# MODIFICACIÓN N°2 PLAN REGULADOR COMUNAL - CONSOLIDACIÓN DEL ÁREA INDUSTRIAL E INTEGRACIÓN DE INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA - CONCÓN" ID 2597-27-LP25.

## INFORME ETAPA 2

## Diagnóstico e inicio EAE

VERSION 02

Abril 2026

## TABLA DE CONTENIDOS


I PRESENTACIÓN DEL INFORME 1

I.1 PRODUCTOS A ENTREGAR 1

II DIAGNÓSTICO 2

II.1 MARCO DE LA MODIFICACIÓN 2

II.1.1 Identificación de área de influencia 3

II.1.2 Descripción general del área de estudio 3

II.2 MARCO REGULATORIO 6

II.2.1 Contexto de la planificación 6

II.2.2 Instrumentos indicativos 6

II.2.2.1 Estrategia De Desarrollo Regional (ERD) 6

II.2.2.2 Anteproyecto Plan Regional De Ordenamiento Territorial 2014-2024 9

II.2.2.3 Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico 11

II.2.3 Instrumentos normativos 12

II.2.3.1 Marco general para la planificación intercomunal 12

II.2.3.2 Plan Regulador Metropolitano De Valparaíso (PREMVAL) 13

II.2.3.3 Plan Regulador Comunal de Concón 17

II.2.3.4 Normas urbanísticas aplicables a las áreas de la MOD Nº2 20

II.2.3.5 Normas Plan Regulador Comunal y PREMVAL aplicables a las Áreas de Influencia 26

II.3 DIAGNÓSTICO POR COMPONENTE 30

II.3.1 Componente Sociodemográfico y económico 30

II.3.1.1 Análisis Sociodemográfico 30

II.3.1.2 Análisis actividad económica 34

II.3.1.3 Análisis mercado de suelo 43

II.3.2 Componente Sistema Construido 47

II.3.2.1 Análisis Vivienda 47

II.3.2.2 Usos de suelo y equipamientos 50

II.3.2.3 Conectividad e infraestructura 53

II.3.3 Componente natural y ambiental 57

II.3.3.1 Clima 57

II.3.3.2 Recursos naturales 59

II.3.3.3 Amenazas naturales 64

II.3.3.4 Amenazas y cadenas de Impactos del cambio climático a nivel sectorial. 64
II.3.3.5 Problemas Ambientales 66
II.3.3.6 Recursos de valor patrimonial 67
II.3.3.7 Paisaje 67
III DIAGNÓSTICO INTEGRADO 69
III.1 Síntesis prospectiva por componente 69
III.1.1 FODA y TOWS Componente Socio económico y demográfico 69
III.1.2 FODA y TOWS Componente Construido 72
III.1.3 FODA y TOWS Componente Natural y ambiental 74
III.2 Identificación de temas claves y desafíos 76
III.3 Priorización 78

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Áreas de la Modificación Nº 2 PRC Concón 2
Ilustración 2 Área de influencia para diagnósticos 3
Ilustración 3 Vista aérea de las áreas de estudio en el contexto territorial 4
Ilustración 4 Estructura predial del área industrial 4
Ilustración 5 Vistas aéreas del sector poniente y oriente área industrial 5
Ilustración 6 Estructura predial del área aeroportuaria 5
Ilustración 7 Vistas aéreas del Aeródromo Torquemada en contexto territorial 6
Ilustración 8 Desembocadura y Cuenca Humedal Río Aconcagua 7
Ilustración 9 Ejes de Desarrollo y Objetivos estratégicos ERD 8
Ilustración 10 Cartografía síntesis Sistemas Estructura Territorial 10
Ilustración 11 Ejes de Conectividad y Desarrollo. Y propuesta de Zonificación y Ejes Conectividad 11
Ilustración 12 Recorte Plano PREMVAL 14
Ilustración 13 Zonificación PREMVAL del área de influencia 16
Ilustración 14 Zonificación PRC vigente área de influencia del estudio 17
Ilustración 15 Vista aérea de la comuna, con área industrial en estudio 18
Ilustración 16 Áreas de riesgo del PRC en el área de influencia 19
Ilustración 17 Zonificación PREMVAL áreas de estudio 20
Ilustración 18 Fotografía aérea área industrial 21
Ilustración 19 Zonificación vigente área industrial 22
Ilustración 20 Áreas de estudio con Zonas de Protección Aeródromo. 23
Ilustración 21 Imágenes aéreas construcciones Área Industrial 24
Ilustración 22 Fotografía aérea área aeroportuaria 25
Ilustración 23Zonificación PREMVAL Área Aeroportuaria 26
Ilustración 24 Datos generales de población 31
Ilustración 25 Síntesis condiciones económicas y mercado de suelo a escala comunal 36
Ilustración 26 Síntesis actividad económica Área A: Industrial 40
Ilustración 27 Síntesis actividad económica Área B: Infraestructura aeroportuaria 42
Ilustración 28 Síntesis mercado de suelo Área A. Industrial 44

Ilustración 29 Síntesis mercado de suelo Área B. infraestructura aeroportuaria 46
Ilustración 30 Datos generales de vivienda 47
Ilustración 31 Usos de suelo dentro del área de influencia 52
Ilustración 32 Sistema de infraestructura y conectividad dentro del área de influencia 55
Ilustración 33 Geomorfología e Hidrografía 60
Ilustración 34 Fluctuaciones de la morfología del río Aconcagua 61
Ilustración 35 Usos de suelo del área de influencia 62
Ilustración 36 Usos de Suelo área industrial 63
Ilustración 37 Usos de Suelo área aeroportuaria 63
Ilustración 38 Nivel de sostenibilidad de la Bahía de Concón 67
Ilustración 39 Unidades de paisaje 68

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1 Síntesis Normativa aplicable al Área Industrial 21
Cuadro 2 Síntesis Normativa aplicable al Área Aeroportuaria 25
Cuadro 3 Síntesis Normativa aplicable al Área de Influencia 27
Cuadro 4 Características generales condiciones económicas y mercado de suelo a escala comunal 35
Cuadro 5 Resumen indicadores económicos en la población dentro del área de influencia 38
Cuadro 6 Amenazas y riesgos climáticos, y sus impactos. 64
Cuadro 7 Riesgos Climáticos a nivel comunal 65
Cuadro 8 Código de temas centrales para matriz Vester 79
Cuadro 9 Resultados de aplicación Matriz Vester 80

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Crecimiento intercensal (2017-2024 31
Tabla 2 Resumen caracterización aspectos sociodemográficos 33
Tabla 3 Representatividad de viviendas por área (2017-2024) 48
Tabla 4 Caracterización general del parque habitacional (2024) 48
Tabla 5 Indicadores relativos de déficit 49
Tabla 6 Años con sequía, promedio mensual SPEI anual y N° de meses secos. 59
Tabla 7 Superficies de uso de suelo de las áreas de MOD Nº2 62

# I PRESENTACIÓN DEL INFORME

## I.1 PRODUCTOS A ENTREGAR

Las bases de licitación indican que la presente etapa consiste en el desarrollo de un diagnóstico base, que deberá incluir Objetivos de Planificación, Objetivos y Posibles Efectos Ambientales, además de los Criterios de Desarrollo Sustentable con los que se abordará la Modificación del Plan y su interacción con otros instrumentos o estudios existentes.

Por otra parte, la oferta agrega el siguiente objetivo de la etapa 2:

*Identificar y analizar las condiciones actuales del territorio, considerando aspectos físicos, ambientales, urbanos, sociales y de riesgo, integrando antecedentes del PRC vigente y estudios complementarios actualizados. El diagnóstico servirá de base para definir los temas clave y desafíos estratégicos del territorio. Además Actualizar los estudios temáticos exigidos por la OGUC y las circulares DDU (riesgos, movilidad, energía, equipamiento, áreas de protección natural y cultural), incorporando los parámetros preliminares y diagnósticos según la pertinencia en cada caso. Estos insumos servirán de base para la evaluación ambiental estratégica y la formulación de alternativas.*

Y se detallan los siguientes entregables o productos:

- Informe Diagnóstico por componente que confluye en Diagnóstico integrado
- Identificación de temas claves y desafíos
- Mapa de actores institucionales y sociales
- Planimetría de Síntesis (componentes urbanos, ambientales y normativos)
- FODA comunal y matriz de desafíos estratégicos
- Informe de participación ciudadana N°1 (talleres y sistematización de aportes)
- Informes técnicos de diagnósticos de estudios complementarios (Riesgos, Movilidad, Energía, Sanitario, Equipamiento, Áreas de Protección)
- Informe del proceso EAE
- Cartografía georreferenciada (formato SIG, CAD y PDF)
- Boletín n°1 para aprobación de Etapa 2..

El presente informe contiene dichos entregables en el siguiente orden:

Punto II DIAGNÓSTICO, que contiene Diagnóstico por componente con ilustraciones pertinentes, Diagnóstico integrado, incluyendo identificación de temas claves y desafíos

Punto III DIAGNÓSTICOS DE ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS, para Riesgos, Movilidad, Energía, Sanitario, Equipamiento y Áreas de Protección.

INFORME Nº1 DEL PROCESO EAE, que contiene el avance de lo ejecutado a la fecha de término de esta etapa.

INFORME Nº1 DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA, que contiene el registro de lo ejecutado a la fecha de término de esta etapa.

# II DIAGNÓSTICO

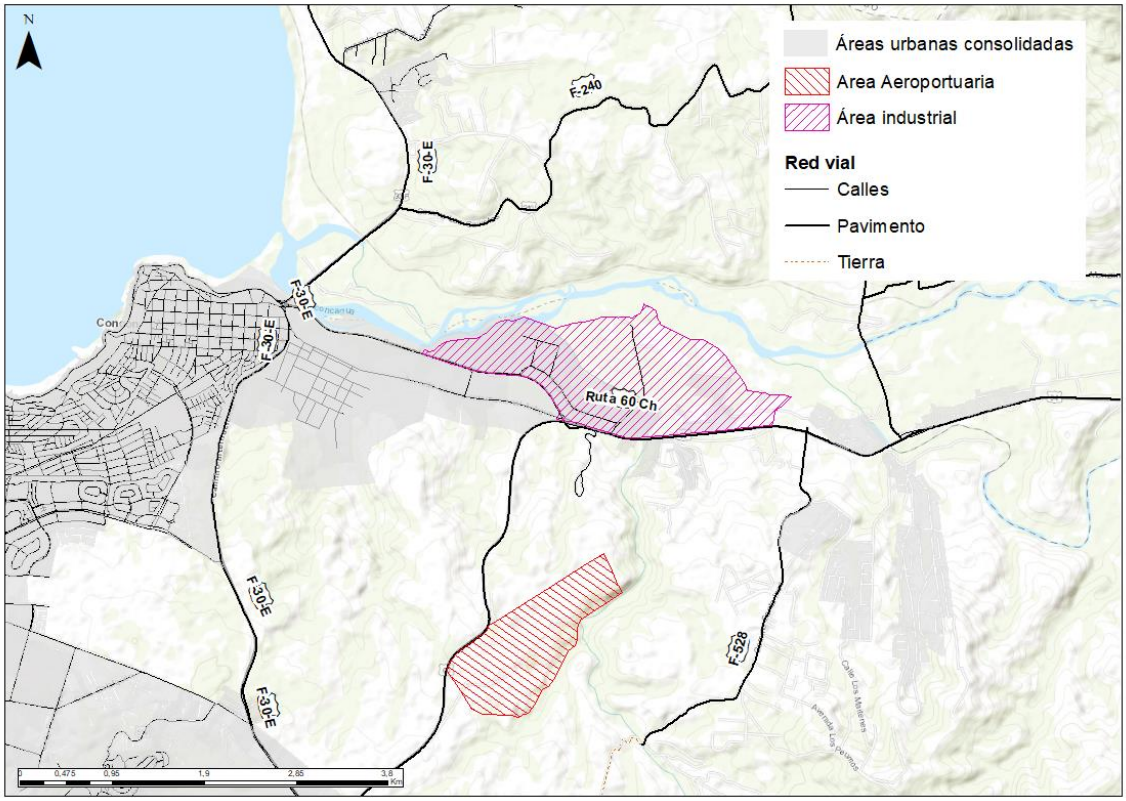
## II.1 MARCO DE LA MODIFICACIÓN

La Modificación N°2, en adelante Modificación Nº 2 PRC Concón o MOD N°2, busca integrar zonas de extensión urbana dentro del límite urbano, aprovechando la ubicación estratégica en torno a las grandes infraestructuras de movilidad proyectadas y materializar los objetivos del PLADECO 2024-2030, a través de la consolidación del área industrial y la integración de la futura infraestructura aeroportuaria. Las áreas son las siguientes:

- **Área Industrial:** se ha definido un área que comprende una superficie de aproximadamente 274 hectáreas, asegurando que las iniciativas de ordenamiento, protección ambiental y mejoramiento de la conectividad se concentren en este espacio para un desarrollo integral y eficiente del sector industrial.
- **Área de Infraestructura Aeroportuaria:** considera una superficie de aproximadamente 134 hectáreas. Esta delimitación permitirá concentrar los esfuerzos de planificación y regulación en un espacio acotado, optimizando la implementación de las normativas técnicas y garantizando el desarrollo del proyecto aeroportuario.

Se ilustran en la siguiente figura:

*Ilustración 1 Áreas de la Modificación Nº 2 PRC Concón*

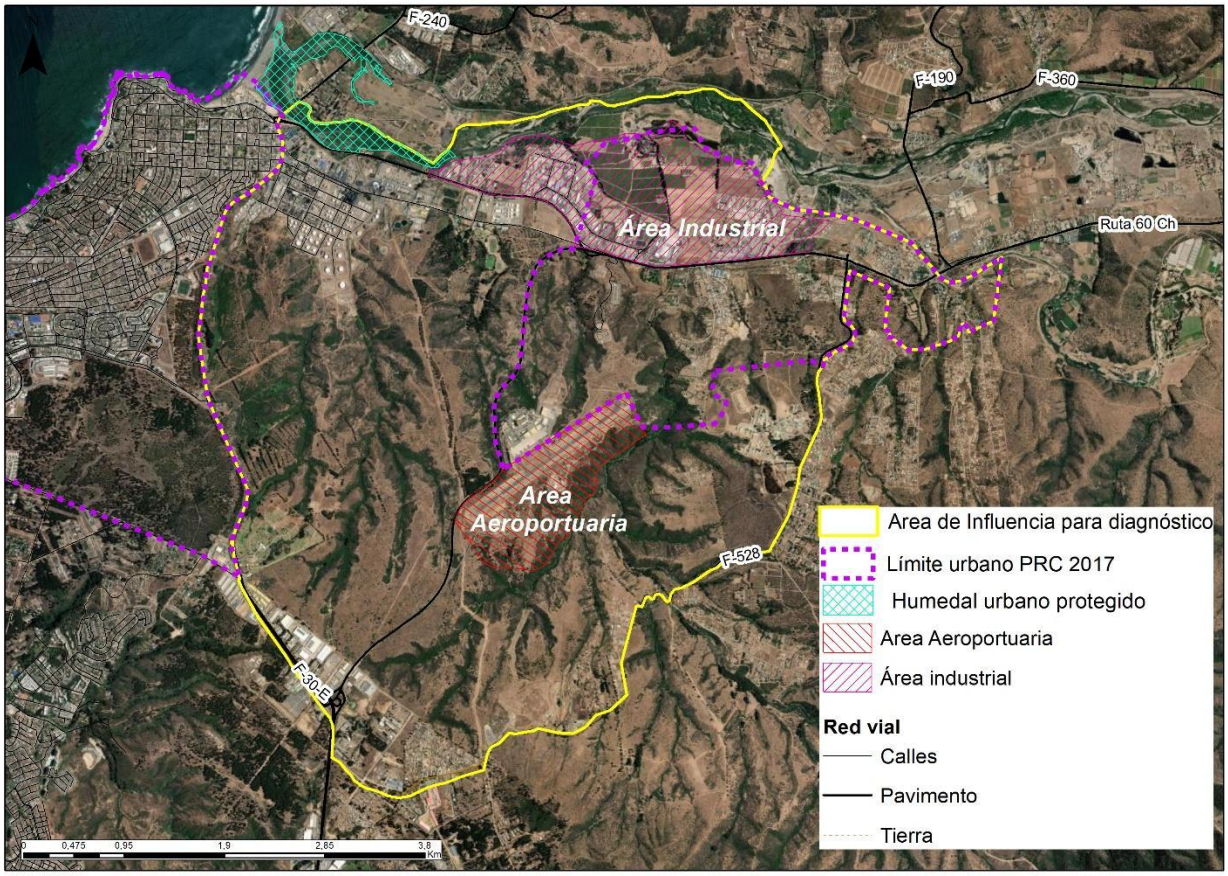



*Fuente: elaboración propia*

### II.1.1 Identificación de área de influencia

Para efectos del análisis focalizado a los objetivos de esta MOD N°2 se estima necesario determinar una zona de influencia común y comparable, que permita integrar los diagnósticos. Para esta delimitación se ha considerado el entorno de las áreas industrial y aeroportuaria, la accesibilidad que estas tienen, la delimitación de áreas urbanas de los IPT y diferentes elementos influyentes. Se propone la siguiente zona de influencia para efectos del diagnóstico:

*Ilustración 2 Área de influencia para diagnósticos*




*Fuente: elaboración propia*

### II.1.2 Descripción general del área de estudio

Las 2 áreas del estudio se localizan fuera de los límites de la ciudad de Concón, en un sector delimitado por ejes viales estructurantes (rutas F-32 y 60 Ch) que quedan principalmente relacionadas, en lo territorial, por la conectividad vial que las vincula.

En particular el Área Industrial está delimitada por los límites de zonificaciones normativas (PRC Y PREMVAL), y se enmarcan en una unidad territorial generada entre la Ruta 60-Ch y el Río Aconcagua, en el límite norte de la comuna. Por otra parte, el Área Aeroportuaria queda definida por los límites funcionales previstos por el proyecto del futuro Aeropuerto Viña del Mar, incluyendo su zonificación normativa específica como zonas de su entorno inmediato.

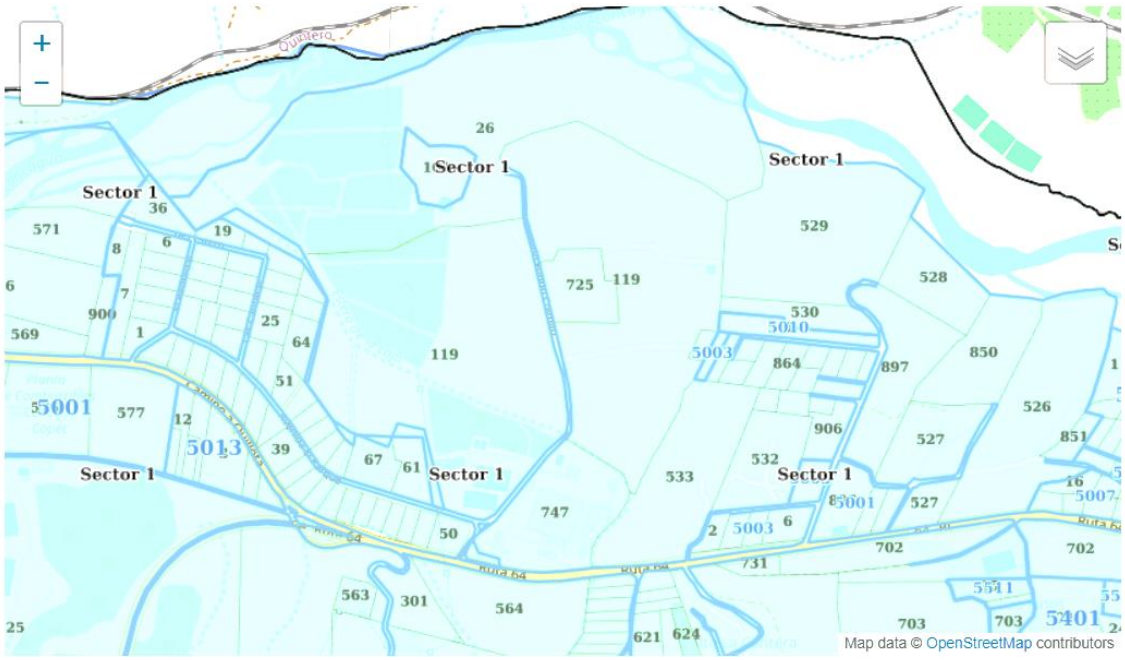
El Área Industrial se caracteriza además por su localización en términos funcionales, dada su cercanía a ENAP Refinería Aconcagua, cuya conectividad vial les otorga continuidad territorial y define un enclave industrial de impacto comunal, intercomunal y regional; si bien no exista una interdependencia funcional clara entre ambos.

*Ilustración 3 Vista aérea de las áreas de estudio en el contexto territorial*



Fuente: Registro propio, marzo 2026

*Ilustración 4 Estructura predial del área industrial*




Fuente: Mapas SII

Según información disponible en el Servicio de Impuestos internos, mostrada en la imagen anterior, se puede detectar una estructura predial que diferencia claramente sectores al interior del área, por una parte, el sector poniente del área compuesta por lotes de al menos 5.000 m2 y destino productivo, en torno a calles interiores definidas; y por otro el sector oriente con macro lotes con destino agrícola principalmente.

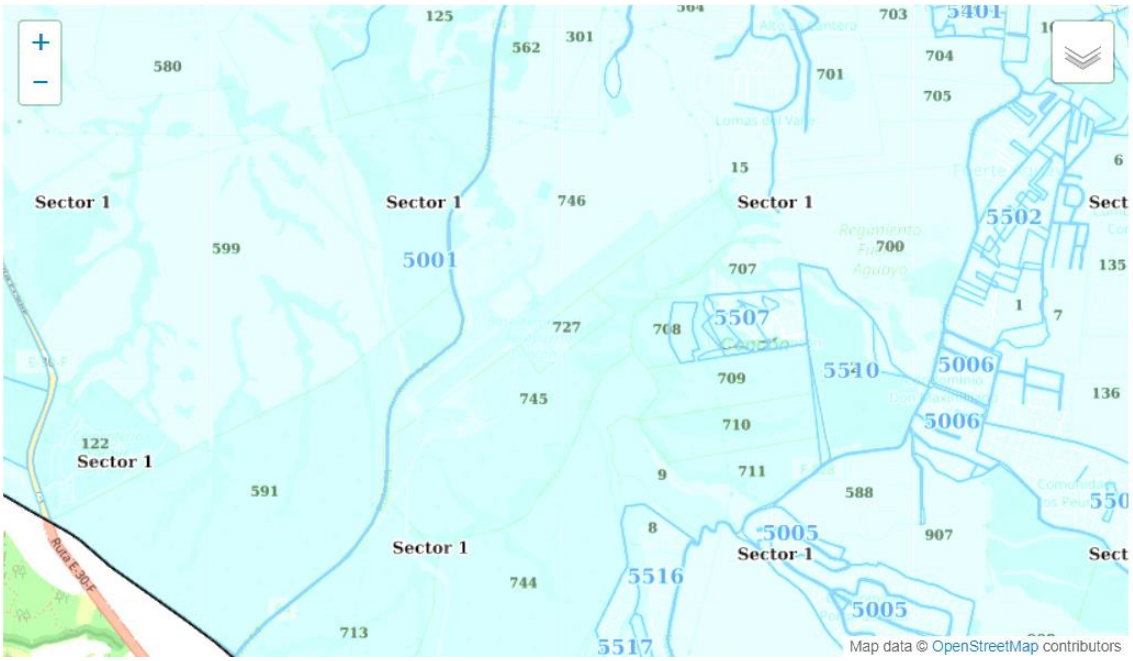
*Ilustración 5 Vistas aéreas del sector poniente y oriente área industrial*



Fuente: Registro propio, marzo 2026

El Área Aeroportuaria dados los requisitos de su funcionalidad, se localiza separada territorialmente del sistema urbano comunal, conectado a la Ruta 60 Ch, siendo en la actualidad un enclave militar, la Base Naval de Torquemada.

*Ilustración 6 Estructura predial del área aeroportuaria*




Fuente: Mapas SII

Por su parte, se puede visualizar que la estructura predial del área aeroportuaria está dada por macro lotes que otorgan estratégicamente independencia territorial, cumpliendo con sus requerimientos de funcionamiento, en cuanto a seguridad. En este sector existe un proyecto de habilitación de aeropuerto internacional, que cuenta con aprobaciones del Ministerio del Medioambiente y requiere un contexto regulatorio comunal que demanda ajustes normativos para su concreción.

*Ilustración 7 Vistas aéreas del Aeródromo Torquemada en contexto territorial*



Fuente: Registro propio, marzo 2026

## II.2 MARCO REGULATORIO

### II.2.1 Contexto de la planificación

El contexto de planificación en que se desarrollará la modificación parcial del Plan Regulador Comunal (PRC) de Concón está constituido, en primer lugar, por aquellos instrumentos de carácter indicativo de escala regional que han elaborado una visión de desarrollo territorial en la cual está incluida la comuna y los instrumentos de carácter normativo de nivel intercomunal (PREMVAL) y comunal, como así mismos marcos legales atingentes de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC).

Se presenta como marco indicativo de planificación en el nivel regional la Estrategia de Regional de Desarrollo (ERD), el Plan Regional de Ordenamiento Territorial (PROT) (no aprobado), la Macro Zonificación Uso Borde Costero Región de Valparaíso (no aprobado).

También, debido a su incidencia en el sector, se incluye la mención del Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico.

### II.2.2 Instrumentos indicativos

#### *II.2.2.1 Estrategia De Desarrollo Regional (ERD)*

Corresponde a aquel instrumento, aprobado por el Consejo Regional de Valparaíso el 2025, con horizonte de proyección el año 2035. Indica que fue elaborada en el contexto de avance del proceso descentralización en el país, en un marco de demandas ciudadanas insatisfechas manifestadas en una disconformidad, entre otros, con el modelo de desarrollo vigente, y por último en una situación económica alicaída y alto desempleo.

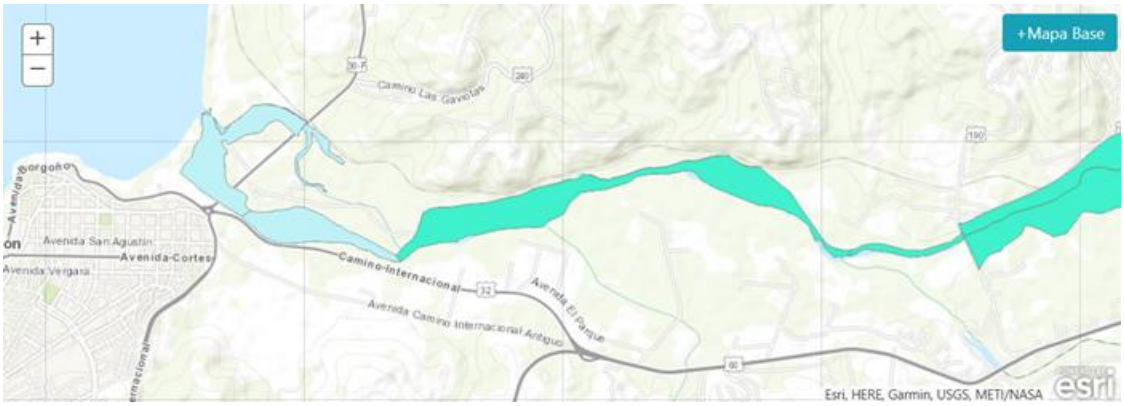
A todo lo cual se destacan “las catastróficas consecuencias del cambio climático, sufriendo desde el año 2008 los efectos de una prolongada sequía”, viéndose la región también afectada por “incendios forestales catastróficos y sin precedentes”, “intensificación de marejadas, temporales, inundaciones y aluviones”.

Se menciona también que, en “un complejo escenario de incertidumbre e inseguridad generalizado” se elaboró la estrategia bajo principios orientadores, éticos y valóricos, que corresponden a: Sostenibilidad, Equidad, Inclusión, Autonomía y Probidad; los cuales fueron conducidos bajo 6 enfoques transversales que permitieron aplicar una perspectiva interdisciplinaria: de derechos, territorial, de género, intercultural, participativo y colaborativo.

