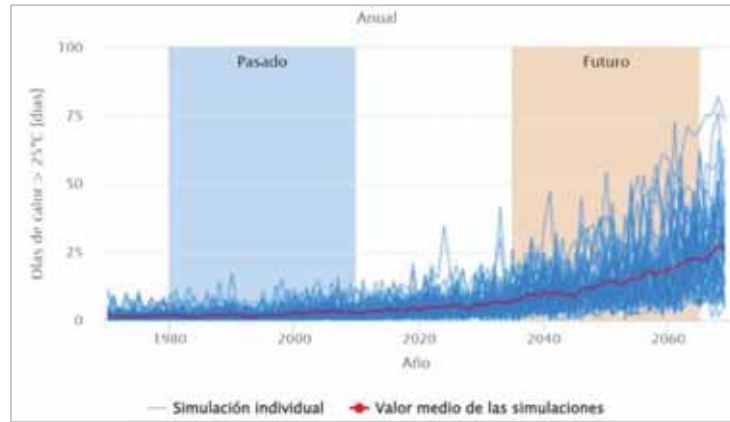
**C.- Criterio de evaluación 3: Efectos asociados al cambio climático**

**Indicador 1: frecuencia de olas de calor**

Según el explorador de amenazas climáticas de la plataforma ARClím, en lo que respecta a las frecuencias de olas de calor de t° sobre los 25°C durante 3 días o más, para el año 2010 el valor medio era de 2,6 días consecutivos con t° mayores a 25°C, para el año 2020 el valor medio

ascendió a un total de 4 días, finalmente para el año 2030 se proyecta que los episodios de días cálidos tengan una duración media de 5,3 días consecutivos.

**Gráfico IV-11 Olas de calor sobre los 25°C en la comuna de El Tabo**

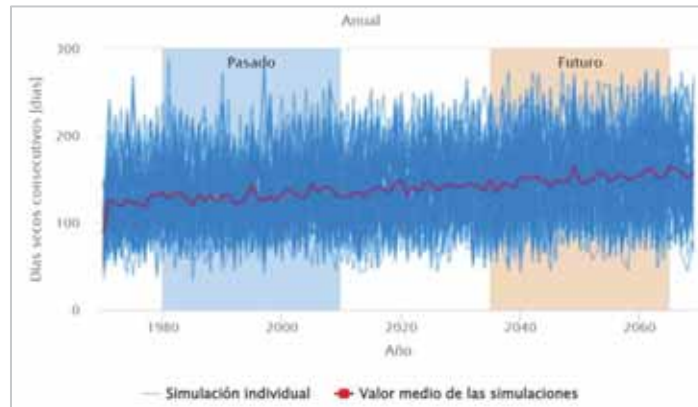


Fuente: ARClím

**Indicador 2: Días secos consecutivos**

Así mismo el explorador de amenazas climáticas de la plataforma ARClím, en lo respectivo a los días secos consecutivos, indica que para el año 2010, se registraron aproximadamente 130 días secos consecutivos, a su vez, para el año 2020 el valor asciende a aproximadamente 135, siendo la proyección para el año 2030 de aproximadamente 140 días secos consecutivos.

**Gráfico IV-12 Días secos consecutivos en la comuna de El Tabo**



Fuente: ARClím

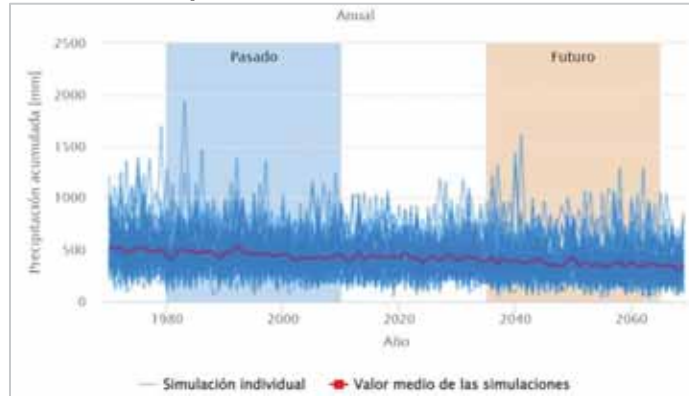
**Indicador 3: anegamiento costero**

En cuanto al riesgo de anegamiento de asentamientos costeros por efectos del cambio climático según el mapa de riesgos de ARClím, analizado como una combinación del impacto asociado al aumento del nivel del mar y al aumento de la intensidad de las marejadas, la comuna de El Tabo posee una condición de riesgo alto.