Del análisis territorial realizado se mencionan los siguientes atributos identitarios regionales que “se constituyen en factores fundamentales para favorecer el desarrollo regional”; dentro de los cuales se identifican los siguientes, por sus implicancias en el presente estudio:

**Biodiversidad:** el humedal Desembocadura del Río Aconcagua, reconocido bajo la Ley 21.202, cuya cuenca colinda prácticamente con el Área Industrial

*Ilustración 8 Desembocadura y Cuenca Humedal Río Aconcagua*




Fuente: https://simbio.mma.gob.cl/Humedales/InventarioVistaImpresion/657

**Turismo:** dentro de los proyectos considerados estratégicos para el desarrollo de la región, insertos en el territorio de Concón y/o que incidirán en el área de estudio se menciona:

- Impulsar la construcción del **Aeropuerto Viña del Mar de Concón**, necesario **para potenciar el atributo de Región Turística.**

Dentro de los nudos críticos de la región, vinculados a este estudio, se mencionan:

- **Agudización de la escasez hídrica**, que afecta prácticamente la totalidad de las cuencas hidrográficas de la región; mencionando que, entre otros los factores identificados se relacionan con efectos provocados por el cambio climático y una gestión hídrica inadecuada;
- **Degradación de ecosistemas y la Biodiversidad,** mencionando que, entre otros factores, se debe a la contaminación de aguas y suelos producto del aumento

sostenido en la generación de residuos sólidos industriales que, al no ser tratados y dispuestos correctamente, contribuyen a la degradación ambiental.

- **Precariedad en las condiciones de habitabilidad;** mencionando entre otros factores la escasez de espacios de calidad; se menciona a Concón como la comuna que tiene un destacado estándar, con 11,98 m2 de áreas verdes por habitante, situación que supera el fijado por el CNDU.

El diseño de la ERD considera Ejes de desarrollo regional que se expresan en objetivos estratégicos y líneas de acción "para alcanzar el desarrollo sostenible, equitativo e inclusivo"; de los cuales destacan a continuación las a tener en cuenta en este estudio:

*Ilustración 9 Ejes de Desarrollo y Objetivos estratégicos ERD*




Fuente: Informe ERD, Gobierno Regional de Valparaíso

OE04, Sostenibilidad de los bienes comunes naturales

- LA13, **Preservar los ecosistemas** marinos, terrestres y **de aguas continentales con sus servicios ecosistémicos**, mediante iniciativas que fomenten su conservación, restauración, regeneración, educación ambiental y puesta en valor de su biodiversidad.
- LA15, **Impulsar la justicia ambiental mediante acciones e iniciativas** para mitigación y adaptación a los efectos del cambio climático, **la descontaminación y la recuperación social y ambiental de las zonas** declaradas saturadas y **latentes por contaminación atmosférica.**

0E05, Promoción del derecho humano al agua

- LA21, **Impulsar la recuperación de caudales**, con iniciativas que aporten a la regeneración de los ecosistemas aledaños a ríos y quebradas, con soluciones basadas en la naturaleza

OE06, Fortalecimiento y diversificación de la matriz productiva regional

- LA23 **Promover las actividades productivas** en los sectores tradicionales de minería, manufacturas, construcción, comercio y servicios, **que agreguen valor a la producción con procesos sostenibles con el medio ambiente.**
- LA25 **Potenciar las actividades productivas de los sectores emergentes** como las industrias creativas y culturales; energías renovables; tecnologías de información y comunicación; y economía azul, entre otras, junto a la formación, retención y atracción de talentos.
- LA26 **Favorecer el comercio internacional** y el posicionamiento de la oferta exportable, consolidando e integrando el sistema logístico-portuario regional, **con iniciativas que mejoren y articulen su logística e infraestructura, en coordinación con las ciudades - puerto y de manera sostenible con su entorno.**

0E12, Planificación y organización integral del territorio regional

- LA45, **Consolidar un sistema regional de planificación y ordenamiento territorial que permita la compatibilidad de usos productivos con la protección del medio ambiente**, la adaptación al cambio climático, la gestión del riesgo de desastre y la salvaguarda de los patrimonios naturales y culturales, **con perspectiva** costero - marina, insular, **de valle y cordillerana según las condiciones del territorio**.
- LA50, **Velar que el emplazamiento y desarrollo de actividades humanas en el territorio no ponga en peligro las condiciones y atributos que le otorgan valor ambiental a sitios de importancia regional** como playas, campos dunarios, glaciares, sitios de alta biodiversidad y ecosistemas de fragilidad ambiental.

#### *II.2.2.2 Anteproyecto Plan Regional De Ordenamiento Territorial 2014-2024*

**Caracterización general del Instrumento**

El PROT corresponde a una traducción de los lineamientos estratégicos de la (ERD) y las políticas públicas regionales, en el territorio. Establece roles que cumplen o deben cumplir los centros urbanos de la región. Sin embargo, según información obtenida la región de Valparaíso no cuenta con un Plan Regional de Ordenamiento Territorial (PROT) vigente y derivado de la ERD recientemente aprobada, existiendo solo una propuesta de Anteproyecto ingresada al Ministerio de Medio Ambiente, y en base a una ERD ya no vigente, la que se analiza igualmente.

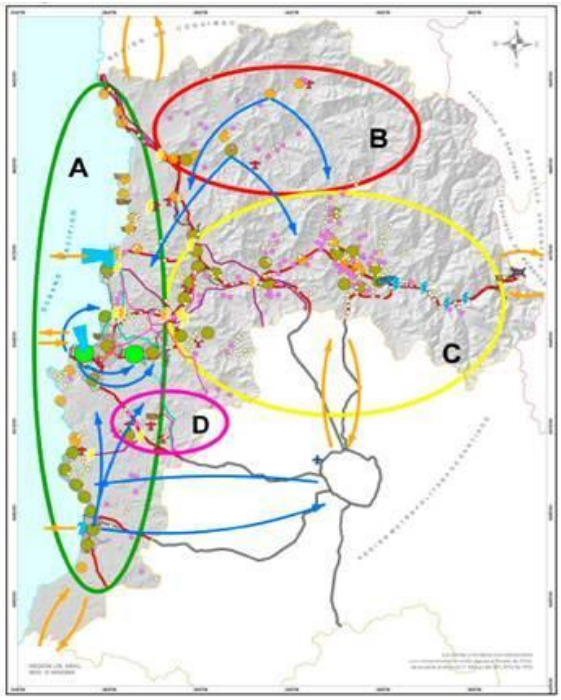
**Estructuración Territorial**

El PROT identifica, en base a la localización de centros poblados, una estructura territorial con 3 conurbaciones: Área Metropolitana de Valparaíso, **Valle del Aconcagua** y Áreas urbanas de la provincia de San Antonio. Respecto de la vialidad principal, una red compuesta de 8 rutas principales: Ruta 68 (Valparaíso - Santiago) y su variante Agua Santa, Ruta 62 (Camino Troncal Viña del Mar – La Calera), **Ruta 64 (Concón - Quillota)**, Ruta 5

(Panamericana), Ruta 78 (Santiago- San Antonio), Ruta 60 CH (Vía las Palmas- Paso Fronterizo Cristo Redentor), Ruta 57 CH (Autopista Los libertadores) y Ruta 66 (Carretera de la Fruta).

Respecto de los subsistemas territoriales identificados, se mencionan: Subsistema Borde Costero (A), Subsistema Cuencas Semidesérticas (B), Subsistema Cuenca Aconcagua (C) y el Subsistema Cuenca Casablanca (D), graficados en la siguiente imagen:

*Ilustración 10 Cartografía síntesis Sistemas Estructura Territorial*




Fuente: Informe Anteproyecto PROT Valparaíso 2014-2024

Cabe mencionar que la Comuna de Concón se encuentra incluida en los subsistemas territoriales Borde Costero y Cuenca Aconcagua.

Destaca la importancia del acuífero del Río Aconcagua para distintas actividades, incluyendo necesidades de la actividad industrial, mencionando su alta fragilidad debido a ausencia de precipitaciones.

Otro aspecto importante que destacar es el rol de la región de Valparaíso en el Eje Mercosur, cuyo nivel de intercambio y dinamismo regional y nacional, permite una vinculación directa, del territorio nacional y sudamericano, con mercados europeos y asiáticos.

**Zonificación y Rol de Centros Poblados**

El instrumento establece, a su vez, una zonificación territorial mediante la definición de funciones territoriales preferentes, potenciales y excluyentes. Identifica así mismo el rol que deben cumplir los distintos centros poblados, sustentada en su jerarquía, funcionalidad urbana, en conjunto con la zonificación de funciones territoriales mencionadas.

La comuna de Concón forma parte de la conurbación conformada por el área Metropolitana de Valparaíso, respecto de la cual no se indican mayores definiciones.

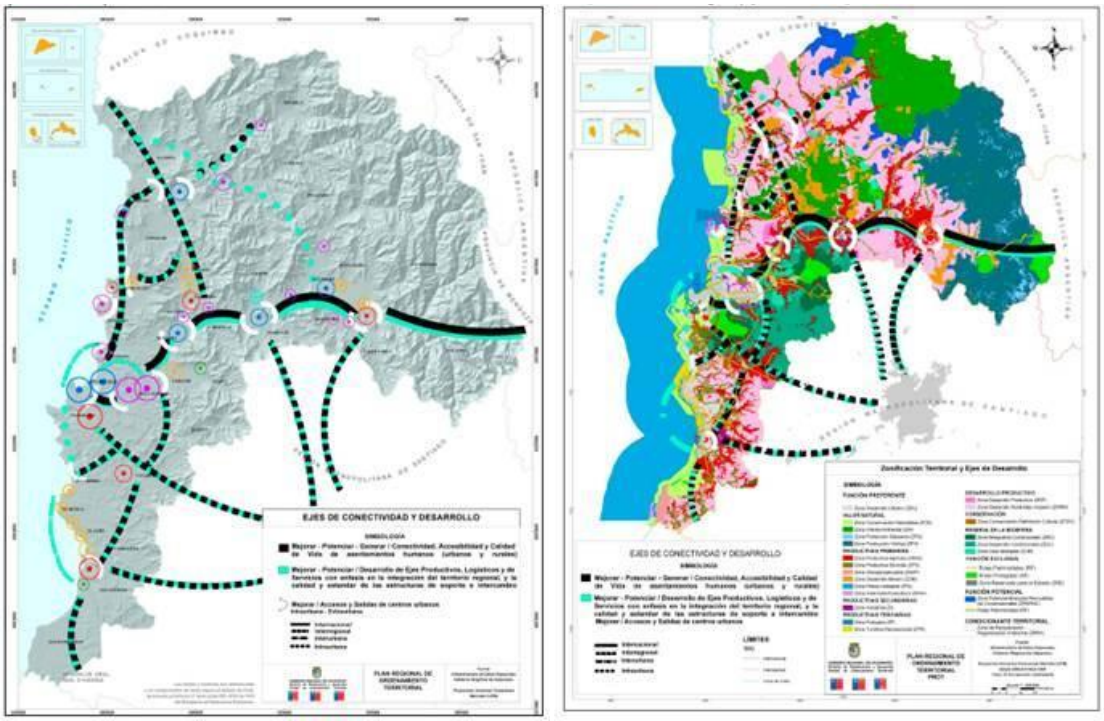
**Ejes de Conectividad y Desarrollo**

El modelo de ordenamiento territorial propuesto identifica, establece y potencia ejes que sustentan y dan soporte al flujo e intercambio de personas, bienes, productos, información, servicios, entre otros; dentro de la tipología de ejes de conectividad se han definido distintos niveles por la influencia que ejercen en sus escalas Internacional, Interregional, Interurbana e Interurbana-extraurbana.

En este ámbito, las brechas de acceso y salida desde y hacia distintos centros urbanos integrantes de la estructura de ejes de conectividad se manifiestan en distintos elementos, que para el caso de este estudio cabe mencionar:

- Ruta 60 CH, entrada y salida a Los Andes (plataforma logística articuladora del sistema interregional e internacional) definido de alta prioridad para el desarrollo del corredor Bioceánico.
- Ruta 64 (Concón - Quillota) como vialidad estructurante del sistema vial regional.

*Ilustración 11 Ejes de Conectividad y Desarrollo. Y propuesta de Zonificación y Ejes Conectividad*




Fuente: Informe Anteproyecto PROT Valparaíso 2014-2024

**Sistema de Infraestructura Territorial**

Destaca la importancia de la infraestructura aeroportuaria, siendo el Aeródromo Torquemada junto al de Quintero los 2 aeropuertos militares

**Sistema de Funciones Territoriales**

Indicando que las actividades económico-productivas corresponden a un importante transformador y modelador del territorio, destaca a la comuna de Concón, en el litoral centro, como parte del sistema productivo asociado al turismo, que forma parte del sistema de actividades económicas de la región, formando parte de uno de los principales centros urbanos costeros. Destaca así mismo la proyección de Concón en relación al crecimiento poblacional, indicando que puede estar vinculado a un proceso migratorio intercomunal.

### *II.2.2.3 Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico*

El objetivo general de este Plan elaborado por la Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas es fortalecer a través de la provisión y gestión de infraestructura un desarrollo

sustentable para la Región de Valparaíso con foco en ámbitos estratégicos como el logístico, los recursos hídricos y el adecuado desarrollo de sus ciudades y su patrimonio.

Específicamente, en relación con el ámbito de ciudades y patrimonio, el Plan se propone potenciar el desarrollo de las ciudades con foco en su habitabilidad, calidad de vida, su valor patrimonial, a través del desarrollo de infraestructura pública institucional y vialidad urbana, así como el mejoramiento de bordes costeros, incorporando a los procesos de planificación de infraestructura el entendimiento de la relación espacio-territorio-entorno.

Cabe destacar, entre los principales lineamientos del Plan Director de Infraestructura al 2025 del MOP lo siguiente:

> **Completar un gran proyecto del borde costero, legislando y materializando el acceso a las playas en la región y desarrollando áreas y edificación para estacionamientos, privilegiando la característica turística de la región.**

**Estándares en Eje Ciudad**

- Accesibilidad a zonas urbanas: Mejoramiento del acceso a ciudades, incorporando el concepto peatonal, ciclovías, vínculos de lo urbano con su periferia (lo rural).
- Conectividad intra y extraurbana: Asegurar mantención de estándares, de escala humana (ciclovías), pasarelas resguardadas, circunvalaciones.
- Bordes costeros, diseño vial, mobiliario urbano: Asegurar estándares de escala humana tanto en el diseño vial que acompaña al borde costero (miradores), como en el mobiliario urbano y en las obras marítimas y terrestres.

Como escenario prospectivo de la actividad turística, el Plan plantea: La actividad de servicios turísticos aumenta de manera importante a partir de la necesidad de esparcimiento y descanso con calidad de vida que demanda la Macrozona Central, y también a partir del mejoramiento de la oferta turística y servicios asociados y relacionados con sitios patrimoniales históricos, arqueológicos y naturales de la región, además del crecimiento del turismo internacional.

### II.2.3 Instrumentos normativos

#### *II.2.3.1 Marco general para la planificación intercomunal*

La Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC) indica en su art. 2.1.7 que la Planificación Urbana Intercomunal regulará áreas que, por sus relaciones, se integran en una unidad, siendo su primera atribución definir el límite del territorio que comprenderá este sistema. Este mismo artículo define el ámbito de este Instrumento de Planificación Territorial (IPT) en el área urbana y rural, donde resulta de gran relevancia las atribuciones que se le confieren en las limitaciones al uso del suelo, que como indica el Art. 2.1.17 de la OGUC, deberán apoyarse en estudios de riesgo guiados por los siguientes conceptos:

- Se podrán definir áreas restringidas al desarrollo urbano, distinguiendo “zonas no edificables” o “áreas de riesgo”.

- En este contexto, la "zonas no edificables" corresponderá a aquellas franjas o radios de protección de obras de infraestructura peligrosa establecidas por el ordenamiento jurídico vigente.
- Las "áreas de riesgo" se determinarán razones de seguridad, dado que es posible que desastres naturales u otros semejantes, que requieran para su utilización la incorporación de obras de ingeniería o de otra índole, sean suficientes para subsanar o mitigar tales efectos. Estas áreas se determinan en base a características de origen natural o antrópico, relacionados a la actividad humana.

Con respecto a las zonas de protección el art.2.1.18 de la O.G.U.C acota el ámbito de los instrumentos de planificación territorial a reconocer las áreas de protección de recursos de valor natural, así como definir o reconocer, según corresponde, áreas de protección de recursos de valor patrimonial cultural. Con la promulgación reciente de la ley 21202 (DO 23/01/2020) se incorporó a la LGUC, en el art. 60°, la disposición de incluir los humedales urbanos existentes en cada escala territorial en calidad de área de protección de valor natural.

Algunas de las limitaciones por razones ambientales o históricas que el IPT puede reconocer se enmarcan en la Convención Internacional para la Protección de la Flora, Fauna y Bellezas Escénicas Naturales de América, ordenada cumplir como ley por D.S. de RR.EE., de 1967, y la Ley Nº17.288, de Monumentos Nacionales y Santuarios de la Naturaleza, que permite proteger bienes cuya adecuada mantención interesa a la historia o la ciencia.

La Circular DDU 219 de mayo 2009, así como la Circular DDU 279 modificada por Circular DDU 433 (mayo 2020) por las declaratorias de utilidad pública establecidas por el artículo transitorio de la Ley N°20.791, resultan aclaratorias con respecto al ámbito de este nivel de planificación.

### *II.2.3.2 Plan Regulador Metropolitano De Valparaíso (PREMVAL)*

**Caracterización general del instrumento**

Este instrumento, derogando del Plan Intercomunal de Valparaíso vigente desde 1965, entró en vigencia en abril 2014; establece disposiciones específicas para el área metropolitana de Valparaíso (PREMVAL), compuesta por las comunas de Valparaíso, Viña del Mar, Concón, Quilpué, Villa Alemana y Casablanca.

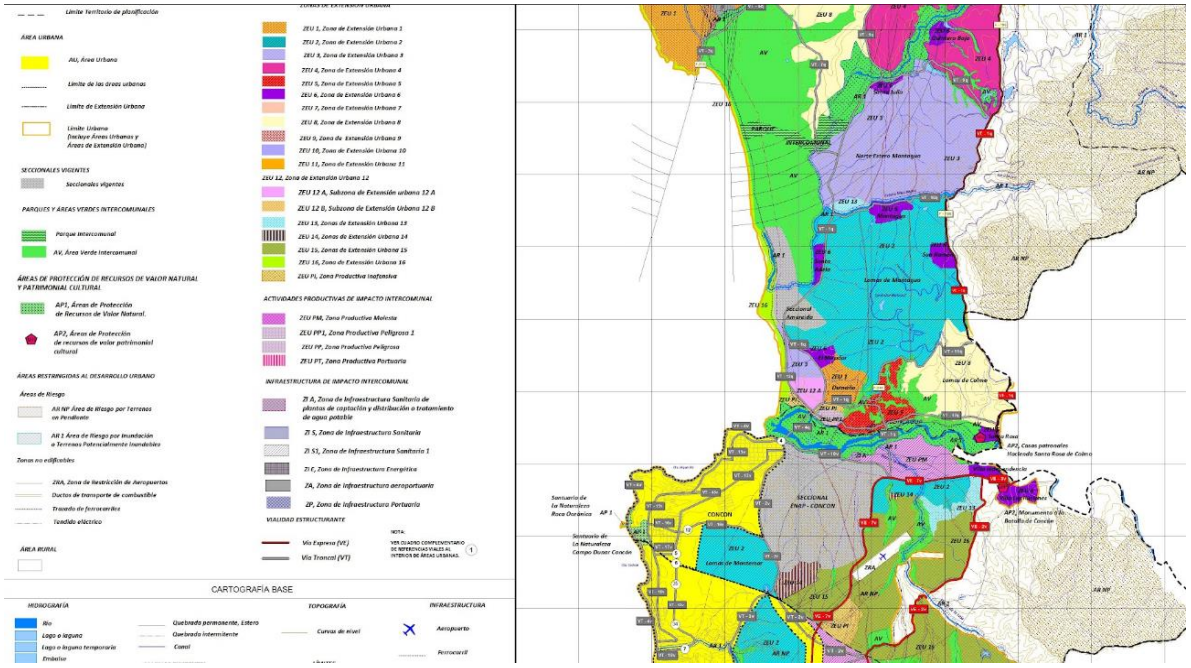
Aborda el territorio normado, dentro de la estructura funcional de las áreas intercomunales costeras de la Región, insertas en el contexto del desarrollo proyectado para la Región de Valparaíso, como zonas prioritarias para la actividad turística y portuaria; con sus conexiones y relaciones con el Área Metropolitana de Santiago y el Corredor Trasandino, teniendo en consideración convenios suscritos en el marco de la incorporación de Chile al Mercosur en 1996, principalmente en lo que compete la potenciación de la integración vial-ferroviaria bioceánica.

El instrumento PREMVAL define un horizonte de planificación de 30 años y abarca una superficie de 247.310 hás., de las cuales 8,81% (21,798 há) corresponden a área urbana, 12,15% (30.047 há) a Zonas de extensión urbana, y 79,04% (195.465 há) a territorio rural.

La imagen objetivo del plan queda declarada en los temas críticos a abordar, que se relacionan con:

- Identificación de áreas de crecimiento
- Renovación y rehabilitación urbana
- Generación de nueva oferta de suelo con destino productivo
- Asociación de estrategias de desarrollo metropolitano con la maximización de la productividad y eficiencia de actividades económicas
- Transporte, asignación de suelo y solución de des economías entre funciones urbanas
- Asociación de políticas públicas urbanas con objetivos de interés social

*Ilustración 12 Recorte Plano PREMVAL*




Fuente: Observatorio urbano

El instrumento reconoce los territorios de valor natural (Santuarios de la Naturaleza y Reservas Naturales) y cultural (monumentos históricos) protegidos por el ordenamiento jurídico vigente.

**Estructuración del territorio**

El modelo urbano metropolitano propuesto reconoce sectores territoriales particulares e interdependientes:

- Territorio de intercomuna Valparaíso - Viña del Mar – Concón.
- Territorio de Quilpué y Villa Alemana.
- Territorio del AMV Casablanca.

**Zonas de extensión urbana**

Define un Área de Extensión Urbana de 30,047 há, compuesta por 16 Zonas de Extensión Urbana (ZEU), 2 Subzonas de Extensión Urbana (ZEU 12A y 12B) y 1 Zona de Extensión

Urbana Productiva Industrial Inofensiva (ZEU PI). Se indica que estas zonas se definen reconociendo su dotación de beneficios urbanos, como accesibilidad y factibilidad de servicios sanitarios, siendo aptas para promover un crecimiento por extensión; corresponden principalmente a territorios:

- **En proceso de urbanización**, ubicados en las partes altas y más plana de la meseta marina, vinculados con el borde marino, próximos o contiguos a vialidad estructurante intercomunal
- **En proceso de crecimiento por extensión**, con parcelaciones de baja densidad o con patrones de densidad alta.
- **Reconocidos como villorrios** de la intercomuna, que han adquirido relaciones funcionales y de dependencia con centros urbanos.
- **Con potencialidades de desarrollo** turístico o servicios artesanales (caletas de pescadores
- **Con actividades existentes**, (cementerios, instalaciones militares) **o vocaciones** de actividades productivas inofensivas

Tanto en el AMV como en el SBC Q-P la planificación busca principalmente la urbanización del territorio, destacan las comunas de Viña del Mar, Concón y Quintero, con superficies comunales muy menores para usos rurales (12,6%, 35% y 28,2%), dado que el instrumento proyecta significativos paños de Extensión Urbana (25,6%, 54,1% Y 65,2%). Lo que podría dar cuenta de un crecimiento urbano en extensión, abriendo nuevos territorios.

Para las zonas urbanas y de extensión urbana de la región, se proyectan densidades brutas promedio, y máximas, respectivamente; las que supusieron un comportamiento tendencial, en base a análisis histórico de la población residente, composición etaria de la población y tasas de migración proyectadas al 2032, incorporando una proyección de población que ocupa vivienda estacional.

> **Para Concón se indica una densidad promedio de 134 hab/ ha y una densidad máxima de 500 hab/ ha**

**Zonas productivas de impacto intercomunal**

El plan reconoce 4 tipos de zonas destinadas a actividades productivas de impacto intercomunal:

- Zona Productiva Molesta, ZEU PM, inserta en el área de estudio
- Zona Productiva Portuaria, ZEU PT
- Zona Productiva Peligrosa, ZEU PP.
- Zona Productiva Peligrosa, 1 ZEU PP 1

Para los fines de este estudio, se hará mención a las áreas destinadas a Zona Productiva Molesta en el ítem correspondiente al análisis normativo de las áreas normadas por el PREMVAL.

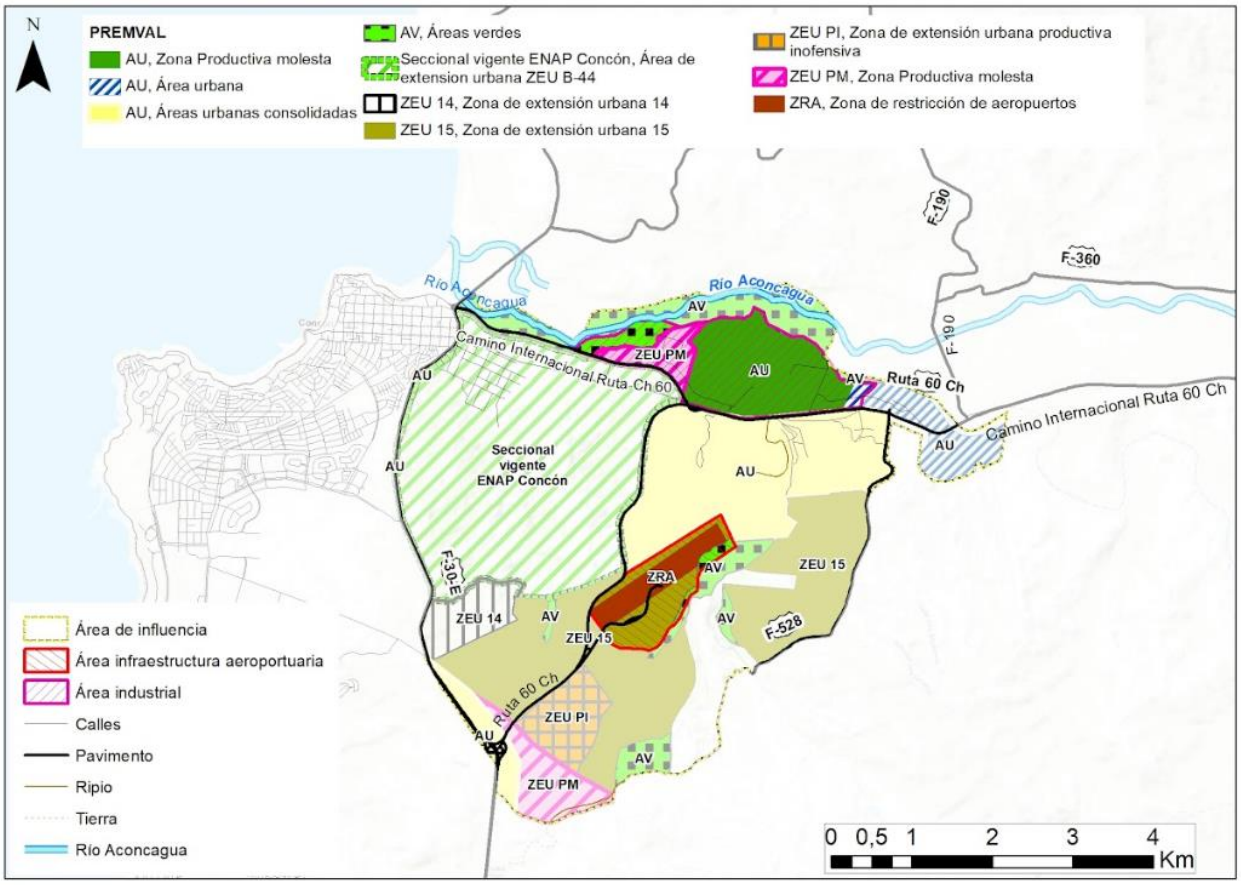
**Vialidad**

El sistema vial propuesto para el AMV se estructura a través de una malla de vías jerarquizadas, dispuestas en forma concéntrica al borde costero, que conforman orbítales;

las cuales son atravesados por ejes transversales desde el borde costero hacia los cerros. Se busca que esta red vial determine el patrón y áreas de crecimiento propuesto para el AMV. Destaca el Orbital Vial borde superior, que conecta las áreas urbanas de las comunas de Valparaíso y Viña del Mar desde Playa Ancha al Salto, y conecta Viña del Mar desde Villa Dulce a Concón

Para el SBC Q-P se propuso crear ejes longitudinales paralelos al borde costero y que se integren a vías existentes. De igual manera se propuso un sistema de vías troncales transversales que conectan Quintero y Puchuncaví con localidades interiores y/o aledañas. Se trata de otorgar a los territorios adyacentes a la bahía de Quintero una estructura de usos de suelo y relaciones viales que permitan una ocupación territorial diversa en términos portuarios y turísticos.