**Indicador 4: Precipitación acumulada**

Finalmente, en relación con la precipitación acumulada según indica el explorador de amenazas climáticas de la plataforma ARClím, para la comuna de El Tabo, las proyecciones en relación con la precipitación acumulada, muestra que se proyecta una disminución del rededor de los 100 mm. Para el año 2060.

**Gráfico IV-13 Precipitación acumulada en la comuna de El Tabo**



Fuente: ARCLim

**V.3.4.- Factor Crítico de decisión 4 Áreas de valor ambiental y cultural**

**Tabla IV-29 Criterios de evaluación e indicadores**  
**Criterio de evaluación 1 - Áreas de valor natural**

<b>Criterio de evaluación 1 - Áreas de valor natural</b>	
<b>Indicadores</b>	Indicador 1: Superficie de áreas protegidas a nivel comunal Indicador 2: Evolución de áreas de protección de recursos de valor natural.
<b>Caracterización sobre la base de indicadores y tendencias</b>	La comuna de El Tabo cuenta con cuatro áreas protegidas: el Santuario de la Naturaleza Quebrada de Córdova, la Laguna el Peral, las Dunas de la Chépica - Gota de Leche y el Área Marina Costera Protegida Las Cruces. Estas áreas abarcan un total de 386 hectáreas, lo que representa el 3.8% del territorio comunal.  La evolución de estas protecciones comenzó en 1975 con la declaración del Santuario de la Naturaleza Laguna el Peral, seguido por el Área Marina Costera Protegida Las Cruces en 2005, el Santuario de la Naturaleza Quebrada de Córdova en 2017 y, finalmente, las Dunas de la Chépica - Gota de Leche en 2023, que es la de mayor extensión en la comuna.
<b>Criterio de evaluación Áreas de valor cultural</b>	
<b>Indicadores</b>	Indicador 1 Evolución de áreas de protección de recursos de valor patrimonial Indicador 2 Evolución de inversión pública en conservación de edificios patrimoniales
<b>Caracterización sobre la base de indicadores y tendencias</b>	La comuna posee 5 monumentos nacionales, 3 Santuarios de la Naturaleza y 3 de tipología cultural, siendo 1 zona típica (Barrios Vaticano y Quirinal declarada en 2015) y 2 monumentos históricos (Casa Labbé de 2015 y Casona El Tabo de 1992). A su vez, se identifica un Inmueble de Conservación Histórica, que corresponde a la "Casa de la cultura de El Tabo".  En términos de inversión en protección o conservación del patrimonio, el BIP cuenta con 3 proyectos de inversión en la materia, entre los años 2008 y 2019.  Considerando los resultados del estudio patrimonial desarrollado para este instrumento, se identifican 2 zonas preliminares que poseen elementos relevantes en términos arquitectónicos, históricos, sociales y económicos, el área fundacional y la zona colonias escolares. A su vez, se priorizan de manera preliminar 53 inmuebles.  En base a esta información, se puede identificar una tendencia estancada frente a la protección del patrimonio inmueble de la comuna.

**A.- Criterio de evaluación 1: Áreas de valor natural**

**Indicador 1: Superficie de áreas protegidas a nivel comunal**

La comuna de El Tabo cuenta actualmente con la presencia de 4 áreas protegidas, las cuales corresponden a: el Santuario de la Naturaleza Quebrada de Córdoba, con una superficie de 137 ha', de las cuales 77 ha' aproximadamente corresponden a la comuna de El Tabo. Por otro lado en la comuna se emplazan, el Santuario de la Naturaleza Laguna el Peral, con una superficie de 39 ha', el recientemente declarado Santuario de la Naturaleza Dunas de la Chépica - Gota de Leche con una superficie de 270 ha' y finalmente el Área Marina Costera Protegida Las Cruces con una superficie de 17 ha', sumando un total de 386 ha' al interior del territorio comunal, lo cual corresponde al 3,8% de la superficie comunal.

**Figura IV-11 Áreas protegidas comuna de El Tabo**



Fuente: Elaboración propia en base a SIMBIO

**Indicador 2: Evolución de áreas de protección de recursos de valor natural.**

En cuanto a la evolución en la declaración de áreas de protección, estas van desde el año 1975 donde es declarada como Santuario de la Naturaleza a la Laguna el Peral, Posteriormente el año 2005 se declara el Área Marina Costera Protegida Las Cruces, en el año 2017 se declara el Santuario de la Naturaleza Quebrada de Córdoba y finalmente en el año 2023 el Santuario de la Naturaleza Dunas de la Chépica - Gota de Leche, el cual corresponde al de mayor extensión a nivel comunal.

**B.- Criterio de evaluación 2 - Áreas de valor cultural**

**Indicador 1 - Evolución de áreas de protección de recursos de valor patrimonial**

La comuna de El Tabo se encuentra dentro del lugar llamado “Litoral de las Artes y los Poetas” del que se adquiere este nombre dado a que poetas de renombre mundial, como Pablo Neruda, Vicente Huidobro, Nicanor Parra, entre otros, vivieron en las localidades costeras del sur de la Región de Valparaíso.

En términos generales, la comuna posee 5 monumentos nacionales, 3 Santuarios de la Naturaleza y 3 de tipología cultural, siendo 1 zona típica (Barrios Vaticano y Quirinal declarada en 2015) y 2 monumentos históricos (Casa Labbé de 2015 y Casona El Tabo de 1992). A su vez, se identifica un Inmueble de Conservación Histórica, que corresponde a la “Casa de la cultura de El Tabo”.

Los cuales, fueron declarados, como se indica anteriormente en 1992, y luego en 2015. Sin contar con promulgaciones patrimoniales posteriores.

Por otro lado, el inventario de Patrimonio Inmueble de la Región de Valparaíso señala entre las residencias urbanas de la comuna una serie de casas en el área fundacional de la localidad de El Tabo construidas entre las décadas de 1910 y 1960. Así como, la zona típica Las Cruces, los monumentos históricos (Casona Celis Maturana, Casona Florindo Labbé), el inmueble de conservación histórica Ex escuela Rosario Augeraud de Arellano y la Parroquia Nuestra Señora del Rosario de El Tabo.

Considerando los resultados del estudio patrimonial desarrollado para este instrumento, se identifican 2 zonas preliminares que poseen elementos relevantes en términos arquitectónicos, históricos, sociales y económicos, el área fundacional y la zona colonias escolares. A su vez, se priorizan de manera preliminar 53 inmuebles.

**Indicador 2 - Evolución de inversión pública en conservación de edificios patrimoniales**

En términos de inversión en protección o conservación del patrimonio, el BIP cuenta con 3 proyectos de inversión, 2 de ellos asociados a la Zona Típica Vaticano, realizados entre 2008 y 2011, y el tercero del año 2019, siendo la “Restauración monumento histórico casona círculo de periodistas”.

**Tabla IV-30 Inversión en patrimonio**

Nombre	Año	Sector	Fuente Financiamiento	Costo total en Miles\$
Mejoramiento y puesta en valor del Barrio Típico Vaticano - Etapa de prefactibilidad	2008	Educación, cultura y patrimonio	F.N.D.R	25.150
Levantamiento expediente Barrio Vaticano y Quirinal comuna El Tabo – Etapa de ejecución	2008 a 2011	Educación, cultura y patrimonio	F.N.D.R	59.948
Restauración Monumento Histórico Casona Círculo de Periodistas, El Tabo - Etapa de ejecución	2019	Educación, cultura y patrimonio	F.N.D.R	675.166

Considerando el número y la data de estos proyectos, no se puede establecer una tendencia de fortalecimiento al patrimonio inmueble.