*Ilustración 13 Zonificación PREMVAL del área de influencia*




Fuente: elaboración propia en base a información MINVU

**Conclusiones de marco normativo PREMVAL**

En el área metropolitana cubierta por el PREMVAL, con significativo nivel de conurbación intercomunal, pareciese que se ha privilegiado el desarrollo de nuevas centralidades por sobre el fortalecimiento de las centralidades pre-existentes, tanto a nivel macro área Valparaíso-Viña del Mar y Concón. Esta situación se repite a nivel de cada comuna, promoviendo posibles desarrollos de sub-centralidades en partes altas de Viña del Mar y

Valparaíso, en torno a las vialidades estructurantes que abastecen esos sectores. Para territorios del SBC Q-P, la ocupación territorial urbana se proyecta con un significativo incremento en Quintero (65% de la superficie comunal como ZEU).

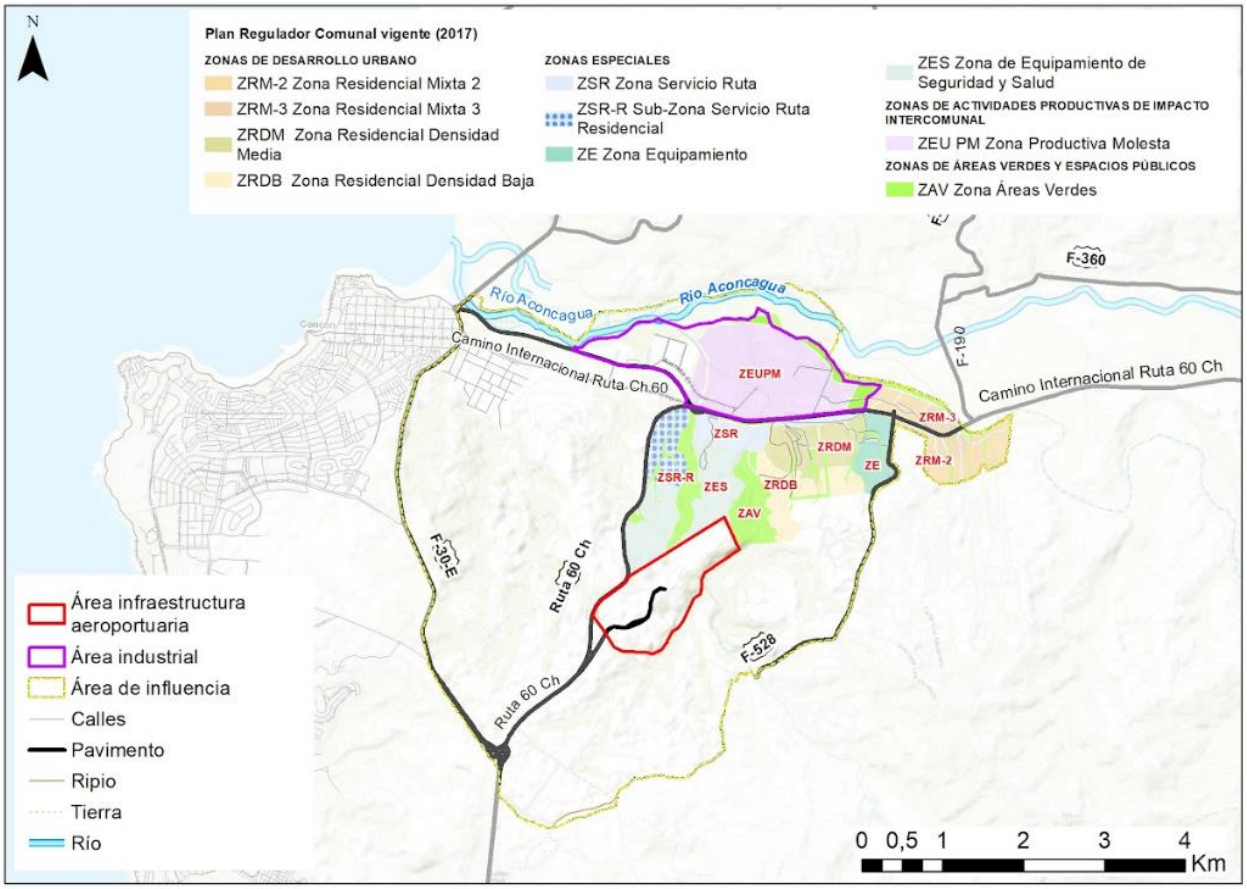
El instrumento PREMVAL y SQ-P; aprobado previo a la entrada en vigencia de la Evaluación Ambiental Estratégica, se puede constatar que pareciera que la estructuración del territorio a través de densidades en ZU, ZEU y ZR responde a necesidades de ocupación territorial propias de cada comuna, consolidadas o en vías de consolidarse, más que un planteamiento planificador anticipatorio, con una mirada integral de todo el territorio comprendido por el IPT.

Destaca el caso de Concón, en que la ZEU busca aumentar significativamente el área urbana existente (de 9% a 65%) y que junto a Viña del Mar pueden incluir gran parte de su superficie comunal posible de incluir en el límite urbano. Esto podría explicar el que en la actualidad se haya generado esa nueva centralidad en el sistema metropolitano; toda vez que se atrajo localización de oferta residencial y junto con ello de servicios y equipamientos.

### *II.2.3.3 Plan Regulador Comunal de Concón*

**Descripción general del instrumento**

*Ilustración 14 Zonificación PRC vigente área de influencia del estudio*




Fuente: elaboración propia en base a información SECPLAC

Concón cuenta con un IPT propio y vigente desde el año 2017 (D.O. 17.05.2017), el cual derogó el PRC del año 1980 que aplicaba a la comuna, proveniente de la comuna de Viña del Mar, a la cual perteneció hasta 1995.

Este PRC establece condiciones para 2 zonas urbanas que cuenta la comuna, las correspondientes a la ciudad de Concón y la localidad de Puente Colmo. El instrumento establece normas generales relacionadas, entre otras, con la instalación de infraestructura indicando que no serán aplicables las disposiciones del inciso tercero del art 2.1.18 de la OGUC cuando estas infraestructuras sean calificadas según art 2.14.2 en forma idéntica o con menor riesgo de la actividad productiva permitida.

**Estructuración del territorio urbano**

*Ilustración 15 Vista aérea de la comuna, con área industrial en estudio*



La estructuración queda claramente diferenciada en las vocaciones de las dos zonas urbanas, la de la ciudad de Concón con uso prioritario residencial mixto y la Localidad de Colmo con uso prioritario Industrial al norte de la Ruta 60 CH y Residencial mixto al sur de esta.

Fuente: Registro propio, marzo 2024

Respecto de la zonificación, se observa la existencia de los siguientes tipos de zonas:

**Zonas de desarrollo urbano:** Ubicadas principalmente en la Ciudad de Concón, definidas como “las áreas urbanas consolidadas y las áreas capaces de recibir el crecimiento urbano previsto”, considera 27 zonas según tipo:

- 9 zonas Residenciales: Centro (ZRC), Puntillas (ZRP), Alto Norte (ZRAN), Alto Sur (ZRAS), Mixta 1 (ZRM-1), Mixta 2 (ZRM-2), Mixta 3 (ZRM-3), Densidad Media (ZRDM) y Densidad Baja (ZRDB).
- 5 zonas Turísticas: Turística Local (ZRTL), Turismo Centro (ZTC), Turístico Residencial (ZTR), Densidad turístico Residencial (ZDTR) y Turística Residencial Sur (ZTRS)
- 13 zonas de Vivienda: 2 en Costa de Montemar H5 (ZVCM-H5) y H7 (ZVCM-H7); 11 en Lomas de Montemar 1 (ZVLM-1), 2 (ZVLM-2), V5 (ZVLM-V5), V5E (ZVLM-V5E), V6 (ZVLM-V6), V7 (ZVLM-V7), V8 (ZVLM-V8), V9 (ZVLM-V9), V10 (ZVLM-V10), V11 (ZVLM-V11), V12 (ZVLM-V12) y V13 (ZVLM-V13).

En estas zonas se promueve principalmente el destino residencial y de equipamientos.

**Zonas Especiales:** Definidas como "áreas urbanas destinadas preferentemente a actividades exclusivas", considera 8 zonas según tipo:

- 1 zona Servicio Ruta (ZSR)
- 2 zonas Litoral Marítimo: 1 (ZLM-1) y 2 (ZLM-2)
- 3 zonas Centro de Servicios: (ZCS), 1 (ZCS-1) y 2 (ZCS-2)
- 2 zonas Equipamiento: (ZE) y de Seguridad (ZES)
- En estas zonas se promueve principalmente el destino de equipamientos.
- Zonas de Áreas Verdes y Espacios Públicos
- Definidas como "áreas planificadas destinadas para áreas libres, vialidad, plazas y parques, existentes y proyectadas.", considera 2 zonas según tipo:
- 1 zona Áreas Verdes (ZVA)
- 1 zona Espacios Públicos (ZEP)

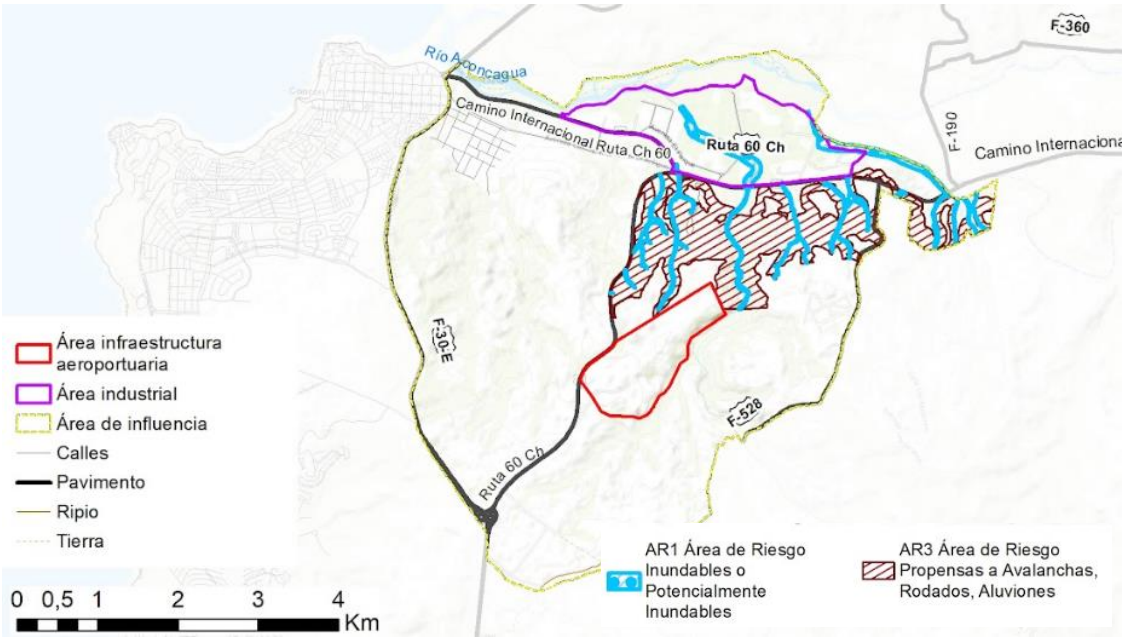
En estas zonas se promueve principalmente actividades de esparcimiento y deportivas

**Zonas de Actividades Productivas de Impacto Intercomunal:** Ubicadas principalmente al norte de la 60 CH, son definidas como "urbanas destinadas exclusivamente a actividades productivas de impacto intercomunal conforme a lo establecido en el Plan Regulador Metropolitano de Valparaíso", considera 1 zona:

- Zona Productiva Molesta de Impacto Intercomunal (ZEU PM))

En estas zonas se asume lo establecido por el PREMVAL, con la localización de equipamientos e industrias.

*Ilustración 16 Áreas de riesgo del PRC en el área de influencia*




Fuente: Elaboración propia

Respecto de Áreas Restringidas al Desarrollo Urbano, se observa la existencia de Áreas de Riesgo:

- Áreas de Riesgo Inundable o potencialmente inundable (AR1)
- Áreas de Riesgo Inundable o potencialmente inundable por maremoto o tsunami (AR2)
- Propensas a avalanchas, rodados, aluviones (AR5)
- Propensas a erosión acentuada (AR4)

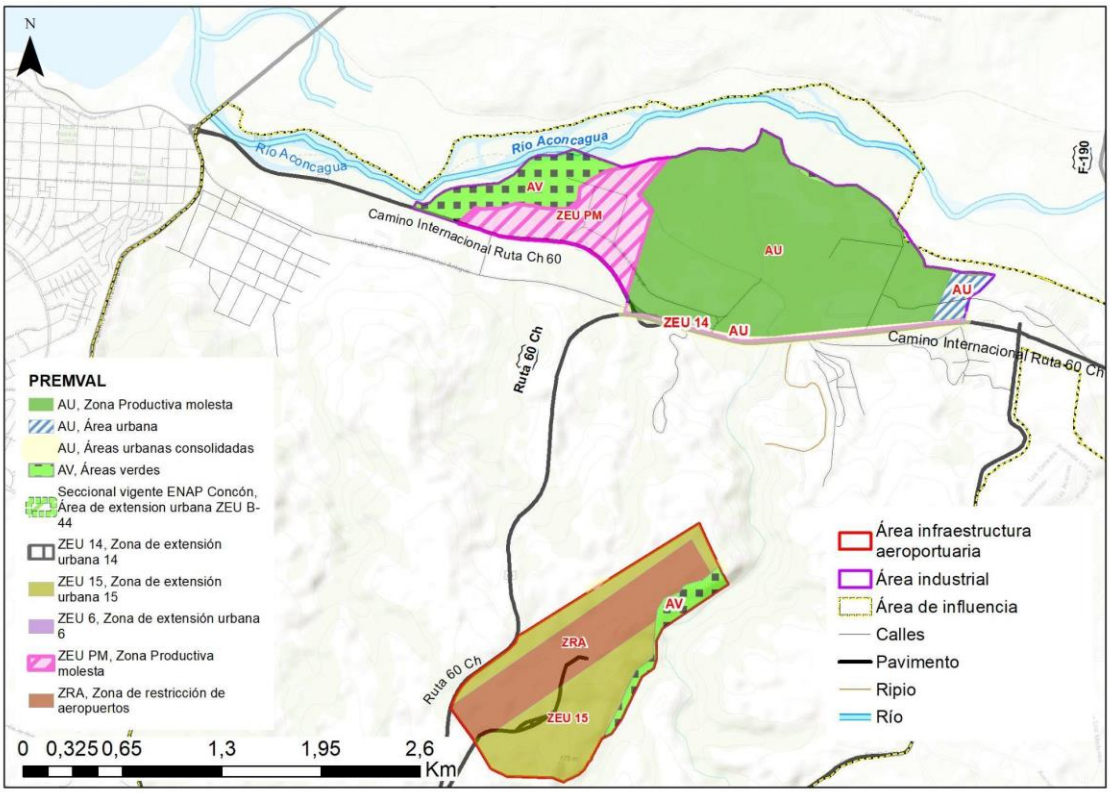
Zonas no edificables:

- Fajas de resguardo de oleoductos, gasoductos y poliducto
- Fajas no edificables bajo los tendidos eléctricos
- Fajas de restricción de aeropuertos (ZRA)
- Áreas de Protección:
- Áreas de Protección de Recursos de Valor Natural (AP)
- Áreas de Protección de Valor Natural Patrimonial Cultural (MN01)

El instrumento vigente concentra el desarrollo urbano residencial mixto en el anillo costero, los equipamientos mayores, principalmente de comercio y servicios en torno a vías; y los equipamientos industriales, deportivos como las infraestructuras de transporte y energía en la periferia comunal.

### *II.2.3.4 Normas urbanísticas aplicables a las áreas de la MOD Nº2*

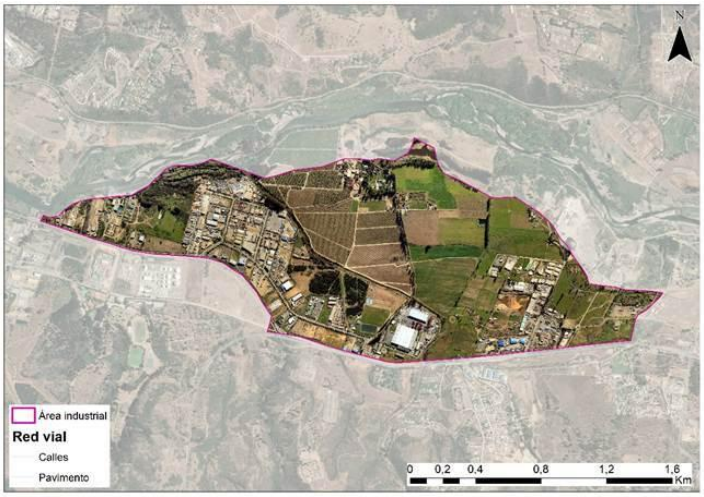
*Ilustración 17 Zonificación PREMVAL áreas de estudio*




Fuente: Elaboración propia en base a Planimetría PREMVAL

Tanto las normas establecidas por el PRC como por PREMVAL se detallan a continuación para las 2 áreas de estudio:

*Ilustración 18 Fotografía aérea área industrial*




**Área Industrial:**

Este polígono incorpora paños insertos en el área urbana comunal, como también de extensión urbana; correspondientes al ex Fundo Colmito, en la localidad del Puente Colmo, ubicada al sur del Río Aconcagua, al oriente de la comuna.

El PRC establece una exigencia de estándar mínimo de estacionamientos para Actividades Productivas de 1 para vehículos cada 200 m2, y de 3 para bicicletas cada 350 m2.

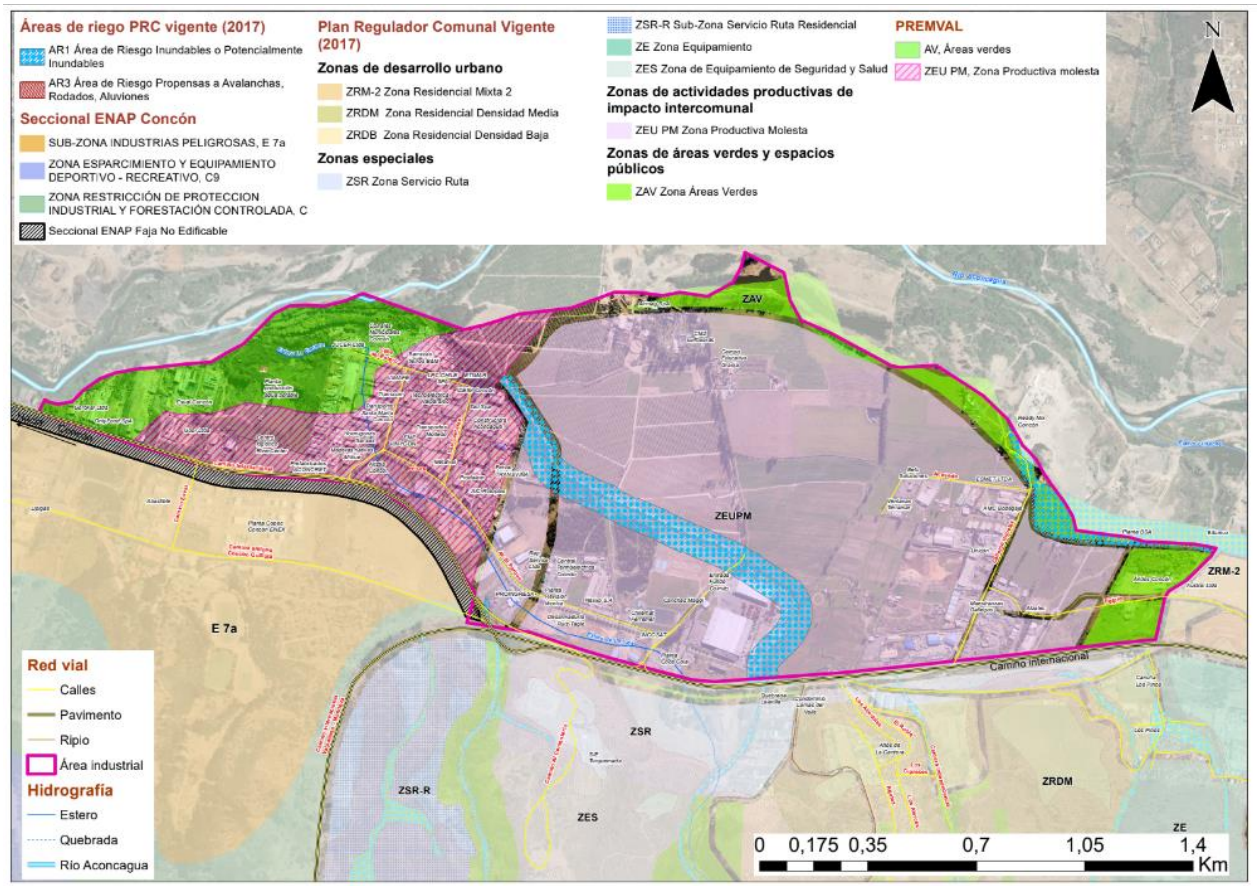
Al área industrial le aplican 3 zonas normadas por el PRC y 1 zona normada por el PREMVAL, según se detalla a continuación:

*Cuadro 1 Síntesis Normativa aplicable al Área Industrial*

| Zonificación PRC | | SUP. PREDIAL MÍNIMA m2 | USOS DE SUELO | ALTURA MÁXIMA m | COEF. CONSTRUC. | SISTEMA DE AGRUP. | OCUPACIÓN DE SUELO % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ZAV** | **Zona Área Verde** | no indica | art 2.1.31 | 3,5 | 0,2 | Aislado | 20 |
| **AR1** | **Área de Riesgo Inundable o Potencialmente Inundable 1** | Aplica ZEU PM | Aplica ZEU PM | Aplica ZEU PM | Aplica ZEU PM | Aplica ZEU PM | Aplica ZEU PM |
| **ZEU PM** | **Zona Productiva Molesta** | 5.000 | Actividades productivas molestas de impacto intercomunal | Definida por rasantes OGUC | 1 | Aislado (distanciamiento mínimo de 5 m) Antejardín: 15m | 70 |
| **Zonificación PREMVAL** | | | | | | | |
| **ZEU PM** | **Zona Productiva Molesta** | 5.000 | Actividades productivas molestas | Definida por rasantes OGUC | 1 | Aislado Antejardín: 15 m | 70 |

Fuente: Elaboración propia en Base a Ordenanzas PRC y PREMVAL

*Ilustración 19 Zonificación vigente área industrial*




Fuente: Elaboración propia en base a Planimetrías PRC, PREMVAL

Respecto de la ZAV, el Artículo 2.1.31 de la OGUC, indica que se entenderán siempre admitidos como destinos complementarios y compatibles con el uso área verde los equipamientos Científico, Culto y Cultura, Deporte y Esparcimiento.

Respecto de Actividades Productivas, el Artículo 2.1.28 de la OGUC establece que este "comprende a todo tipo de industrias y aquellas instalaciones de impacto similar al industrial" indicando que el cuándo "el instrumento de planificación territorial permita la actividad de industria, estará admitido el emplazamiento de las instalaciones o edificaciones destinadas a infraestructura que sean calificadas (...) en forma idéntica o con menor riesgo al de la actividad permitida". Para el caso del PRC vigente, se trata de la actividad productiva molesta.

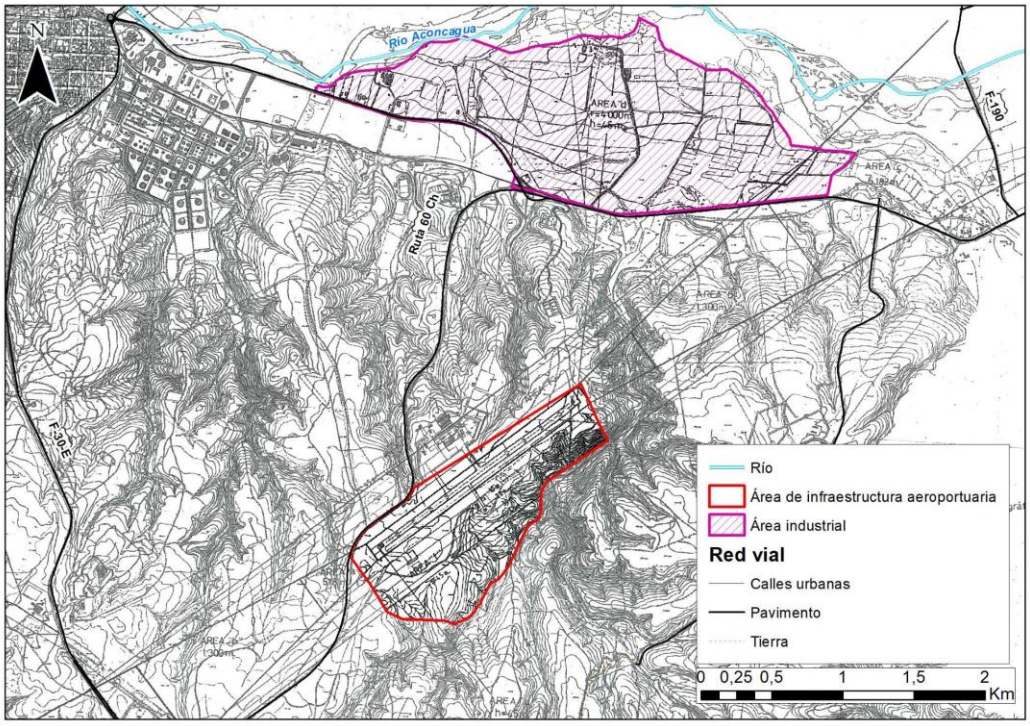
El PREMVAL proyecta una sola vialidad estructurante que corresponde al trazado de la Ruta F-190 (VT 1q en el plano) que busca conectar vialidades del límite sur de la comuna de Quintero con la Ruta 60 Ch, atravesando el río Aconcagua y el paño en del área industrial.

En el Área Industrial adicionalmente aplican las restricciones establecidas a terrenos aledaños a Aeropuertos o Aeródromos determinadas por la dirección de Aeronáutica Civil.

Las zonas de protección de Protección aeródromo para el sector industrial son las siguientes:

- Área “c”: corresponde al “Terreno comprendido bajo la superficie de las trayectorias de aproximación”, dado que el área “constituye una zona de bajo riesgo de accidentes de aviación” se determina una restricción de altura “determinada por la superficie de rasante aplicada a partir de los extremos frontales de la franja de la pista, con una pendiente de 2%.”
- Area "d": corresponde al “Terreno comprendido bajo la superficie horizontal interna, definida por arcos de círculo de 4.000 m. de radio, centrados en los extremos de la pista y unidos por líneas rectas tangentes” la cual presenta una restricción de altura uniforme, de 45 m. desde el nivel medio de la pista.