#### V.4 RESUMEN DE CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y TENDENCIAS

En base a la caracterización de los indicadores, se pudo conocer la tendencia de cada criterio de evaluación y con ello la del factor crítico de decisión. Lo cual, se resume a en la siguiente tabla:

**Tabla IV-31 Tendencias**

Factor crítico de decisión	Criterio de evaluación	Tendencia
<b>FCD 1. Sustentabilidad de la oferta turística local</b>	Presencia de actividad turística	Existe una tendencia estable de mayor demanda turística durante las estaciones de verano e invierno.
	Movilidad y estacionalidad	La carga en el sistema vial que ha es sostenida durante todo el año. Aumentando en las épocas estivales.
<b>FCD 2. Accesibilidad a servicios urbanos</b>	Cobertura de equipamiento y servicios básicos locales	La superficie y el acceso a servicios básicos no cubre el área urbana, en términos de agua potable y servicios sanitarios. En cuanto a educación y salud, la primera presenta limitaciones en términos de superficie disponible, y la segunda en relación con la atención de especialidades.
	Crecimiento de uso residencial	Se visualiza un aumento en el número de viviendas que no cuentan con permiso de edificación.
<b>FCD 3. Amenazas naturales, antrópicas y cambio climático</b>	Vulnerabilidad frente a riesgos naturales.	Continuidad en la tendencia de riesgos debido a la morfología comunal y aumento de estos por intervención antrópica del paisaje y efectos del cambio climático.
	Vulnerabilidad frente a riesgos antrópicos.	Posible aumento de los incendios forestales por condiciones propicias en el territorio comunal como el aumento de las áreas de interfaz y la presencia de vegetación exótica.
	Efectos asociados al cambio climático	Aumento de los efectos del cambio climático en relación con sequía, temperatura, marejadas y disminución de precipitación.
<b>FCD 4. Áreas de valor ambiental y cultural</b>	Áreas de valor natural	Aumento de las superficies de área protegida a nivel comunal
	Áreas de valor cultural	En base a la información se puede evidenciar una tendencia de baja inversión pública en patrimonio inmueble.

#### VI.- EVALUACION AMBIENTAL DE ALTERNATIVAS DE DESARROLLO

Para la realización del proceso de evaluación de las Opciones de Desarrollo MMA (2015) recomienda la realización de dos momentos de evaluación que se desarrollan de manera secuencial y corresponden a: Evaluación Preliminar y Evaluación Detallada.

La Evaluación Preliminar, busca evidenciar de manera expedita el comportamiento ambiental de las Opciones de Desarrollo respecto de los temas clave expresados en los FCD. Con el fin de representar y hacer visible la interacción que se produce entre las OD y los FDC, se utiliza una escala de valoración con números binarios (-1, 0, 1) y colores semáforo según los siguientes criterios:

- Cuando el atributo de la Opción de Desarrollo representa oportunidades para la decisión de planificación en relación a la medida o acción planteada para el FCD, la valoración es 1 y se asocia con el color verde.
- Cuando el atributo de la Opción de Desarrollo es neutral en cuanto a riesgos y oportunidades para la decisión de planificación en relación a la medida o acción planteada para el FCD, la valoración es 0 y se asocia con el color blanco.
- Cuando el atributo de la Opción de Desarrollo representa riesgos para la decisión de planificación en relación a la medida o acción planteada para el FCD, la valoración es -1 y se asocia con el color rojo.

**Representación gráfica de resultados**

<b>Evaluación</b>	<b>Descripción</b>
1	Se evalúa positivamente
-1	Se evalúa negativamente
0	No presenta beneficios ni riesgos

Fuente: Elaboración Propia en base a MMA (2015)

La evaluación de los efectos ambientales y de sustentabilidad de las Opciones de Desarrollo, se realiza considerando como base los Factores Críticos de Decisión, de manera que se pueda expresar una coherencia de cada una de las OD con los Objetivos Ambientales y los Criterios de Desarrollo Sustentable, considerando tanto la aplicación de una evaluación preliminar como una detallada.

Evaluar las Opciones de Desarrollo permite determinar las implicancias ambientales y de sustentabilidad (riesgos y oportunidades) de cada una, de manera que se pueda identificar con mayor facilidad a la selección de la Opción preferente para el proceso de planificación.

La aplicación de esta metodología busca identificar el comportamiento ambiental de las Opciones de Desarrollo respecto de los temas clave expresados en los FCD. Lo cual se presenta a través de una matriz de evaluación detallada, que busca conocer como cada OD influiría en las tendencias de cada indicador, criterio y FCD.

Tabla IV-32 Evaluación ambiental alternativas de desarrollo y FCD 1 Sustentabilidad de la actividad turística local.

Definición (criterios de evaluación)	Alternativa A		Alternativa B		Alternativa C	
	E.P	Justificación	E.P	Justificación	E.P	Justificación
Presencia de actividad turística	0	<p>Se refuerza la hegemonía del borde costero concentrando el desarrollo habitacional en torno a este, siendo de alta intensidad lo que si bien refuerza el turismo en la zona también puede afectar a la oferta turística por saturación, y a los elementos naturales que son el sustento de la actividad.</p> <p>Se proponen distintas centralidades, permitiendo mayores espacios para actividades de soporte al turismo</p>	0	<p>Se genera intensidad media, lo que permite reforzar la zona costera, pero se generan contactos entre esta intensidad y los elementos naturales de la costa, lo que puede generar presiones a estos, base de la actividad turística.</p> <p>Se proponen distintas centralidades, permitiendo mayores espacios para actividades de soporte al turismo</p> <p>Considerando también la parte alta, que podría permitir un aumento de la oferta hacia elementos tradicionales/rurales.</p>	1	<p>Se genera intensidad baja sin contacto con los elementos naturales, menor intensidad frente a los usos cercanos a estos.</p> <p>Se proponen distintas centralidades, permitiendo mayores espacios para actividades de soporte al turismo.</p> <p>Considerando también la parte alta, que podría permitir un aumento de la oferta hacia elementos tradicionales/rurales.</p>
Movilidad y estacionalidad	-1	<p>Se sigue priorizando la conectividad en sentido norte-sur</p> <p>Las centralidades propuestas siguen reforzando la concentración en la costa.</p>	1	<p>Se dispone de un aumento de la conectividad transversal asociada a las vías G-986 y G-94F, aumentando las posibilidades de recorrer las áreas urbanas en sentido oriente-poniente.</p> <p>Se plantean distintas centralidades permitiendo aumentar la oferta de servicios, descongestionando la zona baja.</p>	1	<p>Se aumenta la conectividad transversal asociada a las vías G-986 y G-94F, aumentando las posibilidades en sentido oriente-poniente</p> <p>Aumenta la conectividad en los sectores costeros completando ejes que actualmente se encuentran interrumpidos.</p> <p>Se plantean distintas centralidades permitiendo aumentar la oferta de servicios, descongestionando la zona baja.</p>

(\*) E.P: Evaluación preliminar

Tabla IV-33 Evaluación ambiental alternativas de desarrollo y FCD 2 Accesibilidad a servicios urbanos

Definición (criterios de evaluación)	Alternativa A		Alternativa B		Alternativa C	
	E.P	Justificación	E.P	Justificación	E.P	Justificación
Cobertura de equipamiento y servicios básicos locales	1	Limite urbano compacto permite una mayor posibilidad de reducir brechas de acceso a servicios básicos	-1	Al aumentar el límite urbano con norma específica se extiende la superficie a edificar/utilizar lo que puede profundizar las brechas de territorio operacional / usos urbanos	-1	Al aumentar el límite urbano con norma específica se extiende la superficie a edificar/utilizar lo que puede profundizar las brechas de territorio operacional/ usos urbanos
Crecimiento de uso residencial	0	Limite urbano compacto permite una mayor gestión de viviendas sujeto a la incorporación de manera orgánica de los desarrollos habitacionales fuera del límite vigente que actualmente se dividen en asentamientos formales y otros sin regularización. Sin embargo, deja fuera áreas que pueden ser utilizadas por urbanizaciones al margen	1	Al integrar una mayor superficie se pueden entregar las condiciones para urbanizar disminuyendo así las posibilidades de proliferación de asentamientos informales	1	Al integrar una mayor superficie se pueden entregar las condiciones para urbanizar disminuyendo así las posibilidades de proliferación de asentamientos informales