*Ilustración 20 Áreas de estudio con Zonas de Protección Aeródromo.*




Fuente: Elaboración propia en base a plano Decreto 64° del 2004, Ministerio de Defensa Nacional Subsecretaría de Aviación

**Evaluación y consideraciones para el área industrial:**

La Zona Productiva Molesta, que abarca casi la totalidad del área industrial, considera usos exclusivos y homogéneos con normas urbanísticas que promueve una intensidad de uso medio, con sistema de agrupamiento con coeficientes de ocupación y constructibilidad predial relativamente bajos y exigencia de antejardines.

La zonificación vigente, no se condice con la ocupación actual del área, que da cuenta de una tendencia diferenciada por sectores; concentrándose la actividad “industrial” en el paño vecino a la Ruta 60 CH y a ENAP, normada por el PREMVAL y actividad productiva

agrícola en paño colindante con el Río Aconcagua, con equipamientos deportivos y de esparcimiento, normada en la actualidad por el PRC.

En relación con la superficie predial mínima establecida en el área normada por el PRC, esta excede la prevista para áreas urbanas en el ordenamiento legal vigente, de 2.500 m2.

En esta área destaca la inexistencia de estructura vial interior proyectada en el PRC vigente, y no coincide con los trazados viales existentes; esta situación no se condice con la necesidad de accesibilidad del sector, situación que ha sido suplida de echo por vías existentes, provenientes del loteo del área, que no tienen la condición de Bien nacional de Uso Público.

El área presenta una zonificación única de uso Productivo Molesto que, si bien admite usos de infraestructuras de calificación similar, no acoge la posibilidad de destinos asociados a éstos, como oficinas, salas de venta, entre otros. En la actualidad existen además destinos diversos al productivo molesto, como equipamientos deportivos y de esparcimiento, junto a productivos agrícolas.

Respecto del área verde se destaca la pretensión de ser una zona que amortigüe la relación de la zona productiva molesta con su entorno, principalmente en lo que respecta al cauce del Río Aconcagua. Se pudo observar que aquella zonificación de área verde que delimita el área industrial con las zonas residenciales al oriente, juntamente con que no se ha materializado, no ha generado efectos deseados en el área; al concentrarse en un solo sector no provee de servicios ambientales al resto del área industrial.

Parece revisable la situación normativa vigente en el área industrial, toda vez que concentra en grandes superficies usos exclusivos (productivos molestos y áreas verdes) que no se integran entre sí, no recogen la consolidación actual del sector, ni permiten atraer la instalación de otros usos compatibles.

*Ilustración 21 Imágenes aéreas construcciones Área Industrial*



Fuente: Registro propio, marzo 2026

*Ilustración 22 Fotografía aérea área aeroportuaria*

**Área Aeroportuaria:**

Corresponde al área donde se ubica el Aeródromo Torquemada, el cual será transformado en el Aeropuerto Viña del Mar en la comuna de Concón.

Área ubicada fuera del límite urbano normado por el PRC vigente, por lo cual le aplican aquellas normas del PREMVAL.




Las 3 zonas normativas que le aplican son detalladas en el cuadro siguiente:

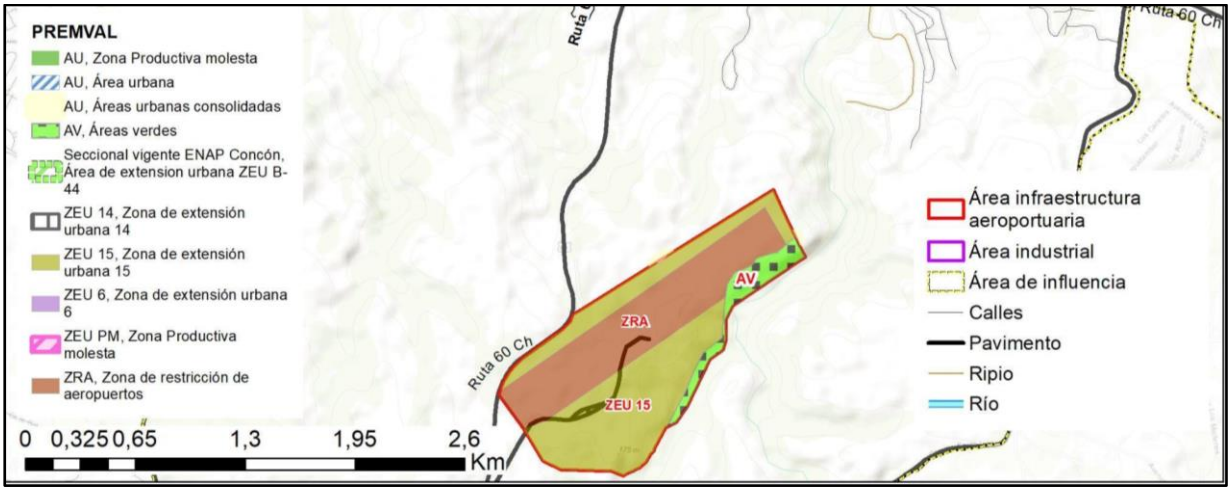
*Cuadro 2 Síntesis Normativa aplicable al Área Aeroportuaria*

| Zonificación PREMVAL | | SUP. PREDIAL MÍNIMA m2 | USOS DE SUELO | ALTURA MÁXIMA m | COEFI-CIENTE CONSTRUC. | SISTEMA DE AGRUP. | OCUPACIÓN DE SUELO % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **AV** | **Zona Área Verde de Nivel Intercomunal** | no indica | Artículo 2.1.31 OGUC | no indica | no indica | no indica | 20 |
| **ZEU 15** | **Zona de Extensión Urbana 15** | no indica | Equipamiento de seguridad, áreas verdes y espacio público | no indica | no indica | no indica | no indica |
| **ZRA** | **Zona Restricción Aeropuertos (aplica decreto N° 64.2004 Min de Defensa)** | no indica | Aeroportuario | Área a: determinada por sup. rasante desde extremos frontales pista, con pendiente 2%. | no edificable | no edificable | no edificable |

Fuente: Elaboración propia en Base a Ordenanza PREMVAL

Cabe mencionar que aquellas normas urbanísticas correspondientes a la ZEU 15 corresponden a disposiciones transitorias, que quedarán sin efecto al momento de entrar en vigor normas del PRC que incorporen estos territorios.

*Ilustración 23Zonificación PREMVAL Área Aeroportuaria*




Fuente: Elaboración propia en base a Planimetría PREMVAL y SBC Q-P

**Evaluación y consideraciones para el área aeroportuaria:**

La norma del instrumento vigente establece zonificaciones con destino exclusivo en lo referente al principal destino aeroportuario, que para el caso de la Zona de Protección de Aeropuertos parece tener sentido dadas las condiciones de ese uso de suelo. Sin embargo, dada la condición de "no edificable" en esta zona quedan restringidos posibles usos complementarios al funcionamiento del futuro aeropuerto Viña del Mar, como infraestructura de transporte, equipamientos de servicio y/o comercio, bodegas, entre otros; situación similar ocurre con la ZEU 15. En ambas zonas, las normas urbanísticas son escasas y deberían complementarse en lo relativo a alturas, ocupación predial, entre otros.

La ZRA presenta incongruencias normativas con el proyecto Aeroportuario, toda vez que indica una condición de No edificable, que ciertamente dificultará la concreción futura del proyecto con todas las instalaciones necesarias para su adecuada operatividad.

Respecto de la zona Área Verde de nivel Intercomunal, es menester considerar que el Artículo 2.1.31 de la OGUC indica que se entenderán siempre admitidos como destinos complementarios y compatibles con el uso área verde los equipamientos Científico, Culto y Cultura, Deporte y Esparcimiento. Los límites de ésta podrían restringir el crecimiento del aeródromo, dada su cercanía a la pista actual, por lo cual se requerirá una precisión de éstos en esta propuesta.

### *II.2.3.5 Normas Plan Regulador Comunal y PREMVAL aplicables a las Áreas de Influencia*

El área de influencia definida para este estudio considera áreas urbanas como de extensión urbana, sus normas corresponden a aquellas definidas por el PRC, Seccional ENAP Concón y PREMVAL vigentes. La mayor parte ubicadas dentro de la comuna de Concón, se incorpora un sector urbano de la comuna de Viña del Mar ubicado en el cruce de las rutas 60 Ch y F-30-E.

*Cuadro 3 Síntesis Normativa aplicable al Área de Influencia*

| | | SUP. PREDIAL MÍNIMA m2 | USOS DE SUELO | ALTURA MÁXIMA m | COEF. CONST. | SISTEMA DE AGRUP. | OCUPACIÓN DE SUELO % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Zonificación PRC** | | | | | | | |
| **ZRM-2** | **Zona Residencial Mixta 2** | 320 | Prohíbe actividades Productivas e infraestructura | 7 | 1,2 | Aislado y Pareado | 60 |
| **ZRM-3** | **Zona Residencial Mixta 3** | 200 | | 9 | 1,4 | | 70 |
| **ZRDM** | **Zona Residencial Densidad Media** | 500 | | 7 | 0,6 | Aislado | 40 |
| **ZRDB** | **Zona Residencial Densidad Baja** | 800 | | 7 | 0,6 | | 40 |
| **ZSR** | **Zona Servicio Ruta** | 1000 | Prohíbe Residencial y Actividades Productivas | 35 | 4,8 | Aislado | 80 |
| **ZSR-R** | **Subzona Servicio Ruta Residencial** | | Prohíbe Residencial (salvo vivienda) y Actividades Productivas | | | | |
| **ZE** | **Zona Equipamiento** | 500 m2 | Prohíbe Residencial y Actividades Productivas | 10,5 | 1,8 | Aislado | 60 |
| **ZES** | **Zona de Equipamiento de Seguridad y Salud** | No indica | Permite Clase Seguridad y Salud (cementerio, crematorio) | No indica | No indica | No Indica | No Indica |
| **Zonificación Seccional ENAP Concón** | | | | | | | |
| **E 7a** | **Subzona Industrias Peligrosas** | 5.000 con frente mínimo 50m | Exclusivo Industrias Peligrosas y construcciones de apoyo | | 1 | Aislada, Antejardín: 50 m Distanciamiento mínimo: 5m | 70 |
| **E 7b** | **Subzona Industrias Molestas** | 5.000 con frente mínimo 50m | Exclusivo Industria Molesta | No indica | 1 | Aislado Distanciamiento mínimo de 5 mtrs Antejardín: 16 m (frente a vía 2-A-5) 50 m (frente a vía 2-A-3) | 70 |
| **E 7c** | **Subzona Oficinas y Actividades Complementarias** | No permite subdivisión | Exclusivo Oficinas y actividades de apoyo a industria | No indica | 12 | Aislada Distanciamiento mínimo 5m Antejardín: | 50 |

| | | SUP. PREDIAL MÍNIMA m2 | USOS DE SUELO | ALTURA MÁXIMA m | COEF. CONST. | SISTEMA DE AGRUP. | OCUPACIÓN DE SUELO % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 16m | |
| **C** | **Zona Restricción de Protección Industrial y Reforestación Controlada** | No indica | Uso exclusivo Reforestación, no edificable | No aplica | No aplica | No Aplica | No Aplica |
| **C9** | **Zona Esparcimiento y Equipamiento Deportivo - Recreativo** | 100.000 | Uso exclusivo esparcimiento y equipamiento deportivo-recreativo | No indica | 0,1 | Aislada Distanciamiento mínimo y Antejardín: 10m | 20 |
| **Zonificación PREMVAL** | | | | | | | |
| **ZEU 14** | **Zona de Extensión Urbana 14** | no indica | Equipamiento de Salud, actividad cementerio | no indica | no indica | no indica | no indica |
| **ZEU 15** | **Zona de Extensión Urbana 15** | no indica | Equipamiento de seguridad, áreas verdes y espacio público | no indica | no indica | no indica | no indica |
| **AV** | **Zona Área Verde** | | Artículo 2.1.31 | 3,5 | 0,2 | Aislado | 20 |
| **ZEU PI** | **Zona de extensión urbana productiva industrial inofensiva** | 5.000 | Actividades productivas inofensivas Equipamientos clases: Comercio, Esparcimiento, Servicios, Educación. Infraestructura inofensiva, sanitaria y energética. Área Verde. Espacio Público. | según rasantes OGUC | no indica | Aislada Antejardín: 10 m Distanciamiento 7m | no indica |

Fuente: Elaboración propia en Base a Ordenanzas PRC, Seccional ENAP Concón y PREMVAL

El área urbana del área de influencia presenta una normativa que proyecta prioritariamente un uso residencial mixto, con incorporación de equipamientos y servicios asociados a la Ruta. Considera áreas verdes en cauces de esteros y/o quebradas existentes.

Cabe mencionar que, para los cauces y esteros existentes en esta área, el PREMVAL considera una franja de restricción de 50 m de ancho, medidos a cada costado del cauce.

El área de influencia ubicada al oriente y poniente de la pista se encuentra sometida a restricciones de altura provenientes de la protección del aeródromo Viña del Mar, que establece limitaciones en cono de aproximación con una pendiente de 2%, y arcos de círculo que restringen la altura máxima hasta 45 m desde el nivel medio de la pista.

**Evaluación y consideraciones para el área de influencia:**

El área de influencia queda claramente definida respecto de 3 vocaciones, la industria, la residencial y la aeroportuaria,

Esta zona completa está sometida a la Zona de Protección de Aeropuertos que restringe alturas en el cono de aproximación como en el parece tener sentido dadas las condiciones de ese uso de suelo, cautelando la seguridad en el tráfico aéreo.

**Conclusiones generales**

Loa instrumentos normativos vigentes en el área de estudio, superponen marcos normativos con diferentes temporalidades, que no consideran a cabalidad conceptos y competencias actuales vigentes (LGUC Y OGUC), Esta situación dificulta su aplicabilidad, requiriendo interpretaciones que suplan niveles de obsolescencia e incongruencia entre instrumentos explicados con anterioridad.

La existencia de vacíos en la planificación, vialidades estructurantes de escala comunal, dificulta la funcionalidad del sector como también la administración comunal, toda vez que dificulta por una parte, el otorgamiento de certificados (línea), aplicación normativa (exigencia de antejardines), obtención de patentes comerciales (para actividades complementarias), entre otros.

# II.3 DIAGNÓSTICO POR COMPONENTE

## II.3.1 Componente Sociodemográfico y económico

### *II.3.1.1 Análisis Sociodemográfico*

El presente capítulo tiene por objeto caracterizar la estructura socioeconómica y demográfica de la comuna de Concón, con especial énfasis en el área de influencia definida para la Modificación N°2 del Plan Regulador Comunal (PRC) y en las áreas específicas de intervención consideradas por el proyecto.

Dado el carácter estratégico de la modificación, el análisis no se orienta exclusivamente a una descripción estática de variables demográficas, sino que se enfoca en la identificación de tendencias estructurales y dinámicas de crecimiento, que permitan comprender los alcances actuales y futuros del área a intervenir.

La metodología adoptada se basa en un análisis exploratorio comparativo, utilizando como fuente principal la información oficial del Censo de Población y Vivienda 2017 y 2024. Es importante señalar que la información censal no se ajusta de manera exacta a las delimitaciones territoriales del área de influencia ni a las áreas específicas de intervención definidas para la presente modificación. En este contexto, se realizaron ajustes metodológicos de agregación y aproximación territorial, utilizando las unidades censales disponibles como base de análisis, con el fin de:

- Respetar la coherencia estadística de los datos.
- Mantener consistencia comparativa entre escalas.
- Permitir la identificación de tendencias, más que valores absolutos estrictamente coincidentes con los polígonos del proyecto.

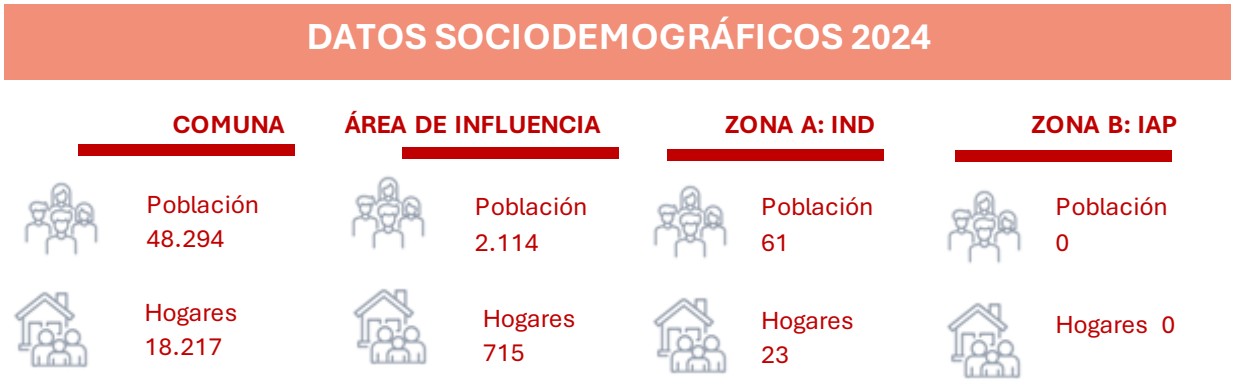
Por lo tanto, los resultados deben entenderse como una aproximación analítica orientada a identificar patrones y dinámicas territoriales, más que como una cuantificación exacta ajustada a límites normativos. En este contexto, el análisis socioeconómico-demográfico se constituye como una base técnica para asegurar la coherencia entre el instrumento de planificación, la evolución real del territorio y los escenarios de desarrollo proyectados.

**Escala comunal y área de influencia**

A escala comunal, el Censo 2024 registra una población total de 48.294 habitantes y 18.217 hogares, consolidando a Concón como una comuna que ha experimentado un crecimiento demográfico significativo en el último período intercensal. Esta dinámica se explica principalmente por la expansión y consolidación del área urbana costera, donde se concentra mayoritariamente la población residente, los desarrollos habitacionales recientes y la estructura de servicios urbanos. La configuración territorial de la comuna muestra una clara polarización hacia este frente urbano, que actúa como núcleo demográfico y funcional, mientras que las áreas interiores, presentan una incidencia poblacional significativamente menor. Esta concentración en el borde urbano costero se mantiene como tendencia estructural tanto en los datos de 2017 como en los de 2024, reafirmando su rol como soporte principal del crecimiento comunal.

En este contexto, el análisis del peso relativo del Área de Influencia de la Modificación N°2 del PRC permite dimensionar su representatividad dentro del sistema comunal. Con 2.114 habitantes y 715 hogares en 2024, el área de influencia concentra el 4,38% de la población y el 3,92% de los hogares de la comuna, evidenciando que su magnitud demográfica es acotada respecto del total comunal. A su vez, la Zona A (IND) de carácter industrial presenta una escala poblacional marginal de 61 habitantes y 23 hogares, equivalente a aproximadamente un 0,13% del total de población comunal, condición coherente con su vocación productiva y no residencial. Finalmente, la Zona B (IAP) correspondiente a infraestructura aeroportuaria no registra población ni hogares, careciendo de peso relativo en términos sociodemográficos y, por tanto, de incidencia en la estructura demográfica comunal.

*Ilustración 24 Datos generales de población*




Fuente: Elaboración propia en base a Censo, 2024

En perspectiva intercensal, la comuna de Concón evidencia un crecimiento significativo entre 2017 y 2024, pasando de 32.273 a 48.294 habitantes (+49,6%). Al comparar esta tendencia con las áreas vinculadas a la Modificación N°2 del PRC, el Área de Influencia presenta un aumento de 1.604 a 2.114 habitantes (+31,8%), manteniendo un peso relativo menor dentro de la estructura comunal. En el caso del Área A industrial, si bien se observa un incremento (49 a 61 habitantes), su escala continúa siendo marginal y no altera la lectura principal del proceso demográfico comunal. En consecuencia, el foco analítico se centra en utilizar la escala comunal como línea base y, complementariamente, en caracterizar el área de influencia como unidad comparativa, considerando que las áreas específicas no tienen, en conjunto, un peso poblacional relevante y que una de ellas carece totalmente de residentes.

*Tabla 1 Crecimiento intercensal (2017-2024*

| Escala | Población 2017 | Población 2024 | % Crecimiento |
|---|---|---|---|
| **Comuna** | 32.273 | 48.294 | 49,64 |
| **Área de Influencia** | 1.604 | 2.114 | 31,8 |
| **Área A Industrial** | 49 | 61 | 24,49 |
| **Área B Aeroportuaria** | 0 | 0 | 0 |

Fuente: Elaboración propia en base a Censo, 2024

El análisis de la ocupación territorial dentro del Área de Influencia revela una distribución de la población fuertemente polarizada y condicionada por los usos de suelo vigentes. Aunque el área abarca una superficie considerable, la carga demográfica de 2.114 habitantes no se distribuye de manera uniforme, sino que se concentra en nodos específicos que reflejan la vocación habitacional de ciertos sectores frente a la naturaleza productiva de otros.

El principal centro de gravedad demográfica se localiza en el sector oriente del polígono, específicamente dentro del Límite Urbano Vigente en la localidad de Puente Colmo, donde un núcleo de 1.412 personas concentra aproximadamente el 66,8% del total de la población del área. Esta cifra, sumada a los asentamientos menores detectados hacia el sur (con 416 y 225 habitantes respectivamente), confirma que la habitabilidad real del área de influencia se restringe primordialmente a las zonas dentro del límite urbano vigente, quedando las áreas de mayor extensión territorial bajo regímenes de uso no residencial.

En contraste, las zonas con destinos específicos presentan una presencia humana marginal o nula, lo que valida su caracterización técnica. La Zona A (Industrial) registra apenas 61 habitantes, una cifra coherente con un entorno destinado a actividades productivas donde la residencia es mínima y no compatible con los usos industriales de escala Intercomunal. Por su parte, la Zona B (Infraestructura Aeroportuaria) y el sector Seccional mantienen un registro de 0 habitantes, funcionando como verdaderos vacíos demográficos que actúan como barreras físicas y de amortiguación dentro del sistema comunal.

En definitiva, la estructura demográfica del área de influencia muestra una clara segregación funcional: mientras el peso poblacional se refugia en los bordes del área, dentro del límite urbano, el resto del polígono mantiene su integridad como zona de servicios e industria, sin interferir en la dinámica habitacional consolidada de la comuna de Concón.

El perfil de edad revela matices significativos entre los sectores con mayor representatividad de población:

- Puente Colmo (Área Urbana): Se posiciona como el sector con la población más madura, registrando un rango de edad promedio entre los 35.5 y 39.2 años. Esto sugiere una zona consolidada, posiblemente con familias de mayor trayectoria o una menor proporción de población infantil en comparación con los otros sectores.
- Área Urbana y productiva Sur: Presenta una edad promedio de 32.4 años. Esta cifra indica un perfil demográfico levemente más joven, característico de zonas con mayor dinamismo habitacional donde suelen asentarse familias jóvenes o adultos en etapas tempranas de su carrera laboral.
- ZEU: Muestra una estructura etaria flexible, con promedios que fluctúan entre los 30.3 y 33.2 años. Este rango inferior (~30 años) marca a la zona ZEU como el sector potencialmente más joven del análisis, lo que podría estar vinculado a la presencia de población trabajadora joven o familias en nuevos asentamientos fuera de los límites urbanos.

Los datos de escolaridad rompen con el paradigma tradicional de la brecha urbano-rural:

- ZEU: Este sector registra el promedio de escolaridad más alto con 13.0 años. Este valor supera el ciclo de enseñanza media completa, sugiriendo que la población residente posee, en promedio, estudios técnicos o universitarios iniciados o completados.
- Puente Colmo: Muestra una escolaridad sólida de entre 11.6 y 12.6 años, lo que sitúa a la gran mayoría de su población con la educación escolar completa.
- Área Urbana y Productiva Sur: Registra 11.7 años, el promedio más bajo entre las tres zonas, aunque todavía muy cerca de completar el ciclo de educación secundaria obligatoria.

La densidad dentro de la vivienda ofrece una visión sobre la tipología de familia predominante:

- Puente Colmo: Presenta los hogares más numerosos, con un promedio que alcanza hasta 3.3 personas por hogar. Esto es consistente con su perfil de edad más alta, indicando la presencia de núcleos familiares más extensos o consolidados.
- ZEU y Urbana y Productiva Sur: Mantienen cifras más bajas, con 2.8 y 2.7 personas por hogar respectivamente. Estos valores son indicativos de hogares de tamaño reducido, típicos de parejas jóvenes, familias nucleares pequeñas o personas que viven solas (hogares unipersonales).

*Tabla 2 Resumen caracterización aspectos sociodemográficos*

| Indicador (Promedios) | Área Urbana y productiva Sur | Puente Colmo | ZEU |
|---|---|---|---|
| **Edad Promedio** | ~32.4 años | ~35.5 - 39.2 años | ~30.3 - 33.2 años |
| **Escolaridad** | 11.7 años | 11.6 - 12.6 años | 13.0 años |
| **Pers. por Hogar** | 2.7 | 2.9 - 3.3 | 2.8 |

*Fuente: Elaboración propia en base a Censo, 2024*

En resumen, mientras Puente Colmo se caracteriza por una población más adulta y hogares más grandes, la zona ZEU destaca por tener el perfil educativo más alto del conjunto analizado. Por su parte, el Área Urbana y productiva Sur se define por ser una zona de población joven con la estructura de hogar más atomizada o pequeña de la muestra.

**Área Industrial**

Conforme a la información consolidada del Censo 2024 para la Zona A de carácter industrial, el sector registra un total de 61 habitantes, lo que representa apenas el 0,13% de la población comunal de Concón (48.294 habitantes). Esta magnitud confirma que la presencia residencial en el área es estadísticamente marginal dentro del sistema urbano comunal y no constituye un componente demográfico estructurante del territorio.

La baja población registrada debe interpretarse en coherencia con la vocación normativa y funcional del sector, definido principalmente por usos industriales, productivos y logísticos,

donde la residencia no constituye el uso predominante ni plenamente compatible con la zonificación vigente. En este contexto, la presencia de habitantes responde más bien a situaciones puntuales o residuales —viviendas preexistentes, ocupaciones históricas o casos aislados— que no configuran un patrón de consolidación urbana ni un proceso de expansión habitacional.

Desde el punto de vista sociodemográfico, el reducido tamaño poblacional impide identificar dinámicas estructurales significativas. La masa crítica existente no genera presión relevante sobre equipamientos educacionales, de salud o servicios urbanos, ni configura una demanda estructural de transporte público o infraestructura asociada a la vida residencial. En términos funcionales, el área mantiene su carácter predominantemente productivo, y la presencia de población no altera su rol dentro del sistema territorial comunal.

En consecuencia, para efectos del análisis socioeconómico-demográfico en el marco de la Modificación N°2 del PRC, el Área A Industrial no constituye un foco de transformación poblacional ni un territorio con incidencia significativa en la estructura demográfica de la comuna, reafirmando la coherencia entre su uso normativo y su escasa presencia residencial.

### *II.3.1.2 Análisis actividad económica*

**Actividad económica Escala comunal**

El análisis de la actividad económica a escala comunal permite comprender la configuración productiva de Concón como un territorio estructurado por la coexistencia principalmente de tres grandes sistemas económicos: el sistema turístico–residencial, el sistema industrial–energético y el sistema aeroportuario–logístico. Esta triple condición no sólo define su estructura económica, sino que incide directamente en la organización territorial, la especialización funcional de sus sectores y la dinámica del mercado de suelo.

En términos generales, la comuna presenta una fuerte especialización en actividades vinculadas al turismo, los servicios y el sector inmobiliario, concentradas principalmente en el borde costero y en los sectores de expansión residencial del área urbana. De acuerdo con los antecedentes del PLADECO, una proporción significativa de las empresas clasificadas dentro de las Actividades Turísticas se relaciona con provisión de alimentos y bebidas, actividades inmobiliarias asociadas a segundas viviendas y alojamiento turístico. Esta estructura revela que el turismo en Concón no se expresa exclusivamente como hotelería tradicional, sino que se articula estrechamente con el desarrollo residencial de alto estándar y con el mercado de segunda vivienda, consolidando un sistema turístico–residencial que combina servicios gastronómicos, comercio, paisaje costero y proyectos inmobiliarios orientados tanto a residencia permanente como estacional.