Tabla IV-34 Evaluación ambiental alternativas de desarrollo y FCD 3 Amenazas naturales, antrópicas y cambio climático

Definición (criterios de evaluación)	Alternativa A		Alternativa B		Alternativa C	
	E.P	Justificación	E.P	Justificación	E.P	Justificación
Vulnerabilidad frente a riesgos naturales	-1	Al ser una alternativa compacta que conserva las características existentes y refuerza la compacidad de la estructura urbana puede generar presiones y mayor ocupación de las zonas susceptibles a los riesgos naturales.	1	La ampliación del límite urbano permite regular una mayor superficie urbana bajo norma urbanística, en este caso con una menor intensidad hacia los bordes, generando menores presiones hacia los elementos naturales y áreas susceptibles a riesgos.	1	La ampliación del límite urbano permite regular una mayor superficie urbana bajo norma urbanística, en este caso con una menor intensidad hacia los bordes, generando menores presiones hacia los elementos naturales y áreas susceptibles a riesgos.
Vulnerabilidad frente a riesgos antrópicos	1	El límite urbano compacto, favorece la no proliferación de viviendas hacia los bordes, limitando la existencia de áreas difusas o de interfaz, las cuales son las más susceptibles a este tipo de riesgos.	-1	La ampliación del límite urbano sumado a la baja densidad de este puede generar la existencia de áreas difusas o de interfaz, las cuales son las más susceptibles a este tipo de riesgos.	-1	La ampliación del límite urbano sumado a la baja densidad de este puede generar la existencia de áreas difusas o de interfaz, las cuales son las más susceptibles a este tipo de riesgos.
Efectos asociados al cambio climático	0	La característica compacta de esta alternativa genera menores presiones en los recursos del entorno próximo, no obstante, si se generan mayores presiones a los elementos naturales del interior de la trama urbana, pudiendo ver afectado su rol ecosistémico como mitigador del CC.	-1	La ampliación del límite urbano podría ver generadas mayores presiones al sistema natural, como es el caso de los recursos hídricos y la sustitución de suelos con elementos naturales.	0	La ampliación del límite urbano podría generar mayores presiones al sistema natural, como es el caso de los recursos hídricos y la sustitución de suelos con elementos naturales.

**Tabla IV-35 Evaluación ambiental alternativas de desarrollo y FCD 4 Áreas de valor ambiental y cultural**

Definición (criterios de evaluación)	Alternativa A		Alternativa B		Alternativa C	
	E.P	Evaluación detallada	E.P	Evaluación detallada	E.P	Evaluación detallada
Áreas de valor natural	0	Se cuenta con una base que identifica y zonifica aquellos espacios que presentan elementos naturales relevantes, considerando el sistema hídrico de quebradas y vegetación asociada a esta. Sin embargo, se propone una Intensidad alta y media en contacto con la costa permite bajar la sobrecarga de espacios naturales	0	Se cuenta con una base que identifica y zonifica aquellos espacios que presentan elementos naturales relevantes, considerando el sistema hídrico de quebradas y vegetación asociada a esta. Se propone una Intensidad media en contacto con la costa que, si bien permite bajar la sobrecarga de espacios naturales, sigue existiendo.	1	Se cuenta con una base que identifica y zonifica aquellos espacios que presentan elementos naturales relevantes, considerando el sistema hídrico de quebradas y vegetación asociada a esta. Lo que se complementa con una intensidad alta sin contacto con la costa permite bajar la sobrecarga de espacios naturales. Y un contacto más bien limitado en las partes más altas, en comparación con las otras alternativas.
Áreas de valor cultural	-1	Mayor intensidad en la costa puede sobrecargar los espacios que presentan inmuebles patrimoniales	1	Las intensidades bajas y medias permiten menor recarga en zonas con inmuebles patrimoniales	1	Las intensidades bajas y medias (en menor superficie) permiten menor recarga en zonas con inmuebles patrimoniales