En paralelo, Concón mantiene un sistema industrial–energético de relevancia regional, estructurado en torno al complejo de la Refinería de Petróleo de Concón (ENAP) y al cordón industrial asociado. Este sector concentra un porcentaje mayoritario de las ventas declaradas, lo que evidencia su peso estructural dentro de la economía local. Se trata de una plataforma productiva de carácter estratégico, vinculada a la refinación de

combustibles, almacenamiento, transporte y actividades industriales complementarias, que articula flujos logísticos a través de las rutas F-30E, F-32 y Ruta 64.

Un tercer componente emergente corresponde al sistema aeroportuario–logístico, asociado al Aeródromo Viña del Mar (Torquemada), emplazado en el sector centro sur de la comuna, fuera de la hegemonía del borde costero urbano. La reciente proyección de ampliación del aeródromo y construcción de un terminal de pasajeros, con horizonte de operación hacia 2028, introduce una nueva dimensión estratégica al territorio comunal. La posibilidad de reactivar vuelos comerciales bajo modelo de bajo costo posiciona al aeropuerto como infraestructura de conectividad regional, con potencial impacto en servicios asociados, actividades logísticas livianas y valorización de áreas cercanas.

El mercado de suelo en Concón refleja de manera directa la configuración económica descrita anteriormente, presentando una fuerte diferenciación espacial asociada a la localización, la proximidad a la costa y la presencia de actividades estructurantes.

*Cuadro 4 Características generales condiciones económicas y mercado de suelo a escala comunal*

| SECTOR | CARÁCTER ECONÓMICO | MERCADO DE SUELO |
|---|---|---|
| Borde costero | Turístico–residencial de alto estándar | Máxima valorización (>23.000 UF) |
| Norcentro-oriente | Plataforma industrial–energética | Funcional-productivo |
| Centro-sur / Oriente | Residencial-rural en transición + aeródromo | Mercado intermedio / potencial valorización |

Fuente: Elaboración propia

En primer lugar, el borde costero concentra la mayor presión inmobiliaria y los valores más elevados de suelo y edificación. Es en este sector donde se emplazan proyectos residenciales de alto estándar, con propiedades que superan las 23.000 UF, consolidando un mercado orientado a segmentos de altos ingresos, segunda vivienda y residencia permanente de carácter exclusivo. La combinación de atributos paisajísticos, cercanía al mar, oferta gastronómica consolidada y buena conectividad con Viña del Mar y Santiago explica esta valorización diferencial. Este fenómeno ha generado procesos de densificación vertical y consolidación urbana, reforzando el carácter turístico–residencial del frente costero.

Hacia el interior de la comuna, el mercado de suelo presenta comportamientos distintos. En los sectores asociados al sistema industrial–energético, los valores se ven condicionados por la presencia de actividades productivas de alto impacto y por la percepción de riesgo ambiental. Si bien estas áreas pueden presentar atractivo para usos industriales, logísticos o de servicios asociados, no reproducen la lógica de valorización residencial propia del borde costero. En este contexto, el suelo tiende a orientarse funcionalmente a actividades productivas o mixtas compatibles con el entorno industrial.

Por su parte, el sector sur oriente de la comuna, vinculado a Puente Colmo y al entorno del aeródromo, presenta un mercado de suelo de carácter más residencial y rural en transición.

Aquí la presión turística es significativamente menor que en la costa, predominando parcelas, viviendas de baja densidad y procesos graduales de urbanización. Sin embargo, la proyección de ampliación del aeropuerto introduce un factor de incertidumbre y potencial valorización futura, dependiendo de las restricciones aeronáuticas, las zonas de protección y la evolución del proyecto. Este sector podría experimentar transformaciones en el mediano plazo, ya sea por expansión urbana, servicios complementarios o actividades logísticas asociadas.

En síntesis, la estructura económica y de mercado de suelo comunal se organiza sobre la superposición de estos tres sistemas, cuya interacción genera tensiones, complementariedades y diferenciaciones espaciales claras: el borde costero como espacio turístico–residencial de alto valor; el nororiente como plataforma industrial–energética; y el sur, centro oriente como área de transición residencial-rural, tensionada por la infraestructura aeroportuaria.

*Ilustración 25 Síntesis condiciones económicas y mercado de suelo a escala comunal*




Fuente: Elaboración propia a través del procesador Gemini, 2026

**Actividad económica Área de influencia**

El área de influencia analizada se estructura a partir de una dualidad funcional marcada: por una parte, un subsector industrial–energético concentrado al nor poniente y asociado a la continuidad operativa de la Zona A Industrial y por otra, un subsector residencial al sur oriente, con menor relación directa con las dinámicas turísticas del borde costero y con una condición de transición residencial–rural.

Desde el punto de vista económico, la franja industrial del área de influencia se articula como una plataforma energética y de servicios industriales, en donde aunque el número de empresas de industria manufacturera en Concón corresponde a 7,4% del total, el sector

industrial concentra 91,6% del total de ventas declaradas por rubros productivos, con ventas por sobre 480 millones de UF (SII, 2022), y es responsable de la absorción del 13,6% de las personas que declararon trabajar en la comuna, articulándose mediante 304 empresas para el año 2022. Este antecedente permite dimensionar que la actividad industrial-energética constituye el componente más gravitante en términos económicos, aun cuando no sea el más numeroso en cantidad de unidades productivas.

Dentro de este sistema, la Refinería ENAP–Aconcagua aparece como el actor de mayor relevancia económica-territorial, no sólo por su rol productivo regional, sino también por su escala de operación y empleo. El PLADECO identifica que ENAP, a través de su refinería Aconcagua, refina gran parte de los combustibles consumidos por la zona central, con una capacidad instalada para procesar más de 100.000 barriles de petróleo crudo por día, y una generación de empleo para más de 780 personas.

A su vez, se reconoce que el territorio industrial se sustenta en inversiones asociadas a ENAP y otras empresas industriales relevantes, y que la conectividad (F-30E, F-32 y 64) constituye un atributo clave de localización de estas actividades. En cuanto al conjunto de instalaciones complementarias del área de influencia —entre las que se cuentan Sonacol S.A. (Central Concón), Linde Gas Chile, Planta Copec Concón/ENEX, Lipigas, Cogenerador Aconcagua y Abastible— el Plan Comunal de Emergencia reconoce la presencia de un sector industrial asociado a empresas energéticas y de gas (menciona explícitamente ERA/ENAP, Lipigas y Abastible, entre otras) como parte del sistema territorial costero-industrial y del contexto de exposición y operación comunal.

Asimismo, se establece que en el sector industrial existen cerca de 20 empresas que producen, utilizan y/o transportan materiales peligrosos, desplazándose por las rutas F-30E, F-32 y Ruta 64, lo que refuerza el rol del área industrial como plataforma logística y energética, además de su dimensión económica.

Finalmente, el área oriente del área de influencia predomina un patrón residencial (y en parte rural en transición), cuya dinámica se diferencia del borde costero turístico-residencial por su localización interior y por la presencia de condiciones territoriales distintas (conectividad estructurante, coexistencia con infraestructura y proximidad relativa a actividades industriales). En esta franja, la relación con el mercado de suelo tiende a depender más de la accesibilidad, la disponibilidad de suelo y las externalidades industriales o infraestructurales, que de los atributos turísticos del litoral.

El área de influencia presenta una fuerza laboral activa que convive con el gigante industrial del norponiente.

- **Bajos niveles de desocupación:** En los registros procesados para el Área Urbana y productiva Sur y Puente Colmo, las cifras de personas desocupadas son marginales en comparación con la población ocupada. Por ejemplo, en segmentos de Puente Colmo se registran hasta 29 personas ocupadas frente a solo 1 o 2 desocupadas por unidad vecinal.
- **Población fuera de la fuerza de trabajo:** Existe un volumen relevante de personas "fuera de la fuerza de trabajo" (estudiantes, jubilados o personas dedicadas a labores

de cuidado), el cual asciende a promedios de 12 a 17 personas por segmento en áreas residenciales.

- **Dependencia del sector servicios e industria:** Aunque la industria manufacturera representa solo el 7,4% de las empresas, la presencia de ENAP y empresas como Sonacol y Copec absorben parte del empleo comunal. Esto se refleja en los datos censales, donde los sectores de industria y transporte (logística asociada a las rutas F-30E y 64) muestran una presencia constante de trabajadores residentes.

La "dualidad funcional" mencionada en el texto se manifiesta claramente en la especialización de los habitantes:

**Área Urbana y productiva:**

- Es el sector con mayor concentración de trabajadores en servicios y comercio.
- Su menor edad promedio (32.4 años) sugiere una población en etapa de acumulación de capital, mayoritariamente empleada en el sector terciario que apoya a la plataforma industrial o al sector servicios de la zona central de la región.

**Puente Colmo (Perfil Logístico-Operativo):**

- Los datos muestran una escolaridad alta (11.6 - 12.6 años) y una mayor edad promedio, lo que es compatible con un perfil de trabajadores calificados, técnicos y mandos medios que se infiera podrían estar operando en las 304 empresas industriales y logísticas de la comuna.
- En esta zona se registra una mayor proporción de personas que se desplazan en transporte privado o buses de empresa según lo declarado en el Censo, 2024.

**ZEU (Perfil de Alta Calificación):**

- El indicador de 13 años de escolaridad promedio sugiere que el área de extensión urbana no corresponde a un campesinado tradicional, sino a un estrato socioeconómico de profesionales que buscan la "condición de transición residencial-rural" lejos del borde costero.
- Este grupo posee la mayor capacidad de movilidad y acceso a bienes, con una baja dependencia directa de las externalidades inmediatas de la refinería, a pesar de su proximidad.

*Cuadro 5 Resumen indicadores económicos en la población dentro del área de influencia*

| Indicador | Área Urbana y productiva Sur | Puente Colmo | ZEU |
|---|---|---|---|
| **Relación Ocupados / Desocupados** | Alta (~15:1) | Muy Alta (~20:1) | Alta (~12:1) |
| **Principales Rubros** | Comercio y Servicios | Industria y Logística | Profesional y Servicios |
| **Cobertura de Red Eléctrica** | Cercana al 100% | Cercana al 100% | > 95% |

Fuente: Elaboración propia en base a Censo, 2024

**Actividad económica Área A: Industrial**

El Área A Industrial corresponde a un territorio ubicado en el valle inferior del río Aconcagua, en el entorno de Concón, caracterizado por una combinación de usos productivos industriales, agrícolas, logísticos y empresariales. La configuración territorial observada da cuenta de un espacio de transición entre actividades industriales consolidadas —principalmente asociadas al complejo energético de la zona—, empresariales y áreas agrícolas del valle, lo que configura un paisaje productivo mixto, con distintas escalas de actividad económica y una creciente diversificación de actores productivos.

En este contexto, se identifica una presencia relevante de actividades industriales consolidadas, vinculadas históricamente al sistema energético y petroquímico de Concón, evidenciada por la existencia de grandes instalaciones, patios operativos, estanques de almacenamiento y equipamientos especializados. No obstante, el área no se limita a este tipo de industria, sino que ha comenzado a atraer empresas de otros rubros, configurando un tejido productivo más diverso. En particular, se observa la localización de empresas asociadas a servicios industriales, almacenamiento, logística, distribución, automotriz, rubro construcción, talleres y otras actividades empresariales que encuentran en el sector condiciones favorables de emplazamiento, tales como disponibilidad de suelo, accesibilidad vial y menor restricción normativa en comparación con zonas urbanas consolidadas. Este fenómeno refleja una demanda efectiva por suelo empresarial y productivo, más allá del clúster energético, lo que contribuye a ampliar la base económica del territorio.

Paralelamente, el territorio mantiene una base agrícola activa, reconocible a través de parcelas regulares con distintos niveles de cobertura vegetal, propias del sistema agrícola del valle del Aconcagua. Este sistema, sustentado en la fertilidad de los suelos y la disponibilidad de riego, permite el desarrollo de cultivos intensivos —hortícolas, frutales y vitivinícolas— orientados tanto al mercado interno como a la exportación. La presencia de infraestructura agroindustrial, como galpones, centros de acopio y equipamientos logísticos, evidencia además procesos de integración productiva entre el sector agrícola y las actividades empresariales, reforzando el carácter híbrido del territorio.

Desde el punto de vista estructural, la ruta F-32 cumple un rol clave como eje articulador, facilitando la conexión entre el sistema industrial, las áreas agrícolas y los puertos del litoral central. Esta conectividad, junto con la proximidad al complejo energético y al sistema portuario regional, posiciona al área como un espacio atractivo para la localización de empresas que requieren accesibilidad, superficie predial y compatibilidad con usos productivos, especialmente aquellas que no encuentran cabida en zonas urbanas más densas o con mayor presión residencial.

En términos prospectivos, el territorio presenta condiciones para consolidarse no sólo como un corredor industrial asociado al sistema energético, sino también como un espacio empresarial diversificado, capaz de albergar múltiples tipologías de actividades productivas y de servicios. En este sentido, la disponibilidad de suelo relativamente plano y bien conectado podría favorecer la instalación de nuevas bodegas, centros de distribución,

servicios logísticos, empresas de soporte productivo e incluso actividades compatibles de menor impacto, ampliando la matriz económica local.

No obstante, este proceso de diversificación se ve tensionado por la presión de expansión urbana residencial, particularmente desde el sector suroriente en torno a Puente Colmo, donde se observa una creciente demanda habitacional de segmentos socioeconómicos medios y medio-altos que buscan entornos de transición. Esta dinámica introduce una lógica de valorización del suelo basada en atributos residenciales, generando procesos de coexistencia y potencial conflicto con los usos productivos existentes y proyectados.

En síntesis, el Área A Industrial se configura como un territorio de base productiva consolidada pero en proceso de transformación, donde coexisten actividades industriales tradicionales, una creciente diversidad empresarial y un sistema agrícola activo. Esta combinación, junto con sus condiciones de accesibilidad y localización estratégica, genera oportunidades para la consolidación de un sistema económico más diversificado, aunque condicionado por tensiones de uso de suelo que deberán ser gestionadas mediante instrumentos de planificación adecuados.

*Ilustración 26 Síntesis actividad económica Área A: Industrial*




Fuente: Elaboración propia a través del procesador Gemini, 2026

**Actividad económica Área B: Infraestructura Aeroportuaria**

El Área B corresponde al territorio ocupado por el Aeródromo Viña del Mar – Torquemada (SCVM), ubicado en las cercanías del límite sur Concón colindante con Viña del Mar, en la región de Valparaíso. Este equipamiento constituye una infraestructura estratégica para la conectividad aérea regional y forma parte del sistema aeroportuario nacional.

El aeródromo se emplazó originalmente como parte de la Base Aeronaval Concón, cuya pista de aterrizaje fue construida en 1987. Posteriormente, en 1990, mediante la Ley N° 18.917 y una resolución de la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC), se autorizó su funcionamiento como aeródromo de uso público, habilitando la operación de vuelos civiles y comerciales.

La actividad económica existente en el Área B se estructura a partir de una base funcional predominantemente aeronáutica, donde convergen usos militares, civiles y logísticos, configurando un sistema económico especializado, aunque aún en una escala limitada en comparación con aeropuertos comerciales consolidados. Desde su habilitación, el aeródromo ha mantenido una doble condición funcional: por una parte, como infraestructura militar estratégica administrada por la Armada de Chile; y por otra, como infraestructura aeronáutica civil de uso público y apoyo a emergencias. Esta dualidad define gran parte de su dinámica económica actual y sus proyecciones futuras.

En este contexto, la principal actividad económica directa del aeródromo está asociada a la operación de la Aviación Naval de la Armada de Chile, que utiliza el recinto como base para el desarrollo de funciones estratégicas vinculadas a la defensa y seguridad marítima. Estas operaciones incluyen patrullaje marítimo, entrenamiento aeronáutico, mantenimiento de aeronaves y apoyo logístico a operaciones navales. A partir de estas funciones se configura una economía institucional que demanda servicios de mantenimiento especializado, logística técnica, contratación de servicios profesionales y generación de empleo calificado. En este sentido, el aeródromo no solo cumple un rol operativo, sino que también actúa como un polo de actividad tecnológica y profesional en el ámbito aeronáutico, con impacto en la economía local.

Junto a esta dimensión militar, el aeródromo permite el desarrollo de actividades de aviación civil no regular, ampliando su base económica hacia lo que se denomina aviación general. En este ámbito se desarrollan vuelos privados y corporativos, instrucción de vuelo, operaciones de emergencia, servicios aeromédicos y apoyo aéreo en situaciones críticas como incendios forestales. Estas actividades generan una economía complementaria basada en escuelas de vuelo, mantenimiento de aeronaves, operación de hangares, servicios aeroportuarios y suministro de combustibles. Aunque de menor escala que la aviación comercial, esta actividad cumple un rol relevante en la provisión de servicios especializados y en la articulación de economías locales.

A lo anterior se suma un conjunto de funciones logísticas y de soporte necesarias para la operación continua del aeródromo, tales como mantenimiento de infraestructura aeroportuaria, servicios de seguridad, navegación aérea, gestión administrativa y transporte terrestre asociado. En conjunto, estas actividades configuran una economía de soporte aeroportuario que, si bien es menos visible, resulta fundamental para el funcionamiento del sistema y se concentra principalmente dentro del recinto o en su entorno inmediato.

Más allá de su situación actual, uno de los aspectos más relevantes del Área B es su significativo potencial de transformación económica, particularmente en el marco de iniciativas orientadas a reactivar la operación de vuelos comerciales de bajo costo. En este sentido, se ha impulsado un proyecto de modernización que contempla la construcción de

un terminal de pasajeros, la ampliación y mejoramiento de la pista, la habilitación de instalaciones para operación comercial y nuevas dependencias para la autoridad aeronáutica. Este proyecto tiene como objetivo permitir la operación de aeronaves de mayor capacidad bajo un modelo de aerolíneas de bajo costo, lo que implicaría una transición desde un aeródromo de uso principalmente militar y de aviación general hacia un aeropuerto regional con servicios comerciales.

La eventual materialización de este proyecto podría generar impactos económicos relevantes a escala regional. En el ámbito turístico, la habilitación de vuelos comerciales permitiría aumentar la accesibilidad a la región de Valparaíso, reduciendo tiempos de viaje y potenciando el turismo nacional e internacional de corta distancia. En el plano logístico y empresarial, facilitaría los viajes corporativos, el transporte de mercancías de alto valor y la conexión con otros centros económicos del país, incentivando la localización de empresas vinculadas a la logística, los servicios y el transporte especializado. Asimismo, el desarrollo aeroportuario tiende a generar encadenamientos económicos en su entorno, promoviendo actividades como hotelería, transporte terrestre, comercio, gastronomía y servicios turísticos.

No obstante, el desarrollo del aeródromo también plantea desafíos relevantes desde el punto de vista territorial. Entre ellos destacan los potenciales conflictos entre la expansión urbana y la seguridad aeronáutica, los impactos acústicos sobre áreas residenciales cercanas, la compatibilidad con áreas de valor ambiental y paisajístico, y la necesaria coordinación entre los usos militares y civiles del recinto. La adecuada gestión de estos factores será clave para asegurar un desarrollo equilibrado y sostenible del territorio.

*Ilustración 27 Síntesis actividad económica Área B: Infraestructura aeroportuaria*




Fuente: Elaboración propia a través del procesador Gemini, 2026

En síntesis, el Aeródromo de Torquemada se configura actualmente como un nodo económico especializado en actividades aeronáuticas militares y de aviación general, pero con un alto potencial de evolución hacia un polo de conectividad aérea regional. Su desarrollo futuro podría posicionarlo como un elemento estratégico dentro de la estructura económica del área metropolitana de Valparaíso, articulando nuevas dinámicas de movilidad, producción y servicios en su entorno.

### *II.3.1.3 Análisis mercado de suelo*

El análisis del mercado de suelo en el área de estudio debe comprenderse en un contexto territorial diferenciado respecto de la lógica predominante del borde costero de Concón caracterizado por una fuerte orientación hacia el desarrollo residencial de alta demanda y actividades turísticas. En contraste, tanto el Área A (industrial–empresarial y agrícola) como el Área B (entorno del aeródromo de Torquemada) configuran espacios periféricos funcionales cuya dinámica de mercado no está determinada por dichas presiones, sino por lógicas productivas, logísticas y de transición territorial. En este sentido, el análisis se centra en las particularidades estructurales de ambos sectores, atendiendo a sus condiciones de localización, usos efectivos del suelo, grado de consolidación y proyecciones de desarrollo, así como a las interrelaciones que se establecen entre ellos dentro del área de influencia definida.

**El mercado de suelo del Área A: Industrial**

El mercado de suelo del área A correspondiente al sector industrial y productivo ubicado en el entorno del área urbana de Puente Colmo y el valle inferior del río Aconcagua, se configura como un sistema territorial de carácter mixto y funcionalmente articulado, donde convergen actividades industriales, logísticas, empresariales y agrícolas. Esta configuración da lugar a una estructura de mercado relativamente consolidada, sustentada en una lógica de complementariedad productiva más que de competencia directa entre usos. En este contexto, la coexistencia de distintas funciones no responde a una fragmentación disfuncional del territorio, sino a una articulación efectiva entre cadenas industriales, logísticas y agrícolas, favorecida por condiciones de accesibilidad, disponibilidad de suelo y proximidad a infraestructuras estratégicas.

Esta condición estructural se expresa en una triple lógica de funcionamiento del mercado de suelo. Por una parte, una lógica industrial-logística vinculada al eje ENAP–Ruta F-32–sistema portuario, que consolida el territorio como soporte de actividades productivas de mayor escala. Por otra, una lógica empresarial asociada a la conectividad vial existente, que da cabida a usos de servicios, almacenamiento, distribución y soporte a las cadenas productivas. Finalmente, una lógica agrícola sustentada en la disponibilidad de suelos fértiles y acceso a riego, que mantiene vigente la función productiva del valle. Estas tres dimensiones no operan de manera aislada, sino que configuran un sistema territorial interdependiente, donde cada tipo de uso refuerza el funcionamiento del conjunto.

Desde la perspectiva de la oferta, el área presenta una alta heterogeneidad de usos de suelo, aunque con un grado de consolidación superior al observado en otros territorios de borde del sistema metropolitano. Se identifican suelos ocupados por instalaciones industriales —tales como plantas, estanques y patios logísticos—, predios destinados a

funciones empresariales diversas, así como superficies agrícolas activas con parcelación regular. Esta coexistencia responde directamente a la localización estratégica del territorio como interfase entre distintos sistemas productivos, lo que se traduce en una oferta de suelo que no es homogénea ni plenamente sustituible. En efecto, el suelo industrial, empresarial y agrícola cumplen funciones diferenciadas y responden a lógicas de localización específicas, presentando dinámicas de valorización distintas: el suelo industrial se valoriza principalmente en función de su accesibilidad logística, proximidad a infraestructura energética y conectividad portuaria; el suelo empresarial en función de su accesibilidad, visibilidad y compatibilidad de usos; mientras que el suelo agrícola mantiene su valor en base a su productividad, disponibilidad hídrica y aptitud edafológica.

Otro factor relevante es la existencia de suelos disponibles o subutilizados, que representan entre un 10% y 20% del área, los cuales constituyen reservas estratégicas para la expansión futura. Estos suelos adquieren un alto valor en términos de mercado debido a su localización, pero su destino final dependerá de las definiciones normativas y de planificación, pudiendo orientarse hacia usos industriales, logísticos, agroindustriales o incluso residenciales.

*Ilustración 28 Síntesis mercado de suelo Área A. Industrial*




Fuente: Elaboración propia a través del procesador Gemini, 2026

No obstante, el mercado de suelo del sector no está exento de tensiones. Uno de los factores más relevantes corresponde a la presión de expansión urbana residencial, particularmente desde el sector suroriente asociado a Puente Colmo y al borde urbano de

Concón. En este ámbito se observa una demanda por localización habitacional de segmentos socioeconómicos medios y altos que buscan entornos de transición con atributos paisajísticos y buena accesibilidad. Esta dinámica introduce una lógica de valorización alternativa del suelo, basada en criterios residenciales más que productivos, generando potenciales conflictos de uso y procesos incipientes de competencia por el suelo dentro del área de influencia.

En este sentido, el principal desafío del mercado local no radica en la falta de actividad, sino en la gestión de la coexistencia entre lógicas productivas y residenciales, cuya evolución futura dependerá en gran medida de las definiciones normativas y de planificación territorial.

**Mercado de suelo Área B: Infraestructura Aeroportuaria**

El mercado de suelo del sector correspondiente al entorno del Aeródromo de Torquemada y su área de influencia se caracteriza por una condición de transición territorial y funcional, donde coexisten dinámicas de demanda productiva, ocupación residencial formal e informal en zonas de extensión urbana y expectativas de valorización futura. Este comportamiento permite identificar un mercado de suelo de carácter incipiente, fragmentado y altamente condicionado por variables estructurales de accesibilidad, normativa y provisión de infraestructura.

En términos de estructura de mercado de suelo, el área presenta una configuración híbrida donde convergen principalmente tres lógicas de valorización del suelo: (i) una lógica productiva-logística al sur, asociada a la localización estratégica del territorio respecto de la red vial metropolitana y regional; (ii) una lógica residencial informal, vinculada a procesos de ocupación espontánea o loteos irregulares al sur; y (iii) una lógica especulativa o expectante, basada en la anticipación de cambios normativos y proyectos de infraestructura de escala mayor, como la modernización del aeródromo. Esta coexistencia genera un mercado heterogéneo, con alta dispersión en valores de suelo, usos efectivos y niveles de formalización.

En relación con los factores que presionan la demanda de suelo industrial, es posible identificar al menos tres dimensiones estructurales. En primer lugar, la accesibilidad territorial constituye un elemento determinante. El sector se encuentra articulado por la Ruta 64, eje estructurante que conecta el sistema urbano del Gran Valparaíso con el valle interior y la Región Metropolitana, además de vincularse con los corredores logísticos hacia los puertos de la macrozona central.

En segundo lugar, la proximidad a sistemas productivos existentes actúa como factor de atracción. El área se ubica en una posición intermedia entre el sistema industrial y energético de Concón–Quintero–Ventanas, el sistema agrícola del valle del Aconcagua y el desarrollo industrial de la zona sur, lo que favorece la localización de actividades de apoyo, tales como bodegaje, distribución, servicios industriales y agroindustria. Esta condición refuerza la hipótesis de un territorio funcionalmente articulador entre distintos subsistemas económicos.

En tercer lugar, el territorio se ve influenciado por un efecto expectativa asociado a proyectos de infraestructura estratégica, particularmente la reactivación del Aeródromo Viña del Mar como terminal aéreo comercial bajo un modelo de bajo costo. Este tipo de iniciativas tiende a generar incrementos en la valorización del suelo circundante y a atraer actividades económicas complementarias, tales como servicios logísticos, empresariales y turísticos.

Paralelamente, el análisis territorial evidencia procesos de urbanización difusa o expansión no planificada, característicos de interfaces rural-urbanas. En particular, se identifican múltiples campamentos y/o loteos irregulares en el límite sur del área de influencia. Este fenómeno refleja una presión residencial relevante que compite directamente con la vocación productiva del suelo, generando conflictos de uso y dificultando la consolidación de un mercado industrial formal.

En síntesis, el mercado de suelo del sector presenta una demanda efectiva pero no plenamente canalizada hacia un desarrollo industrial formal, debido a restricciones estructurales de infraestructura, normativa y gestión territorial. La evidencia sugiere que el área funciona actualmente como un espacio de transición donde la demanda productiva coexiste y compite con procesos de ocupación residencial informal y con expectativas de valorización futura. En este contexto, la consolidación de un mercado de suelo industrial robusto dependerá de la capacidad de alinear la planificación urbana, la provisión de infraestructura y la regulación del uso de suelo, de manera de reducir la informalidad y orientar el desarrollo hacia un modelo productivo coherente con la localización estratégica del territorio.

*Ilustración 29 Síntesis mercado de suelo Área B. infraestructura aeroportuaria*




Fuente: Elaboración propia a través del procesador Gemini, 2026

## II.3.2 Componente Sistema Construido

### *II.3.2.1 Análisis Vivienda*

El presente capítulo tiene por objeto caracterizar la estructura de la vivienda con especial énfasis en el área de influencia definida para la Modificación N°2 del Plan Regulador Comunal (PRC) y en las áreas específicas de intervención consideradas por el proyecto. Dado el carácter estratégico de la modificación, el análisis no se orienta exclusivamente a una descripción estática de variables constructivas, sino que se enfoca en la identificación de tendencias estructurales y dinámicas de crecimiento, que permitan comprender los alcances actuales y futuros del área a intervenir.

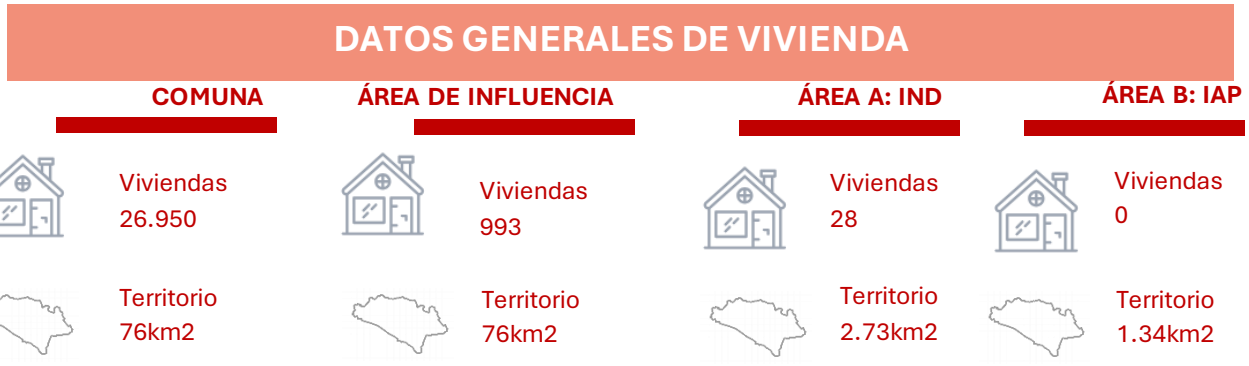
La metodología adoptada se basa en un análisis exploratorio comparativo, utilizando como fuente principal la información oficial del Censo de Población y Vivienda 2017 y 2024. Es importante señalar que la información censal no se ajusta de manera exacta a las delimitaciones territoriales del área de influencia ni a las áreas específicas de intervención definidas para la presente modificación. En este contexto, se realizaron ajustes metodológicos de agregación y aproximación territorial, utilizando las unidades censales disponibles como base de análisis, con el fin de:

- Respetar la coherencia estadística de los datos.
- Mantener consistencia comparativa entre escalas.
- Permitir la identificación de tendencias, más que valores absolutos estrictamente coincidentes con los polígonos del proyecto.

Por lo tanto, los resultados deben entenderse como una aproximación analítica orientada a identificar patrones y dinámicas territoriales, más que como una cuantificación exacta ajustada a límites normativos.

**Escala comunal y área de influencia**

*Ilustración 30 Datos generales de vivienda*




Fuente: Elaboración propia en base a Censo, 2024

En perspectiva intercensal, la comuna de Concón evidencia un crecimiento significativo del parque habitacional entre 2017 y 2024, pasando de 20.237 a 26.950 viviendas, lo que representa un aumento de aproximadamente 33,2%. Al comparar esta tendencia con el Área de Influencia, se observa que ésta pasa de 631 a 993 viviendas en el mismo período,

equivalente a un crecimiento de 57,4%, superior al promedio comunal. Esta diferencia indica que, si bien el área de influencia mantiene un peso relativo acotado dentro del total de la comuna, ha experimentado un proceso de expansión habitacional más acelerado, en donde la cantidad de vivienda ha experimentado un crecimiento por sobre la población. En este contexto, sectores como ZEU y el Área urbana y productiva Sur explican gran parte de este incremento, evidenciando dinámicas de ocupación más recientes en contraste con áreas más consolidadas como Puente Colmo.

En este contexto, el análisis de la representatividad del parque habitacional del Área de Influencia permite dimensionar su peso dentro de la estructura comunal. En 2024, las áreas analizadas concentran un total de 993 viviendas, lo que equivale aproximadamente al 3,68% del total comunal, confirmando que su incidencia en la escala global de la comuna es acotada. No obstante, al interior de este conjunto se observan diferencias significativas entre las distintas zonas, lo que justifica su análisis desagregado.

*Tabla 3 Representatividad de viviendas por área (2017-2024)*

| Área | Viviendas 2017 | % sobre comuna 2017 | Viviendas 2024 | % sobre comuna 2024 | Variación absoluta |
|---|---|---|---|---|---|
| Área Industrial | 16 | 0,08% | 28 | 0,10% | +12 |
| Área aeroportuaria | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Área urbana Puente Colmo | 452 | 2,23% | 572 | 2,12% | +120 |
| Área urbana Sur | 50 | 0,25% | 156 | 0,58% | +106 |
| ZEU | 113 | 0,56% | 237 | 0,88% | +124 |
| Total áreas analizadas | 631 | 3,12% | 993 | 3,68% | +362 |

Fuente: Elaboración propia en base a Censo, 2024

En perspectiva intercensal, se observa un aumento generalizado del número de viviendas en todas las áreas, destacando especialmente las ZEU y el Área urbana Sur, que prácticamente duplican o triplican su parque habitacional. No obstante, el Área urbana Puente Colmo se mantiene como el principal soporte residencial dentro del área de influencia, concentrando la mayor cantidad de viviendas en ambos períodos. Por su parte, el área industrial continúa presentando una presencia marginal, coherente con su vocación productiva. Al centrar el análisis en el Área de Influencia (Área urbana Puente Colmo, ZEU y Área urbana Sur), se observa que la estructura habitacional presenta una distribución desigual, tanto en términos de cantidad de viviendas como en sus condiciones de habitabilidad.

*Tabla 4 Caracterización general del parque habitacional (2024)*

| Zona | Viviendas | Hogares | Personas | Personas por hogar |
|---|---|---|---|---|
| Área urbana Puente Colmo | 572 | 471 | 1.401 | 2,97 |
| Área urbana Sur | 156 | 146 | 416 | 2,85 |
| ZEU | 237 | 203 | 756 | 3,72 |

Fuente: Elaboración propia en base a Censo, 2024

Desde el punto de vista de la ocupación, Área urbana Puente Colmo concentra aproximadamente el 59,3% de las viviendas del área de influencia, consolidándose como el principal núcleo residencial. Le siguen ZEU (24,6%) y Área urbana Sur (16,2%). Sin embargo, esta distribución cuantitativa no necesariamente se corresponde con las condiciones de calidad o déficit habitacional, donde emergen diferencias relevantes. El análisis de las condiciones de habitabilidad y déficit permite identificar patrones territoriales diferenciados al interior del área de influencia.

Los resultados evidencian que, si bien el déficit habitacional en términos absolutos es similar entre Puente Colmo y Área urbana Sur, su incidencia relativa es significativamente mayor en esta última. En efecto, el Área urbana Sur presenta:

- la mayor proporción de viviendas en condición de hacinamiento,
- una mayor presencia de viviendas irrecuperables,
- mayores niveles de allegamiento,
- y el mayor déficit habitacional relativo del conjunto analizado.

En este sentido, se configura como el sector con mayor vulnerabilidad habitacional dentro del área de influencia, concentrando las expresiones más claras de precariedad residencial. Esta información se condice con la incompatibilidad entre los usos y normativa industrial del área y los asentamientos habitacionales los cuales presentan componentes asociados a la irregularidad.

Por su parte, el Área urbana Puente Colmo, aun siendo el principal núcleo habitacional, presenta condiciones relativamente más estables, con menores tasas relativas de déficit, lo que es consistente con un proceso de consolidación urbana más avanzado. En contraste, ZEU no registra déficit habitacional en los indicadores disponibles, aunque presenta el mayor promedio de personas por hogar (3,72), lo que sugiere una mayor densidad de ocupación residencial, pero no necesariamente condiciones críticas de habitabilidad estructural.

*Tabla 5 Indicadores relativos de déficit*

| Zona | % hacinamiento | % irrecuperables | % déficit total | % allegamiento |
|---|---|---|---|---|
| Área urbana Puente Colmo | 2,10% | 0,70% | 1,57% | 0,21% |
| Área urbana Sur | 6,41% | 2,56% | 5,77% | 1,37% |
| ZEU | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |

Fuente: Elaboración propia en base a Censo, 2024

En síntesis, la estructura habitacional del área de influencia reproduce una lógica territorial similar a la observada en el análisis sociodemográfico: mientras el peso cuantitativo de las viviendas se concentra en sectores consolidados como Puente Colmo, las condiciones de mayor precariedad se localizan en áreas de expansión o borde urbano, particularmente en el Área urbana Sur. De este modo, el análisis permite identificar no solo la distribución del

parque habitacional, sino también las desigualdades internas en términos de calidad y déficit, elementos clave para orientar la planificación territorial y las políticas de vivienda a escala comunal.

**Zona A: Industrial (Vivienda)**

Conforme a la información consolidada del Censo 2024, la Zona A de carácter industrial registra un total de 28 viviendas, lo que representa aproximadamente el 0,10% del total comunal (26.950 viviendas). Esta magnitud confirma que el parque habitacional presente en el sector es estadísticamente marginal dentro del sistema urbano de Concón y no constituye un componente relevante en la estructura residencial de la comuna.

La escasa presencia de viviendas debe interpretarse en coherencia con la vocación normativa y funcional del área, definida principalmente por usos industriales, productivos y logísticos, donde el uso habitacional no es predominante ni plenamente compatible con la zonificación vigente. En este sentido, las viviendas existentes responden mayoritariamente a situaciones residuales, tales como ocupaciones preexistentes, permanencias históricas o casos aislados, sin evidenciar procesos de consolidación urbana ni dinámicas de crecimiento habitacional en el período reciente.

Desde la perspectiva de las condiciones de habitabilidad, la información disponible no evidencia la existencia de déficits habitacionales relevantes asociados a esta zona, lo que se explica fundamentalmente por la baja magnitud del parque de viviendas. La reducida escala no permite identificar patrones significativos en términos de hacinamiento, allegamiento o deterioro de la vivienda, ni configura una presión estructural sobre el sistema habitacional comunal.

En términos funcionales, la Zona A Industrial mantiene su carácter predominantemente productivo, donde la presencia de viviendas no altera su rol dentro de la estructura territorial. A diferencia de las áreas residenciales del área de influencia, este sector no participa de las dinámicas de expansión urbana ni de los procesos de ocupación habitacional observados en zonas como Puente Colmo, ZEU o el Área urbana Sur.

En consecuencia, para efectos del análisis de vivienda en el marco de la Modificación N°2 del PRC, la Zona A Industrial no constituye un territorio con incidencia significativa en el sistema habitacional comunal, reafirmando la coherencia entre su uso normativo y la mínima presencia de viviendas en el área.

### *II.3.2.2 Usos de suelo y equipamientos*

Para el análisis de usos de suelo se considera la totalidad del Área de Influencia de la Modificación N°2 del PRC, al igual que en los capítulos anteriores, el borde costero no se incorpora en este análisis, debido a su dinámica urbana diferenciada y mayor consolidación. El foco se mantiene en el sistema territorial interior, caracterizado por una coexistencia de usos productivos, infraestructurales y residenciales principalmente.

El análisis de la distribución de usos de suelo evidencia que el territorio presenta una estructura marcadamente mixta, aunque con un predominio claro de usos industriales y residenciales por sobre el uso agrícola. En términos de superficie, el uso industrial se

posiciona como el uso dominante del área de influencia, alcanzando aproximadamente 237,5 hectáreas. Este uso se estructura principalmente en el eje norte y nororiente del territorio, asociado a corredores viales de carácter estructurante, conformando paños continuos de gran escala y alta incidencia funcional. A este sistema se suma la Refinería ENAP, que con aproximadamente 117,0 hectáreas constituye un enclave industrial de gran magnitud y alto impacto territorial, reforzando el carácter productivo del área.

El uso habitacional, con una superficie cercana a 137,0 hectáreas, corresponde al segundo uso más relevante, presentando una distribución más extendida y dispersa, agrupándose en diversos sectores. Se concentra principalmente en el entorno del Límite Urbano de Puente Colmo, donde se observa mayor consolidación, así como en sectores del límite urbano sur, donde el desarrollo presenta distintos grados de formalización. Esta mayor presencia residencial da cuenta de un proceso de ocupación más intensivo y extendido, que coexiste en proximidad con usos productivos de gran escala.

Por su parte, la infraestructura aeroportuaria alcanza aproximadamente 101,6 hectáreas, configurando un uso extensivo localizado en el sector central del área de influencia. A ello se suma el Regimiento Fuerte Aguayo, con cerca de 92,4 hectáreas, que corresponde a un uso institucional de gran escala, de carácter cerrado y con baja integración funcional al entorno inmediato.

El uso agrícola alcanza aproximadamente 108,5 hectáreas, lo que lo sitúa por debajo de los usos industrial y habitacional en términos de superficie. Este uso se presenta de manera fragmentada, principalmente en el sector norte y en áreas intersticiales, evidenciando un retroceso relativo frente a procesos de urbanización y consolidación de otros usos. Otros usos de menor escala, como áreas recreativas, planta de compostaje, cementerio, comercio, educación y viveros, se distribuyen de forma puntual en el territorio. Destaca particularmente la presencia del cementerio en la ZEU, así como algunos equipamientos asociados a las áreas urbanas consolidadas, aunque en general su incidencia territorial es limitada.

Desde el punto de vista de la distribución por zonas, el Límite Urbano de Puente Colmo concentra la mayor diversidad de usos, con predominio habitacional y presencia de equipamientos y servicios, constituyendo el sector más consolidado del área de influencia. La zona industrial, en tanto, presenta una alta concentración de actividades productivas, mientras que la zona aeroportuaria está dominada casi exclusivamente por infraestructura de este tipo. La ZEU se configura como un espacio de transición, con presencia de equipamientos específicos y áreas de baja consolidación, mientras que el límite urbano y productivo sur evidencia una condición mixta, donde coexisten usos habitacionales, industriales y remanentes agrícolas, configurando un área crítica en términos de expansión y compatibilidad de usos.

En este contexto, la interpretación territorial actualizada permite afirmar que el área de influencia se configura como un sistema predominantemente industrial–residencial. Esta condición genera importantes desafíos en términos de planificación, particularmente en lo relativo a la compatibilidad de usos. Entre las principales tensiones territoriales destaca la relación entre usos industriales y residenciales, especialmente en sectores donde existe

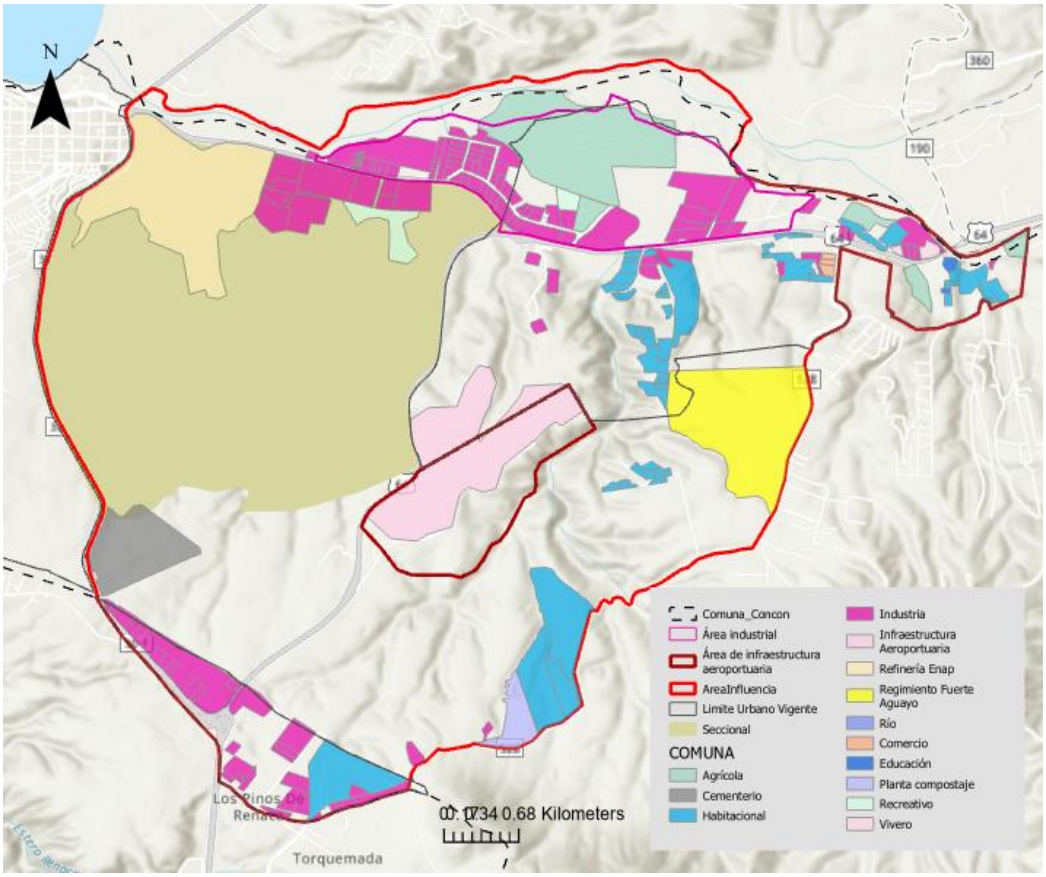
proximidad directa sin la existencia de zonas de amortiguación adecuadas. Esta situación es particularmente crítica en el límite urbano y productivo sur y en sectores emergentes de Puente Colmo, donde las externalidades asociadas a la actividad industrial —como ruido, emisiones y tráfico pesado— afectan la calidad de vida de la población.

Asimismo, se identifican áreas subutilizadas, principalmente asociadas a grandes infraestructuras, como el sistema aeroportuario, así como vacíos dentro de la ZEU y espacios intersticiales en áreas industriales. Estos paños representan potenciales reservas de suelo, cuya activación dependerá de condiciones normativas, accesibilidad y criterios de compatibilidad de usos.

Por otra parte, las relaciones armónicas se concentran principalmente en las áreas urbanas consolidadas, donde el uso residencial se articula adecuadamente con equipamientos y servicios a escala local, configurando tejidos urbanos más equilibrados.

En síntesis, el análisis actualizado de usos de suelo evidencia un territorio en transición, caracterizado por una fuerte presencia industrial, una base residencial en expansión y la existencia de grandes infraestructuras que estructuran el espacio. Este escenario refuerza la necesidad de avanzar en instrumentos de planificación que permitan ordenar la coexistencia de estos usos, incorporando criterios de mitigación, regulación de compatibilidades y definición de áreas de oportunidad para el desarrollo urbano futuro.

*Ilustración 31 Usos de suelo dentro del área de influencia*




Fuente: Elaboración propia en base a terreno, imágenes satelitales y SII, 2026.

### *II.3.2.3 Conectividad e infraestructura*

Para el análisis de conectividad e infraestructura se considera la totalidad del Área de Influencia de la Modificación N°2 del PRC, dado que la naturaleza de los componentes evaluados —redes energéticas, infraestructura sanitaria, sistemas de transporte y soporte logístico— responde a lógicas territoriales que trascienden las subdivisiones internas y operan a escala sistémica. En este sentido, su comprensión requiere una lectura integrada del territorio, donde las distintas infraestructuras interactúan y estructuran el funcionamiento general del área.

La conectividad del área de influencia se organiza en torno a un sistema de vías estructurantes de escala intercomunal, que articulan los flujos de movilidad y vinculan el territorio con el resto de la comuna y la región.

Las principales vías corresponden a:

- Ruta 60 CH, eje estructurante principal del área, que atraviesa el territorio en sentido oriente–poniente, conectando el borde costero de Concón con el interior regional y el corredor internacional hacia Argentina. Esta vía concentra los mayores flujos vehiculares y cumple un rol clave tanto para el transporte de personas como para la logística productiva.
- Camino Internacional, que corre en paralelo a la Ruta 60 CH en el sector norte, actuando como vía complementaria y articulando los accesos locales, particularmente en el entorno de Puente Colmo.
- Ruta F-30-E, que conecta el área con el sistema urbano costero de Concón y Viña del Mar, consolidando el vínculo entre el área de influencia y el principal núcleo urbano de la comuna.
- Ruta F-528, que estructura la conectividad hacia el sur del área, vinculando sectores rurales y de menor densidad con los ejes principales.

Este sistema configura una estructura jerárquica clara, donde las vías soportan los desplazamientos de mayor escala, mientras que una red secundaria de caminos menores permite la accesibilidad local. No obstante, esta red secundaria presenta una menor capacidad y continuidad, lo que refuerza la dependencia del sistema respecto de los ejes principales.

El Área de Influencia concentra una importante cantidad de infraestructura estratégica de escala comunal e intercomunal, lo que refuerza su rol como territorio de soporte productivo y logístico.

Se identifica una alta concentración de instalaciones asociadas al sistema energético:

- Líneas de transmisión de 110 kV y 220 kV, que atraviesan el área en sentido norte-sur, estructurando corredores energéticos de escala regional.
- Presencia de subestaciones eléctricas, distribuidas estratégicamente en el territorio.
- Instalaciones de generación termoeléctrica, que consolidan el carácter productivo del área.

Esta red configura un sistema energético robusto, pero al mismo tiempo introduce restricciones de uso de suelo en su entorno inmediato, debido a franjas de protección y condiciones de seguridad.

El área presenta una fuerte presencia de infraestructura vinculada al almacenamiento y transporte de combustibles:

- Plantas de almacenamiento de combustibles, concentradas principalmente en el eje norte.
- Red de oleoductos y gasoductos que atraviesan el territorio, conectando instalaciones estratégicas.

Estos elementos consolidan el área como un nodo logístico energético, aunque también generan externalidades territoriales relevantes, tales como restricciones normativas, riesgos asociados y limitaciones para usos residenciales.

Destaca la presencia de la planta productora de agua potable en el sector de Borde Aconcagua, infraestructura clave para el abastecimiento de la comuna y su entorno.

Esta instalación:

- Constituye un elemento estratégico del sistema sanitario,
- Requiere condiciones específicas de resguardo territorial,
- Actúa como un punto estructurante dentro del área de influencia.

La presencia del área de infraestructura aeroportuaria configura uno de los usos más extensivos del territorio, ocupando grandes superficies con baja densidad de ocupación.

Este tipo de infraestructura:

- Genera amplias zonas de restricción para usos residenciales,
- Actúa como barrera física dentro del territorio,
- Condiciona la estructura de conectividad local.

El análisis integrado permite identificar una fuerte correspondencia entre las redes de infraestructura y los ejes de conectividad:

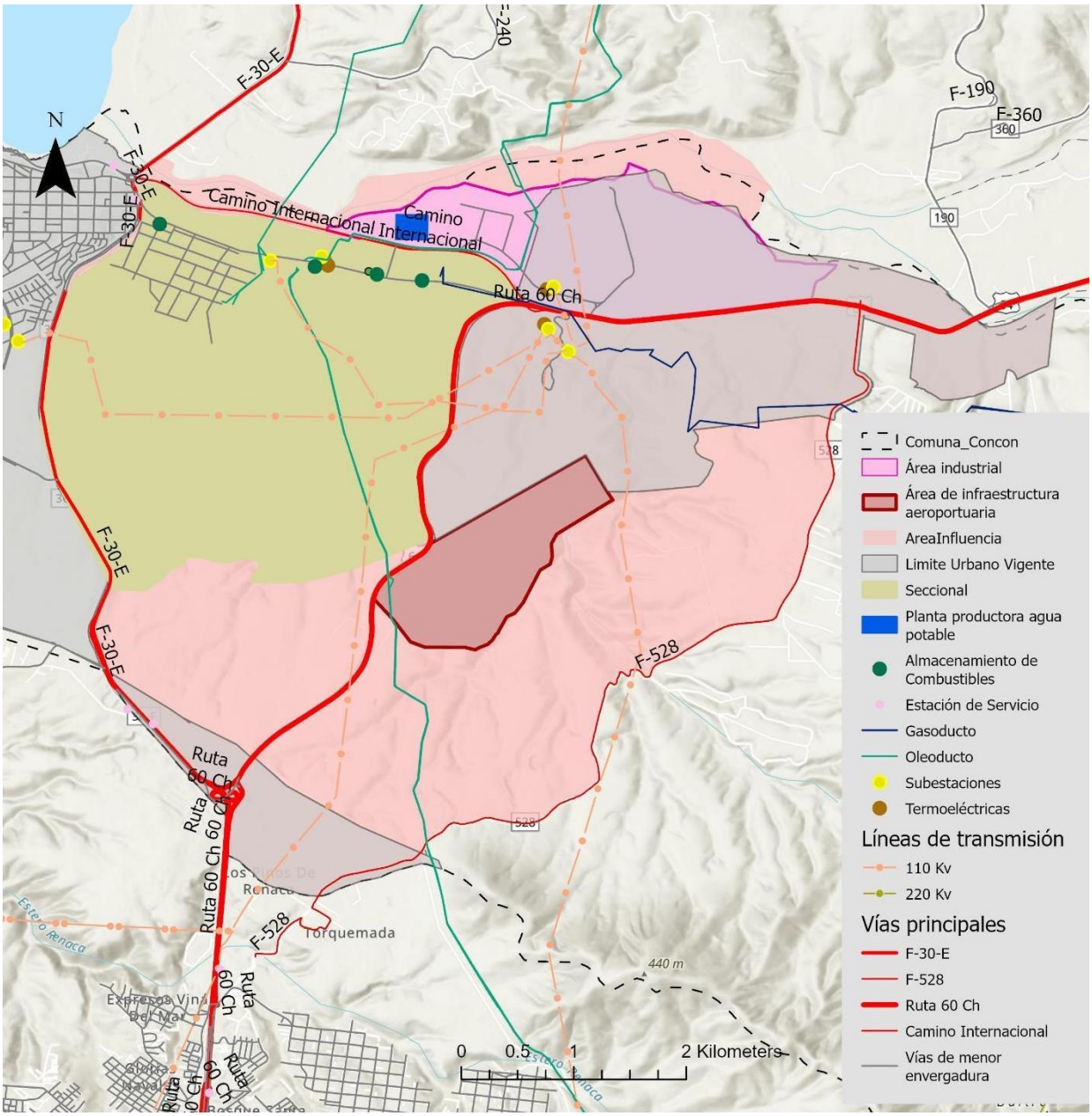
- Las principales instalaciones energéticas y logísticas se localizan en torno a los corredores viales estructurantes, particularmente la Ruta 60 CH.
- La accesibilidad a estas infraestructuras depende directamente de la conectividad mayor, reforzando el carácter lineal del desarrollo territorial.
- Las áreas de menor conectividad presentan menor intensidad de uso y menor presencia de infraestructura estratégica.

En este sentido, la red vial no solo permite la movilidad, sino que también organiza la localización de las actividades productivas y de soporte.

El Área de Influencia se configura como un territorio altamente estructurado por la infraestructura y la conectividad, donde las redes energéticas, logísticas y viales no solo

soportan el funcionamiento del sistema comunal, sino que también condicionan fuertemente su desarrollo futuro.

*Ilustración 32 Sistema de infraestructura y conectividad dentro del área de influencia*




Fuente: Elaboración propia en base a energía Abierta % IDE, 2026

La presencia de múltiples infraestructuras estratégicas —energéticas, sanitarias, aeroportuarias y de combustibles— refuerza su rol como espacio de soporte productivo de escala intercomunal, en contraste con un desarrollo habitacional más limitado y fragmentado.

En este contexto, la conectividad vial, encabezada por la Ruta 60 CH y sus ejes complementarios, actúa como el principal organizador territorial, concentrando tanto los flujos de movilidad como la localización de infraestructuras.

Sin embargo, esta misma condición genera tensiones, en tanto:

- Limita la expansión urbana en ciertas áreas,
- Introduce conflictos de compatibilidad de usos,
- Refuerza una estructura territorial fragmentada.

De este modo, el principal desafío radica en articular de manera equilibrada la infraestructura existente con los procesos de desarrollo urbano, asegurando condiciones de accesibilidad, seguridad y coherencia territorial en el marco de la planificación comunal.