VII.- ANEXOS

VII.1 Anexo 1

Publicaciones Participación ciudadana en el proceso de inicio

Figura IV-12 Afiche Inicio EAE

**ACTUALIZACIÓN DE PLAN REGULADOR COMUNAL (PRC) DE EL TABO.**

**¿Qué es un Plan Regulador Comunal?**  
Es un instrumento legal de planificación que determinará el crecimiento y desarrollo urbano de un territorio, tal como sus áreas residenciales, zonas productivas y el cuidado de áreas naturales. El plan regulador está constituido por un conjunto de normas urbanísticas que rigen dentro de las áreas urbanas.



**Mapa de aplicación territorial.**



**¿Por qué es importante tener un PRC en El Tabo?**  
El Tabo cuenta con un Plan Regulador Comunal vigente desde el año 2005, que se encuentra desactualizado en relación con la realidad actual de la comuna y las actualizaciones normativas y legales implementadas.



**PROCESO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA (EAE).**

**¿Qué es la Evaluación Ambiental Estratégica?**  
Es un instrumento que observa e incorpora aspectos ambientales al PRC. Contemplar suficientes áreas verdes para el área urbana, la protección de elementos naturales, como ríos y humedales, evitar la contaminación por actividades productivas y el cuidado del uso de tierras agrícolas. Además, permite conocer tempranamente las limitantes territoriales y garantiza procesos transparentes y participativos.



**Criterios de Sustentabilidad:**  
**Aspectos para construir una ciudad sustentable.**

**CO5 1. Valoración de los sistemas naturales como prestadores de servicios ecosistémicos en el contexto del cambio climático.**  
La comuna de El Tabo cuenta con un sistema hidrográfico y biológico asociado a la presencia de ríos, quebradas, humedales y vegetación entendiéndose algunos que han sido declarados bajo alguna categoría oficial, y otros que requieren un reforzamiento para ello, de manera que puedan ser posicionados como las bases para la adaptación a los futuros escenarios de cambio climático y elementos de mitigación a las amenazas naturales. Considerando la conexión entre los sistemas naturales costeros, con las zonas de interior teniendo en consideración el sistema de esteros y quebradas y su relación con los campos dunares y playas.

**CO5 2. Promoción de un desarrollo urbano dinámico y acorde con la disponibilidad de suelo, infraestructura y equipamientos.**  
La comuna requiere de una planificación que considere las nuevas demandas y las condiciones actuales, tanto de uso permanente como estacional, de manera que se pueda entregar mayor sustentabilidad a los procesos de urbanización, y propender a un uso equilibrado del espacio, en relación a la capacidad de carga del territorio, la disponibilidad de recursos y la distribución de equipamientos, infraestructura, acceso a espacio público, movilidad e integración en relación a la conectividad.

**CO5 3. Reconocimiento de la identidad y el patrimonio cultural.**  
El territorio comunal es reconocido por la presencia de elementos patrimoniales arquitectónicos y de promoción cultural que generan identidad y refuerzan el arraigo de los habitantes, lo cual se asocia a que forma parte del "libro de los artes y los poetas", junto con elementos propios del espacio rural. Ante ello, es necesario fortalecer el uso de los espacios que permiten estas actividades, de manera que se potencien su condición y se pueda impulsar a su vez el desarrollo turístico.

**CO5 4. Armonización de los distintos usos para un desarrollo urbano equilibrado.**  
La comuna presenta una serie de usos: residenciales, recreacionales, productivos y turísticos, los cuales cuentan con una marcada estacionalidad, y un uso preferente del borde costero. Ante ello, es necesario fomentar un desarrollo que promueva la coexistencia de los usos residenciales y turísticos territoriales, sin generar la pérdida de los valores naturales y culturales.

**Objetivos Ambientales.**  
**¿Cómo incorporar aspectos ambientales al plan?**

**OAA.** Resguardar a la población frente a riesgos y cambio climático como un factor relevante en la disminución de la vulnerabilidad de los asentamientos humanos.