## II.3.3 Componente natural y ambiental

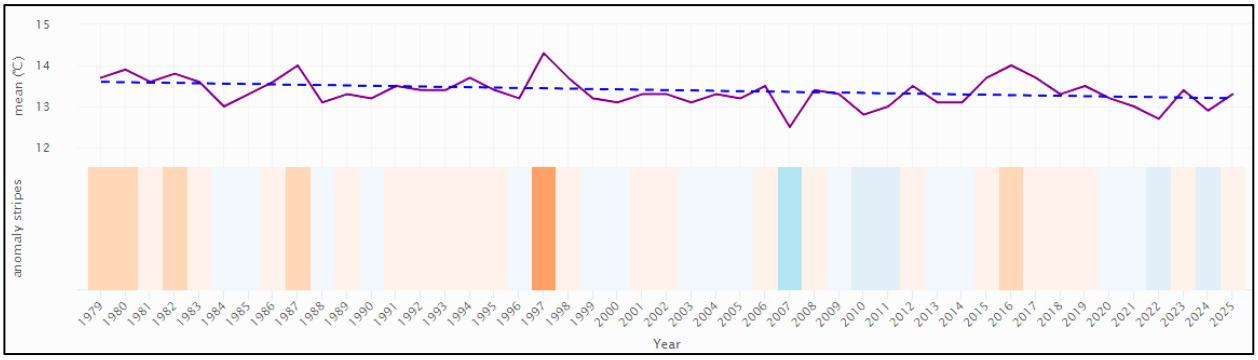
### *II.3.3.1 Clima*

En la comuna de Concón se presentan dos zonas climáticas de acuerdo con la clasificación de Köppen: "clima mediterráneo de lluvia invernal e influencia costera" y "clima mediterráneo de lluvia invernal", siendo la primera denominación la que afecta al área de estudio, componente que no varía con respecto al IPT vigente.

Sin embargo los efectos del cambio climático son ya bien visibles, aunque no es globalmente uniforme y afecta a algunas regiones más que a otras. En los siguientes gráficos[1] se puede ver cómo el cambio climático ha afectado de manera directa a la comuna de Concón durante los últimos 40 años.

*Gráfico 1 Cambio anual de temperatura Concón*

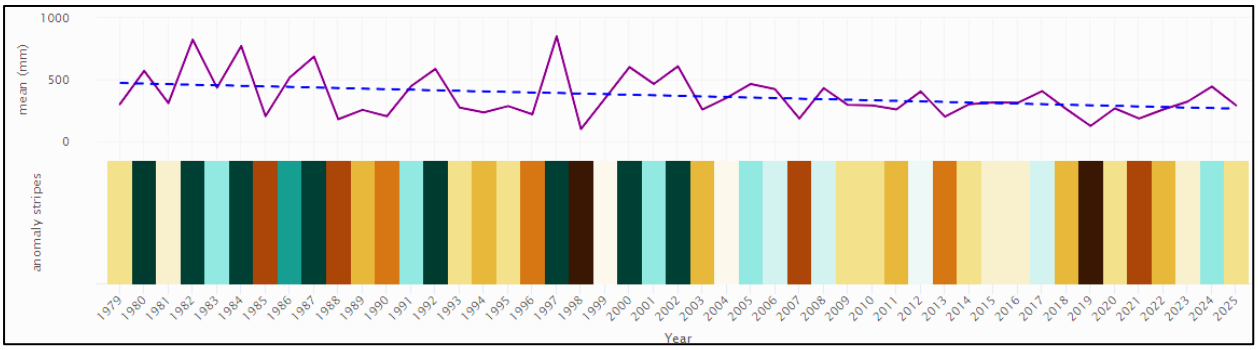
*Tendencia y anomalía de la temperatura media anual, 1979-2005*




*Fuente: https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/change/conc%C3%B3n_chile_3893865*

*Gráfico 2 Variación anual de las precipitaciones – Concón*

*Tendencia y anomalía de las precipitaciones media anual, 1979-2005*




*Fuente: https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/change/conc%C3%B3n_chile_3893865*

El comportamiento de los promedios anuales de temperatura muestra, en el gráfico en línea azul discontinua, una tendencia hacia abajo, lo que sugiere que las condiciones en Concón se han ido refrescando (en promedio) en el período de los últimos 45 años, concordante con

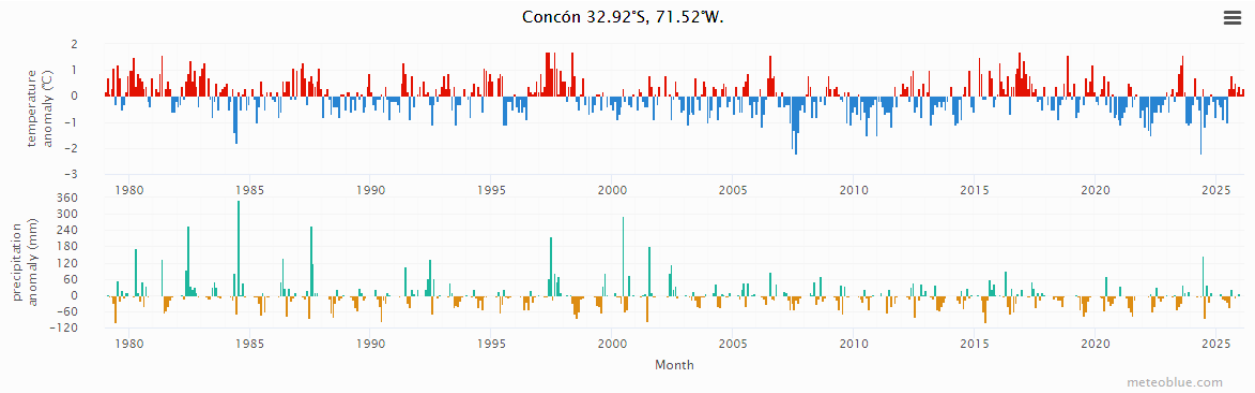
[1] Los datos que se utilizaron para estas gráficas no muestran las condiciones en un lugar exacto, diferencias locales o microclimas.

su condición costera, influida por el océano. En la parte inferior, el gráfico muestra las denominadas "franjas de calentamiento", indicando azul para los años más fríos y rojo para los más cálidos.

Con respecto a las precipitaciones, el gráfico ilustra la tendencia en línea azul discontinua y permite interpretar que las condiciones meteorológicas promedio de Concón son cada vez más secas con el paso del tiempo (sequía meteorológica). Las "fajas de precipitación" en la parte aja del gráfico ilustran la precipitación total de un año: verde para los años más húmedos y marrón para los más secos.

*Gráfico 3 Anomalías mensuales de temperatura y precipitación - Cambio climático Concón*

*Meses anormales para temperatura y precipitación 1976-2026*




*Fuente: https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/change/conc%C3%B3n_chile_3893865*

Las anomalías de la temperatura se ilustran en el gráfico con meses rojos más cálidos y los azules más fríos de lo normal, el análisis en detalle indica que la tendencia revela una comuna menos cálida. En cuanto a anomalías de la precipitación se indican en el gráfico los meses verdes más lluviosos y los marrones más secos de lo normal, en donde es posible apreciar que el gradiente de las anomalías por precipitaciones extremas altas posee una mayor amplitud que el déficit hídrico que revelan las anomalías durante el mismo período.

En resumen, considerando estos dos indicadores climáticos, la comuna de Concón será **cada vez menos cálida**, **pero a la vez una comuna menos lluviosa**, es decir con mayor tendencia a la sequía meteorológica.

Considerando el antecedente de tendencia a la sequía meteorológica, se analizó el índice de sequía para Concón a partir del indicador SPEI, que mide sequía meteorológica e hidrológica por más de 3 meses, comparando la media mensual de los meses más lluviosos, con la media mensual anual.

La tabla a continuación nos muestra el SPEI de un año completo, este promedio estacional cambia, y son muchos los años que pueden clasificarse como años secos y los resultados, considerando los ***promedios mensuales y el N° de meses que registran sequía al interior de un año***, nos revela que el problema es profundo y persistente.

*Tabla 6 Años con sequía, promedio mensual SPEI anual y N° de meses secos.*

| Año | Promedio SPEI_anual | N° meses_Sequía |
|---|---|---|
| 1916 | -1.404042293 | 6 |
| 1924 | -1.005565024 | 6 |
| 1945 | -0.539316191 | 4 |
| 1968 | -1.334169633 | 6 |
| 1990 | -1.002497443 | 5 |
| 1998 | -0.291073685 | 5 |
| 2009 | -0.76216643 | 4 |
| 2014 | -1.143329022 | 4 |
| 2015 | -0.759147767 | 3 |
| 2019 | -1.296134767 | 5 |
| 2020 | -1.272102828 | 5 |
| 2021 | -1.606256614 | 8 |
| 2023 | -1.492560275 | 7 |

Fuente: elaboración propia a partir de base histórica SPEI_06.

Así por ejemplo, si analizamos el año 1998, la variación de precipitaciones más evapotranspiración, que nos da como resultado el SPEI, resulta demasiado amplia y fluctuante en cuanto a indicadores extremos dentro del mismo año, lo que deriva en que es posible pasar de un superávit de humedad (4 meses consecutivos) a varios meses con sequía severa y extrema (5 meses).

En términos ecosistémicos y de dinámica territorial estos datos describen una alta vulnerabilidad de la cuenca, ya que esta amplitud en términos hídricos genera alteraciones importantes en el cauce y caudal del Río Aconcagua.

La sequía meteorológica también trae profundos impactos tanto a nivel sanitario, agrícola, y de biodiversidad, al reducirse la extensión de cuerpos y cursos de agua, dejando expuestos ecosistemas frágiles como humedales y riberas, de los que depende el desarrollo de actividades agrícolas, silvícolas, industrial y otras que dependen directamente del agua acumulada.

### *II.3.3.2 Recursos naturales*

El área comunal se despliega sobre un relieve de topografía irregular, con las unidades geomorfológicas de la Cordillera de La Costa y el Valle de sedimentación del Río Aconcagua. La ciudad colinda hacia el norte con el Río Aconcagua al cual drenan todos los cursos de agua del área urbana.

La geomorfología del área de influencia y donde se ubican las áreas de esta MOD nº2, está dominada por su característica costera, con planicies litorales y aterrazamientos que van ascendiendo formando colinas. Los escasos suelos agrícolas se desarrollan en planicies de inundación del río y de los esteros Limache y La Laja (IGM), o La Jarilla, afluentes del río Aconcagua.

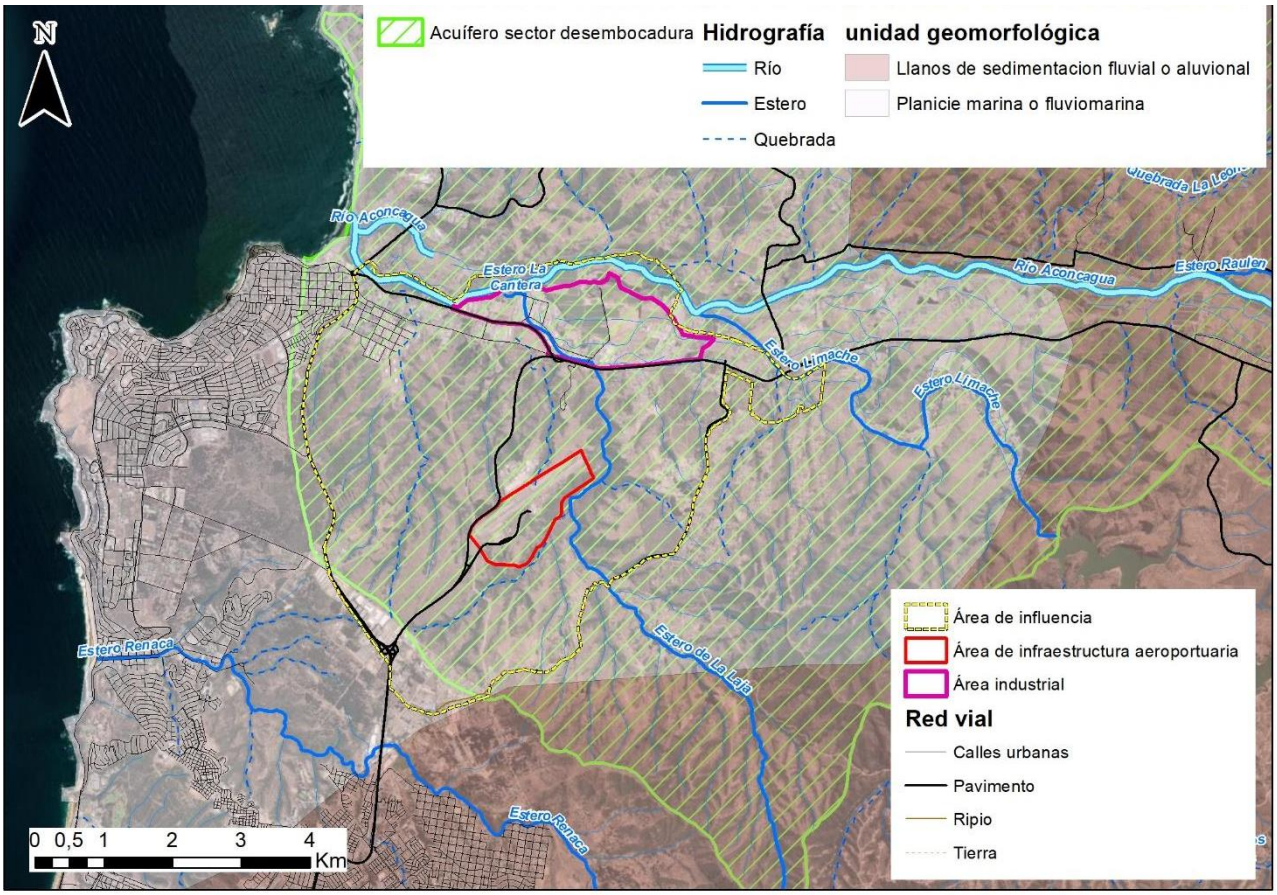
En el sector de la desembocadura del río se presentan dos acuíferos claramente diferenciados: uno de ellos es superficial y posee una profundidad variable y otro es confinado, separado del anterior por una capa predominantemente arcillosa. El acuífero

subterráneo, denominado Sector 8 - Aconcagua Desembocadura, recurso clave para la sustentabilidad del área de la desembocadura y fuente de extracción de agua para diferentes usos. Actualmente está declarado como Zona de prohibición para nuevas explotaciones de aguas subterráneas en los sectores hidrogeológicos de aprovechamiento común (Res. 27 04-dic-2019).

Los cursos de agua del área son el río, en su límite norte, y el estero de La Laja, que atraviesa el área de modificación del sector industrial, otras quebradas menores e intermitentes nacen en el área de influencia y marcan cierto relieve.-

En la figura siguiente se ilustran unidades geomorfológicas, el acuífero y la hidrografía del área de influencia.

*Ilustración 33 Geomorfología e Hidrografía*




*Fuente: elaboración propia en base a IDE*

El Área Industrial colinda con el río Aconcagua y esto tiene diferentes implicancias en el desarrollo urbano de este sector. Entre los factores a considerar está la variabilidad de sus bordes debido a la sequía meteorológica descrita en el punto precedente. Este fenómeno obliga al río a modificar su morfología que se adapta a los cambios de caudal, por lo que el cauce del Aconcagua, no podría definirse como un el de un río estable, sino que se mantiene en constante evolución, lo que se ilustra en figura siguiente:

*Ilustración 34 Fluctuaciones de la morfología del río Aconcagua*



*Fuente: Google Earth Febrero 2006*



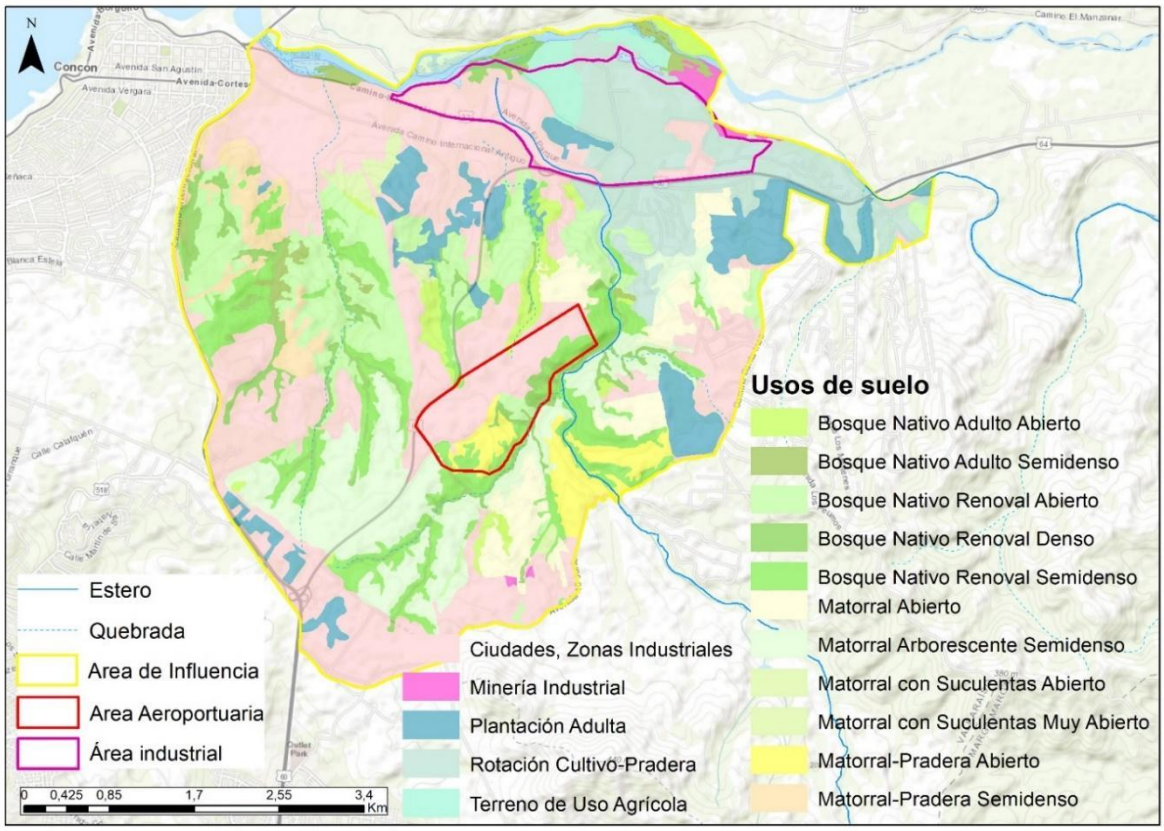
*Fuente: Service Layer ArcMap 2024*

Con respecto al medio biótico y su soporte abiótico, se distingue la presencia de formaciones vegetacionales de valor ecosistémico preferentemente en sectores de la Cordillera de La Costa, alejadas de las áreas urbanas. En el área de influencia se distingu en remanentes de bosque nativo asociadas a los cursos de agua y a las quebradas y destaca el Río Aconcagua, con un hábitat privilegiado para numerosas especies de fauna, destacando el área de la desembocadura (área protegida).

El Catastro de uso de suelo de CONAF para el área de influencia nos indica un predominio de área urbanizadas, ciudades y área industrial, se aprecian algunos sectores de plantaciones forestales (de eucaliptus de acuerdo al catastro) y los suelos de usos agrícola se encuentran presentes en el área en el sector entre los esteros Limache y de Lajarilla en el área en que se despliegan en la terraza fluvial del rio Aconcagua. En cuanto a vegetación nativa haya presencia de matorral y bosque nativo en diferentes formaciones. Los sectores con bosque adulto, abierto y semi denso, están asociados al estero Lajarilla (o de La Laja) y quebradas intermitentes del área de influencia.

En las figuras siguientes se ilustran los usos de suelo, tanto del área de influencia como de las áreas a modificar:

*Ilustración 35 Usos de suelo del área de influencia*




*Fuente: elaboración propia en base Catastro del Bosque Nativo—CONAF*

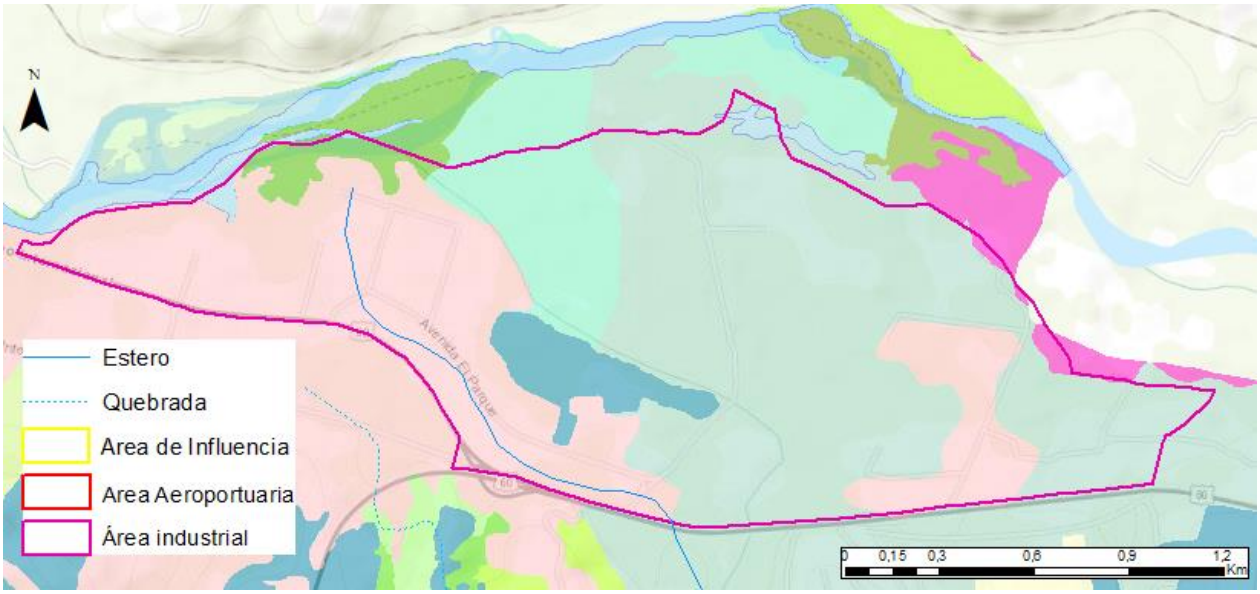
Las superficies según uso de suelo en las áreas de modificación son las siguientes:

*Tabla 7 Superficies de uso de suelo de las áreas de MOD Nº2*

| USO TIERRA | SUPERFICIE (Ha) |
|---|---|
| **Área Industrial** | |
| Bosque Nativo Renoval Denso (Peumo - Quillay - Litre) | 5,76 |
| Ciudades, Pueblos, Zonas Industriales | 96,1 |
| Lagos, Lagunas, Embalses, Tranques | 1 |
| Minería Industrial (extracción de áridos) | 1,91 |
| Plantación Adulta (eucalipto) | 11,49 |
| Rotación Cultivo-Pradera | 133,59 |
| Terreno de Uso Agrícola | 22,51 |
| **Área Aeroportuaria** | |
| Bosque Nativo Adulto Abierto (Espino) | 0,4261 |
| Bosque Nativo Renoval Abierto (Peumo - Quillay - Litre) | 5,5475 |
| Bosque Nativo Renoval Denso (Peumo - Quillay - Litre) | 12,4762 |
| Bosque Nativo Renoval Semidenso (Peumo - Quillay - Litre) | 23,4584 |
| Ciudades, Pueblos, Zonas Industriales | 73,4982 |
| Matorral Arborescente Semidenso | 0,2207 |
| Matorral-Pradera Abierto | 18,4248 |

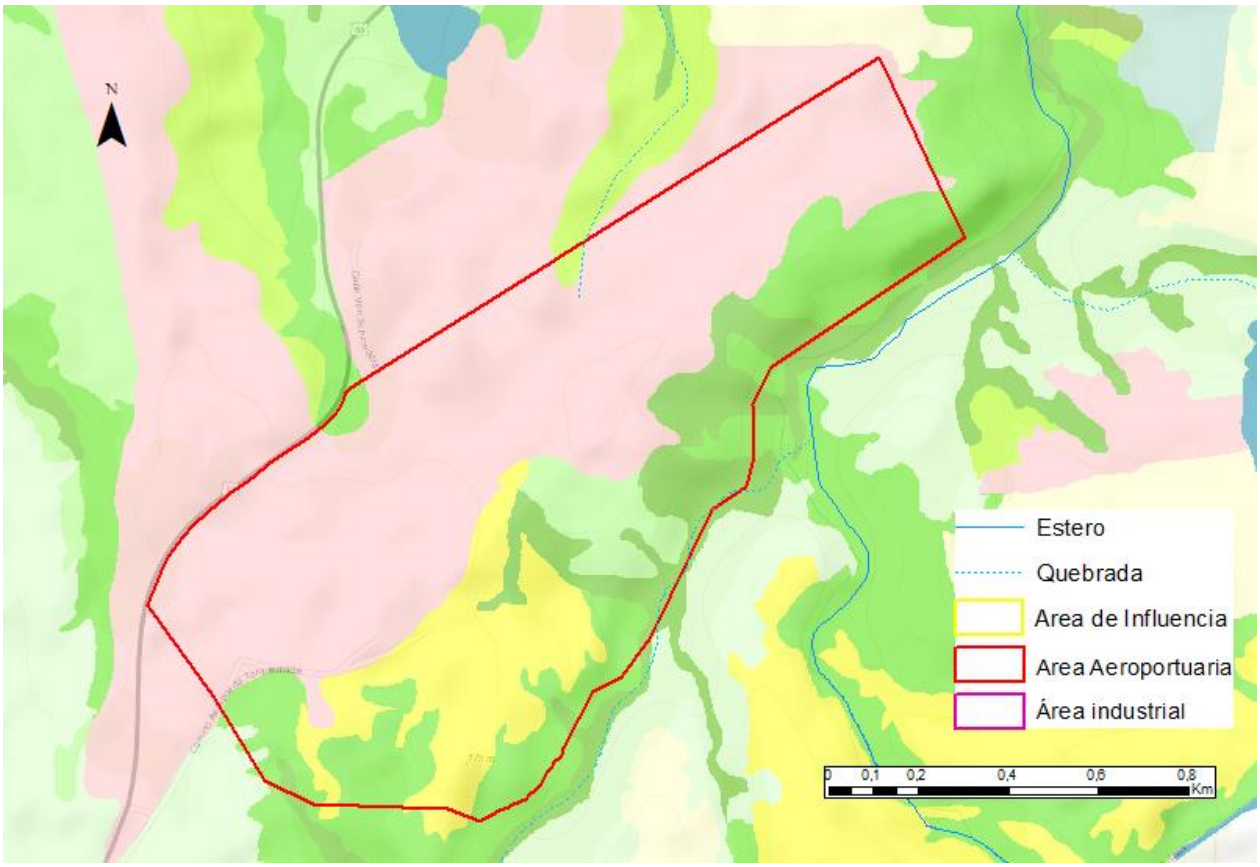
*Fuente: elaboración propia en base Catastro del Bosque Nativo—CONAF*

*Ilustración 36 Usos de Suelo área industrial*




*Fuente: elaboración propia en base Catastro del Bosque Nativo—CONAF*

*Ilustración 37 Usos de Suelo área aeroportuaria*




*Fuente: elaboración propia en base Catastro del Bosque Nativo—CONAF*

En el área industrial sólo se indica presencia de bosque nativo, renoval denso con peumos, quillay y Litre, en la desembocadura del estero Lajarilla y corresponde a 5,76 ha. En el área

aeroportuaria se registra bosque nativo del tipo renoval, peumo, quillay y litre, denso, semidenso y abierto en el límite sur asociado al estero Lajarilla, destaca bosque nativo adulto , de espino, en las dos quebradas que nacen en el límite norte, sumando 41 hectáreas.

### *II.3.3.3 Amenazas naturales*

El Estudio de Riesgos que complementa esta Memoria nos indica que la amenaza principal se ubica en el Área Industrial y corresponde a la inundación fluvial y al anegamiento, derivada de su emplazamiento en la planicie aluvial del tramo terminal del río Aconcagua.