**OAE.** Favorecer el resguardo de las áreas con alto valor ambiental disminuyendo los impactos producidos por la actividad urbana.

**OAS.** Salvaguardar el patrimonio cultural y la identidad asociada a la presencia de patrimonio característico del libro de los poetas.

**OAT.** Contribuir al desarrollo urbano sustentable y a la coexistencia de las diversas actividades del territorio.

**¿Cómo participar del PRC de El Tabo?**  
Puede participar con antecedentes, observaciones para la elaboración del Plan Regulador Comunal, formulando observaciones al proceso de Evaluación Ambiental Estratégica (CO5 y OAA). Toda la documentación estará disponible por 30 días hábiles a contar de la fecha de publicación en el Diario Oficial, en el Edificio de la Junta Municipalidad de El Tabo, ubicada en la Avenida Las Cruces N° 423, comuna de El Tabo, Región de Valparaíso, desde las 08:00 a 14:00 horas.



Fuente: Elaboración propia

Figura IV-13 Publicación en redes sociales



Fotografía 1 Instalación de afiches en Hall central Ilustre Municipalidad El Tabo





VII.2 Anexo 2

Listado de asistencia Mesa 1 OAE

Nombre	Institución a la que representa
Vania Rizzo	SEREMI MOP Valparaíso – UGAT
Sergio Urbinati	SERVIU Región de Valparaíso
Pablo Hurtado Guerrero	SEREMI MINVU VALPARAISO
Gustavo Contreras Picero	Dirección Regional de Vialidad
Lorena Flores Toro	SEREMI del Medio Ambiente
María Valentina Bernal Ramírez	Depto Desarrollo Urbano, SEREMI MINVU Valparaíso
GUSTAVO GONZÁLEZ ÁVILA	SEREMI DESARROLLO SOCIAL Y FAMILIA
Martín Valenzuela	Dirección de Obras Hidráulicas - MOP

Lamina trabajada en Mural por OAE Mesa 1

**Listado de asistencia Mesa 2 OAE**

<b>Nombre completo</b>	<b>Institución a la que representa</b>
María Valentina Bernal Ramírez	SEREMI MINVU
Marcelo Guerrero	Seremi de Economía
Pablo Hurtado G	SEREMI MINVU Valparaíso
Felipe Ubeda A.	Secretaría Regional de Transportes y Telecomunicaciones Región de Valparaíso
Claudia Rivera Espinoza	SEREMI, Departamento de Planes y Programas
Juan Pablo Vargas Calderón	Seremi de Salud Región de Valparaíso
Elisabeth Carreño	SEREMI MINVU
Arturo Venegas	Oficina Provincial de San Antonio SEREMI de Salud Valparaíso
Edgar Jiménez Berríos	SECPLA Municipalidad del Tabo
VANIA RIZZO	Seremi MOP Valparaíso
INGRID LORENA IBARRA AMAYA	SENAPRED VALPARAÍSO
DANILA LAZO GONZALEZ	CONAF REGIONAL VALPARAISO
Natali Vargas soto	Seremi de salud San Antonio
Martín Valenzuela	Jefe de la Unidad de Cauces y Drenaje Urbano de la Dirección de Obras Hidráulicas de Valparaíso.



**Listado de asistencia Mesa 3 OAE**

<b>Nombre completo</b>	<b>Institución a la que representa</b>
Edgar Jiménez	IMET
Lorena Flores Toro	SEREMI del Medio Ambiente
Vania Rizzo	Seremi MOP Valparaíso
Erika Ereche Arcic	SEREMI de Agricultura
Hermann Balde Sepúlveda	SEREMI de Energía
Pablo Hurtado G	SEREMI MINVU
María Valentina Bernal Ramírez	Departamento Desarrollo Urbano SEREMI MINVU
Carolina Sáez	SERNAPESCA
Gustavo Ávila González	SEREMI DESARROLLO SOCIAL Y FAMILIA
Marcelo Vidal	SERNATUR
Oriana Vargas Serrano	SERVIU REGION VALPARAISO

**Lamina trabajada en MURAL por OAE Mesa 3**