A ello se suma una amenaza relevante de incendio en los sectores habitados del área de estudio, ya que, tal como se mencionó anteriormente las condiciones de sequía prolongada, la localización de viviendas cercanas a quebradas con vegetación de alta combustión que favorecen la ignición y propagación del fuego (pastizales, praderas naturales y arbustos tipo acacia caven), y por sobre todo, la inexistencia de red húmeda o de acceso a la red pública de agua potable, disminuyen considerablemente la capacidad de respuesta de los organismos de emergencia, y por tanto aumenta el riesgo de incendio de interfaz, que combina los Incendios estructurales con Incendios forestales,

En forma complementaria, se reconocen amenazas puntuales de remoción en masa en taludes intervenidos y un contexto permanente de amenaza sísmica y tecnológica, propio de un territorio con funciones productivas e infraestructura estratégica. La vulnerabilidad del área radica en la combinación entre base física sensible, drenaje alterado, concentración de activos y dependencia de la conectividad; mientras que la exposición se expresa en la presencia de infraestructura crítica, recintos industriales, personal y flujos operativos.

### *II.3.3.4 Amenazas y cadenas de Impactos del cambio climático a nivel sectorial.*

El *Plan sectorial de mitigación del Ministerio de Vivienda y Urbanismo y actualización del plan de adaptación al cambio climático para Ciudades 2024* identifica claramente las principales amenazas tanto a nivel territorial de macrozonas, así como específicamente a nivel de ciudades. Para la macrozona centro que incluye a la comuna de Concón, se presentan las siguientes amenazas y cadenas de impactos.

*Cuadro 6 Amenazas y riesgos climáticos, y sus impactos.*

| Amenazas & Riesgos Climáticos | Impactos y su fuente |
|---|---|
| ▪ Aumento de temperatura máxima y mínima (ARClim, IPCC 2021)<br>▪ Aumento de eventos extremos de temperatura: olas de calor diurna y nocturna (ARClim, IPCC 2021)<br>▪ Aumento de la isla de calor urbana (ARClim)<br>▪ Disminución de heladas u olas de frío (ARClim, IPCC 2021) | ▪ Aumento morbilidad por calor (ARClim)<br>▪ Aumento mortalidad por calor (ARClim)<br>▪ Aumento de desconfort térmico ambiental (ARClim)<br>▪ Pérdida de flora por cambios de temperatura (ARClim)<br>▪ Disminución seguridad hídrica doméstica (ARClim)<br>▪ Anegamiento de asentamientos costeros (ARClim) |

| Amenazas & Riesgos Climáticos | Impactos y su fuente |
|---|---|
| ▪ Disminución de las precipitaciones (Álvarez et al., 2023)<br>▪ Aumento de la evapotranspiración (Álvarez et al., 2023)<br>▪ Aumento de eventos extremos de precipitación (ARClim)<br>▪ Aumento del nivel del mar (ARClim) | ▪ Erosión de playas (ARClim)<br>▪ Degradación de humedales costeros (ARClim)<br>▪ Inundaciones en asentamientos urbanos (ARClim)<br>▪ Intensificación de escenarios de escasez hídrica (Álvarez et al., 2023)<br>▪ Aumento probabilidad de ocurrencia de incendios forestales (ARClim)<br>▪ Aumento riesgo incendios forestales (ARClim)<br>▪ Aumento probabilidad de ocurrencia de remociones en masa (SERNAGEOMIN) |

Fuente: Facultad de Arquitectura y Urbanismo (FAU) Universidad de Chile con base en ARClim, 2024.

Conforme la data analizada para la comuna de Concón es posible establecer que actualmente se han manifestado varias de sus amenazas e impactos, manifestándose principalmente como eventos de desastres, entre ellos: disminución seguridad hídrica doméstica, anegamiento de asentamientos costeros, erosión de dunas y playas, degradación de humedales costeros, inundaciones en asentamientos urbanos, intensificación de escenarios de escasez hídrica urbana y rural, aumento probabilidad de ocurrencia de incendios forestales, aumento riesgo incendios forestales en áreas de interfaz, aumento probabilidad de ocurrencia de remociones en masa en quebradas.

Por otra parte, a nivel sectorial pero en una escala comunal, los impactos que se derivan de las amenazas antes mencionadas son las siguientes:

*Cuadro 7 Riesgos Climáticos a nivel comunal*

| Sector | Cadena de impacto |
|---|---|
| Biodiversidad | ▪ Pérdida de flora por cambios de precipitación<br>▪ Pérdida de flora por cambios de temperatura<br>▪ Degradación de humedales costeros |
| Energía eléctrica | ▪ Impactos de disminución del recurso hídrico<br>▪ Impacto de aumento de temperatura sobre líneas de transmisión<br>▪ Impacto de disminución del recurso eólico<br>▪ Impacto del cambio en radiación solar |
| Infraestructura costera | ▪ Aumento de tiempos de inactividad en puertos estatales<br>▪ Tiempos de inactividad de puertos de descarga de combustible<br>▪ Aumento de tiempos de inactividad en caletas de pescadores |
| Salud y Bienestar Humano | ▪ Anegamientos e inundaciones de asentamientos costeros<br>▪ Aumento en morbilidad por aumento de temperaturas y olas de calo<br>▪ Mortalidad prematura neta por cambio de temperatura o por calor<br>▪ Efecto olas de calor en salud humana<br>▪ Desconfort térmico ambiental y calor nocturno<br>▪ Incendios en asentamientos urbanos<br>▪ Efectos de las heladas en ciudades<br>▪ Efectos de la isla de calor urbana<br>▪ Seguridad hídrica doméstica urbana |

| Sector | Cadena de impacto |
|---|---|
| Turismo | ▪ Pérdida de atractivo turístico por incendios forestales<br>▪ Incremento de presencia de medusas (aguavivas) y de fragata portuguesa por aumento en la temperatura del mar<br>▪ Erosión de playas<br>▪ Pérdida de atractivo turístico en los destinos de sol y playa |
| Recursos hídricos | ▪ **Inundaciones** por desbordes de ríos<br>▪ **Inundaciones** en **zonas urbanas**<br>▪ **Sequías hidrológicas** |

Fuente: Facultad de Arquitectura y Urbanismo (FAU) Universidad de Chile con base en ARClim, 2024.

### *II.3.3.5 Problemas Ambientales*

Contaminación atmosférica

La comuna se encuentra afectada desde el año 2015 por la declaratoria de Zona saturada por Material Particulado Fino Respirable MP2,5 y MP10, junto con las comunas de Quintero y Puchuncaví. El año 2018 se aprueba el Plan de prevención y descontaminación atmosférica (PPDA) para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví, que afecta al área de estudio. Este Plan implicó el congelamiento inmediato de emisiones de MP, SO2 y NOx por parte de grandes emisores como AES GENER, CODELCO y ENAP Refinería Aconcagua, esta última en el área de influencia de este estudio, y una disminución de las concentraciones de contaminantes existentes.

Se está desarrollando desde el año 2024 la Revisión y actualización del PPDA Concón Quintero Puchuncaví, analizando por una parte los resultados del monitoreo del período 2022-2024, que muestran resultados optimistas, pero por otra parte, la implementación de nuevas normativas.

Si bien en general las cifras de las emisiones de fuentes fijas reguladas han disminuido, el resultado del monitoreo del año 2023[2] es menos favorable para Concón. El monitoreo del año 2023 indicó, entre otros hallazgos, que los compuestos orgánicos volátiles (COVs) , se identifican en una mayor cantidad de en el área urbana de Concón, en comparación con Quintero y Puchuncaví. También para otros parámetros la comuna presenta malos resultados: las concentraciones de benceno, en distintas fechas del año, registraron valores más altos en Concón que en Quintero.

Sostenibilidad

El año 2020 se publica el análisis del nivel de antropización de la Bahía de Concón[3] mediante un Índice de Sostenibilidad Costera (ISC), identificando presiones que actúan sobre unidades geomorfológicas frágiles. En general la investigación indicaba que casi el 90% de la bahía, que abarca también la comuna de Quintero, presentaba un nivel de sostenibilidad

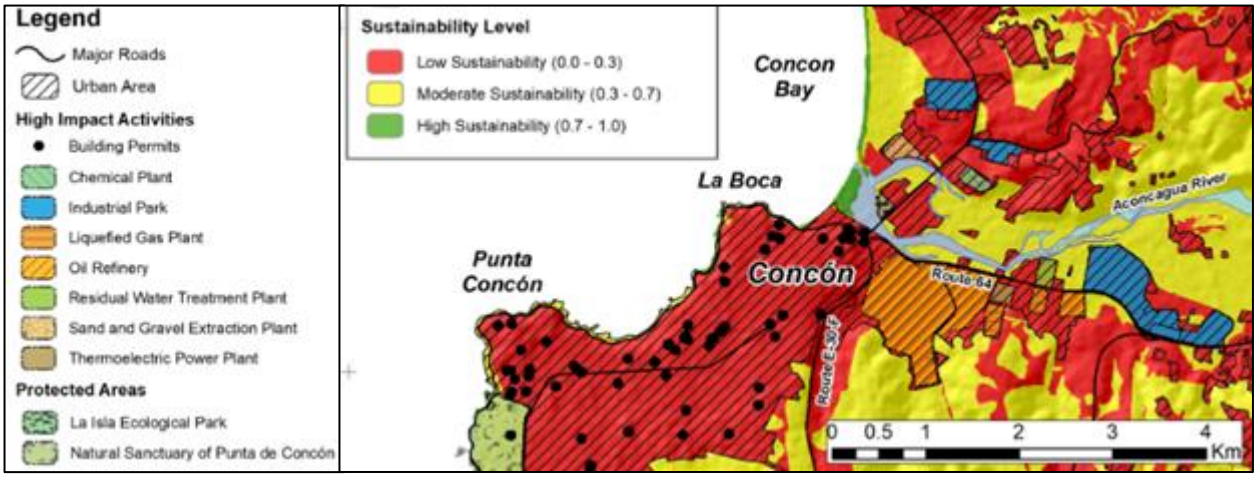
[2] Sección Laboratorio SMA, Resultados del Monitoreo de Compuestos Orgánicos Volátiles en aire, febrero 2024

[3] Martínez et. al. A sustainability index for anthropized and urbanized coasts: The case of Concón Bay, central Chile, Applied Geography, Volume 116, 2020

bajo o moderado. Se señala como principal causa la demanda de suelo urbano, la proximidad a carreteras e industrias.

La urbanización de la costa tiene consecuencias ambientales ya que se ocupa un territorio frágil y proveedor de servicios ecosistémicos, sus efectos se agravan por el contexto del cambio climático. Para el análisis se identifican una serie de unidades frágiles y las fuerzas impulsoras (o presiones), en este caso se incluyen terrazas fluviales en las cuales se insertan las áreas de este estudio, y las presiones se establecen con la cobertura del suelo, distancia a las carreteras y áreas urbanizadas.

*Ilustración 38 Nivel de sostenibilidad de la Bahía de Concón*




*Fuente: Martínez et. al. A (op.cit.), 2020*

El estudio citado señala que existe una necesidad urgente de regular el uso del suelo mediante instrumentos de planificación territorial.

### *II.3.3.6 Recursos de valor patrimonial*

Las áreas de protección de recursos de valor natural de la comuna, en su categoría de Santuarios de la Naturaleza, no se encuentran en las áreas a modificar ni en su área de influencia, estas corresponden a al Campo Dunar de la Punta de Concón y la Roca Oceánica en el borde costero de la comuna.

Sin embargo colinda con el área industrial a modificar el Humedal Urbano Desembocadura Río Aconcagua , declarado mediante Resolución Exenta Núm. 22 del 3 de marzo de 2022 (D.O. 16.03.2022). El municipio administra parte de esta área protegida al declarar 28 hectáreas del Humedal del Río Aconcagua como Reserva Natural Municipal (RENAMU).

En cuanto al reconocimiento de las áreas de protección de recursos de valor patrimonial cultural, en el área de influencia se encuentra el monumento nacional, de categoría Monumento Histórico, Réplica del Monolito erigido en Memoria de los Soldados y Marinos caídos en la Batalla de Concón. Este recurso patrimonial fue protegido por D.E. 320 de fecha 14-10-1999. (D.O 28- 10-1999) y está ubicado en el costado sur del camino Internacional Ruta Ch- 60, en el km. 6.

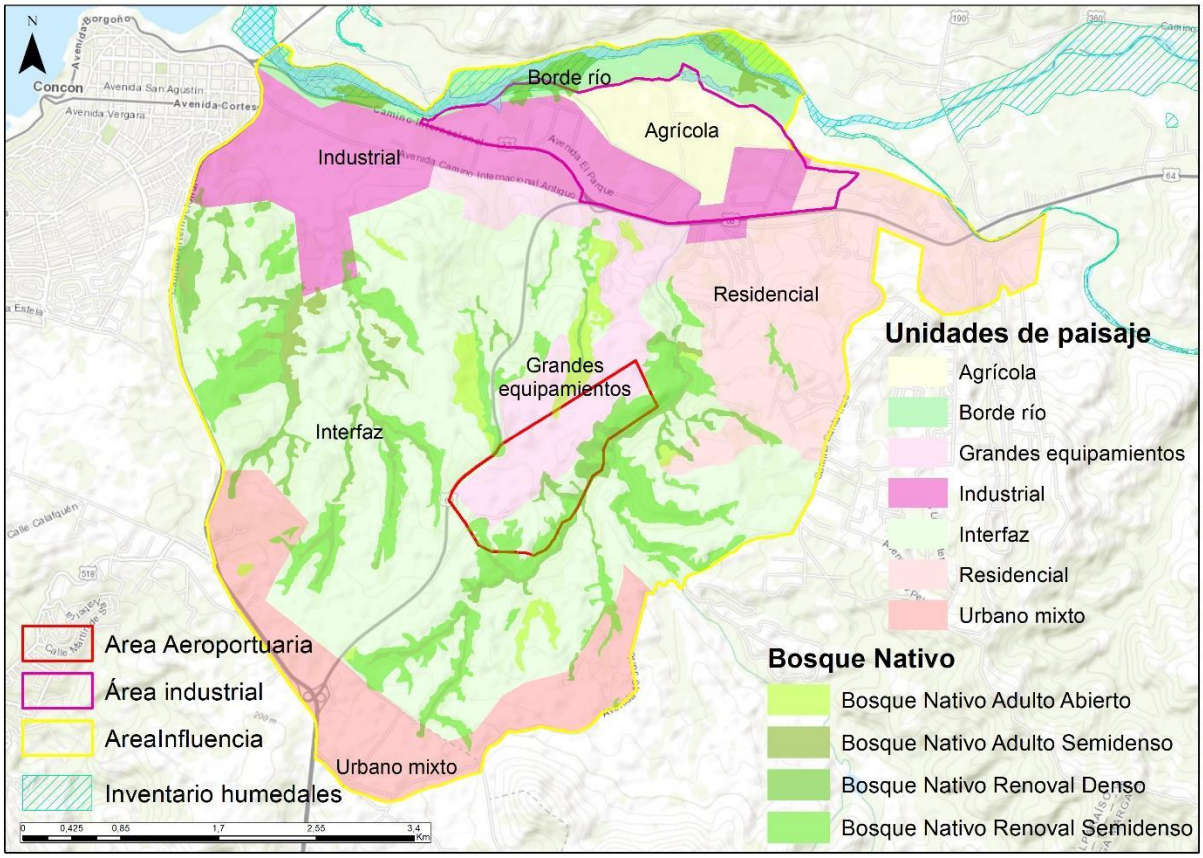
Si bien son numerosas las expresiones del patrimonio cultural material e inmaterial que destaca Plan Municipal De Cultura, estas se relacionan con la vocación costera sin relación

al área de estudio. Por otra parte la presencia de pueblos originarios está activa en la conformación de la Agrupación mapuche “Lafquenco”, sin embargo no posee en el área de influencia del estudio algún sitio ceremonial o de significación cultural.

### *II.3.3.7 Paisaje*

La comuna posee una diversidad geográfica alterada por los usos antrópicos, se caracteriza por poseer un borde costero y de río de gran atractivo, un acceso industrializado a la ciudad y una extensa área rural sub ocupada. Esta heterogeneidad también se percibe en el área de influencia de este estudio, lo que permite identificar unidades de paisaje cruzando usos predominantes y configuración física, lo que se ilustra y describe a continuación:

*Ilustración 39 Unidades de paisaje*




*Fuente: elaboración propia*

- Paisaje de borde río, asociado al río Aconcagua y su caracterización como humedal en el catastro nacional de humedales, su borde posee algunos sectores de borde nativo y un gran valor ecosistémico
- Paisaje agrícola, remanente de terrenos cultivados en la terraza fluvial que conforma una pequeña proporción de suelo agrario
- Paisaje industrial, de gran escala y presencia en el área ribereña y de acceso a la ciudad, este paisaje se extiende por la ruta 60Ch y.
- Paisaje de grandes equipamiento, donde se inserta el aeropuerto, campo deportivo e instalaciones militares ocupando los lomajes que se desarrollan hacia el sur de la ruta 60 Ch

- Paisajes residencial que se ha consolidado en el borde oriente del área urbana, en la terraza fluvial y se expande hacia los lomajes al sur en un sector con numerosas quebradas menores.
- Paisaje de interfaz, que es una extensa área no urbanizada, donde predominan lomajes y quebradas con vegetación nativa
- Paisaje urbano mixto, en el límite sur de la comuna con diferentes desarrollos influenciados y amesetado.

# III DIAGNÓSTICO INTEGRADO

Este punto describe las relaciones sistémicas e indisolubles entre componentes y que confluyen en un diagnóstico prospectivo integrado y alimentan los principales lineamientos estratégicos para la construcción de la Imagen Objetivo en la etapa siguiente.

## III.1 Síntesis prospectiva por componente

La síntesis prospectiva por ámbito se realizó en base a dos metodologías concadenadas correspondientes a la elaboración de un FODA y posterior TOWS. El análisis **FODA** (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) se desarrolla en base a la identificación de factores claves, los cuales serían:

- Fortalezas (F): Aspectos internos positivos que brindan ventajas competitivas.
- Debilidades (D): Factores internos que limitan el desempeño o el crecimiento.
- Oportunidades (O): Condiciones externas favorables que pueden aprovecharse.
- Amenazas (A): Factores externos que pueden afectar negativamente la organización

El **TOWS** es una herramienta estratégica que combina los elementos del FODA para formular estrategias, siguiendo estas relaciones:

1. **FO (Fortalezas + Oportunidades):**
   - Se diseñan estrategias ofensivas que aprovechen las fortalezas para explotar oportunidades.
2. **DO (Debilidades + Oportunidades):**
   - Se establecen estrategias adaptativas que reduzcan debilidades para aprovechar oportunidades.
3. **FA (Fortalezas + Amenazas):**
   - Se crean estrategias defensivas que usen fortalezas para minimizar amenazas.
4. **DA (Debilidades + Amenazas):**
   - Se desarrollan estrategias de supervivencia para mitigar riesgos y reducir vulnerabilidades.

Este proceso permite transformar el diagnóstico en estrategias concretas las cuales se desarrollarán para cada uno de los ámbitos abordados dentro del diagnóstico.

### III.1.1 FODA y TOWS Componente Socio económico y demográfico

| FODA Socio económico y demográfico | |
|---|---|
| **Fortalezas** | **Oportunidades** |
| • Estructura económica fuertemente especializada en el sistema industrial–energético, con alto peso en empleo y ventas comunales. | • Modificación del PRC como instrumento para consolidar el suelo industrial y reducir conflictos de uso. |

| FODA Socio económico y demográfico | |
|---|---|
| **Fortalezas** | **Oportunidades** |
| • Existencia de una base laboral activa y funcional al sistema productivo, con baja tasa de desocupación y presencia de perfiles logísticos, técnicos y profesionales.<br>• Presencia de población con niveles educativos medios y altos, especialmente en ZEU y sectores vinculados a servicios y logística.<br>• Localización estratégica dentro de un sistema económico mayor (Valparaíso–Quintero–Santiago), lo que favorece actividades logísticas y productivas.<br>• Baja presencia poblacional en áreas industriales y aeroportuarias, lo que reduce restricciones sociales directas para intensificación de usos productivos.<br>• Existencia de una dualidad funcional ya instalada (industrial–residencial), que permite proyectar un modelo de coexistencia regulada. | • Desarrollo del aeródromo como infraestructura estratégica capaz de diversificar la economía local, general empleo calificado, activar servicios logísticos y aeroportuarios.<br>• Potencial de atracción de capital humano especializado vinculado a logística, transporte, industria y servicios asociados.<br>• Disponibilidad de suelo y baja densidad poblacional en áreas productivas, que facilita ampliación de actividades industriales, instalación de servicios complementarios.<br>• Posibilidad de reconfigurar el mercado de suelo hacia un perfil productivo–logístico, disminuyendo presiones residenciales incompatibles.<br>• Integración a redes regionales de conectividad (rutas + aeropuerto), fortaleciendo el rol del territorio como nodo logístico. |
| **Debilidades** | **Amenazas** |
| • Baja masa crítica poblacional en el área de influencia, lo que limita desarrollo de servicios locales, consolidación de centralidades urbanas propias.<br>• Presencia de ocupación residencial informal o irregular en zonas incompatibles (ZEU y área sur), generando conflictos con usos productivos.<br>• Desarticulación funcional entre áreas residenciales y productivas, con débil planificación de interfaces.<br>• Dependencia estructural del clúster energético-industrial, con incipiente diversificación económica efectiva.<br>• Débil identidad territorial del área como sistema urbano-productivo integrado.<br>• Existencia de población residente en zonas industriales (aunque marginal), que puede generar restricciones normativas o sociales. | • Intensificación de conflictos industria vs. residencia ante expansión sin regulación adecuada.<br>• Presión de crecimiento residencial informal en áreas de valor productivo o estratégico.<br>• Percepción de riesgo ambiental asociada a la industria, que puede dificultar atracción de población calificada, generar resistencia social a la intensificación productiva.<br>• Incertidumbre respecto al desarrollo efectivo del proyecto aeroportuario (plazos, escala, impactos).<br>• Posible aumento de desigualdades territoriales entre área consolidadas (Puente Colmo) y áreas de expansión informal.<br>• Restricciones operacionales futuras del aeropuerto (ruido, seguridad) que podrían tensionar usos residenciales existentes. |

| TOWS Socio económico y demográfico |
|---|
| **Estrategias Fortalezas Oportunidades** |
| ● Consolidar el área de influencia como plataforma logística–industrial especializada, aprovechando capital humano existente, conectividad regional y base productiva instalada.<br>● Impulsar la atracción de mano de obra calificada y empresas de servicios asociadas a industria, logística, operación aeroportuaria.<br>● Utilizar la baja densidad poblacional en áreas productivas para facilitar cambios normativos, habilitar expansión y/o diversificación productiva sin conflictos asociados a residentes.<br>● Articular el desarrollo aeroportuario como motor de diversificación económica, complementando el sistema industrial existente. |
| **Estrategias Debilidades Amenazas** |
| ● Establecer regulación estricta para evitar la consolidación de vivienda en zonas industriales, aeroportuarias y/o de riesgo.<br>● Implementar zonas de amortiguación entre industria y vivienda, aeropuerto y áreas habitadas.<br>● Controlar la expansión informal mediante instrumentos normativos y fiscalización.<br>● Reducir la exposición de población a externalidades industriales mediante contención del crecimiento en áreas incompatibles.<br>● Anticipar impactos del aeropuerto mediante regulación de usos en áreas de influencia acústica y de seguridad. |
| **Estrategias Debilidades Oportunidades** |
| ● Fortalecer la integración funcional entre áreas residenciales y productivas mediante planificación de infraestructura, localización de equipamientos y/o definición de zonas de transición.<br>● Promover la diversificación económica mediante el desarrollo de servicios logísticos, servicios aeroportuarios, actividades complementarias a la industria.<br>● Reforzar el rol de Puente Colmo como subcentralidad de servicios que soporte el sistema productivo. |
| **Estrategias Fortalezas Amenazas** |
| ● Utilizar la base laboral existente para fortalecer la compatibilidad entre empleo local y estructura productiva, reduciendo tensiones sociales.<br>● Aprovechar la baja población en zonas industriales para establecer zonas de amortiguación, evitar conflictos con futuros usos residenciales.<br>● Consolidar el sistema productivo existente como argumento para priorizar usos industriales en la normativa, contener presiones de cambio de uso hacia residencial.<br>● Fortalecer la percepción positiva del sistema productivo mediante integración con empleo local, mejora en estándares ambientales. |

### III.1.2 FODA y TOWS Componente Construido

| FODA Socio económico y demográfico | |
|---|---|
| **Fortalezas** | **Oportunidades** |
| • Existencia de un sistema de conectividad estructurante de escala intercomunal (Ruta 60 CH, F-30-E, F-32), que soporta flujos logísticos y productivos.<br>• Alta concentración de infraestructura estratégica (energética, sanitaria, combustibles, aeroportuaria), que posiciona el territorio como plataforma productiva.<br>• Presencia de un clúster industrial consolidado de relevancia regional, con continuidad territorial y soporte logístico.<br>• Disponibilidad de grandes paños de suelo y áreas subutilizadas, aptas para reconversión o intensificación de usos productivos.<br>• Baja consolidación urbana en sectores productivos, lo que reduce restricciones físicas para expansión industrial.<br>• Existencia de Puente Colmo como núcleo urbano que puede funcionar como soporte habitacional y de servicios. | • Modificación del PRC como herramienta para consolidar estructura industrial, ordenar usos de suelo, definir zonas de amortiguación.<br>• Desarrollo del aeródromo como nodo de conectividad regional, articulación logística y atracción de inversiones.<br>• Posibilidad de estructurar el territorio como plataforma logística–industrial integrada (industria + aeropuerto + red vial).<br>• Aprovechamiento de vacíos urbanos y suelo disponible para equipamientos, servicios productivos, mitigaciones territoriales.<br>• Reconfiguración del sistema vial secundario para mejorar integración interna del territorio<br>• Definición normativa de zonas de transición (buffer) entre industria, aeropuerto y áreas residenciales. |
| **Debilidades** | **Amenazas** |
| • Fragmentación del territorio por grandes infraestructuras (aeropuerto, líneas energéticas).<br>• Red vial secundaria discontinua y de menor estándar, generando problemas de conectividad y movilidad local.<br>• Conflictos de uso entre industria y vivienda y/o entre infraestructura y ocupación residencial.<br>• Presencia de vivienda informal en zonas no habilitadas.<br>• Baja consolidación urbana fuera de Puente Colmo (déficit de equipamientos y estructura urbana).<br>• Falta de planificación de interfaces entre sistemas (industrial–residencial–infraestructura).<br>• Existencia de restricciones físicas (servidumbres, franjas de seguridad, áreas de protección) que limitan el uso del suelo. | • Intensificación de conflictos de uso por expansión residencial no regulada en áreas productivas.<br>• Riesgos asociados a infraestructura crítica (energía, combustibles, aeropuerto), que limitan la compatibilidad de usos.<br>• Consolidación de asentamientos informales en zonas estratégicas para desarrollo industrial o aeroportuario.<br>• Restricciones operacionales del aeropuerto (ruido, seguridad aérea) que pueden limitar usos residenciales, generar oposición social.<br>• Pérdida de suelo estratégico para actividades productivas debido a la presión inmobiliaria.<br>• Aumento de conflictos por incompatibilidad de usos. |

| TOWS Socio económico y demográfico |
|---|
| **Estrategias Fortalezas Oportunidades** |
| • Consolidar el área como **plataforma logística–industrial integrada**, aprovechando red vial existente, sistema industrial e infraestructura aeroportuaria.<br>• Desarrollar polos de servicios y equipamiento asociados a los corredores viales principales.<br>• Utilizar la disponibilidad de suelo para expansión industrial planificada y para la localización de servicios logísticos y equipamientos.<br>• Potenciar el desarrollo aeroportuario como motor estructurante del territorio, integrándolo normativamente con usos productivos compatibles |
| **Estrategias Debilidades Amenazas** |
| • Restringir normativamente la localización de vivienda en áreas industriales, zonas aeroportuarias y áreas de riesgo o servidumbre.<br>• Reconducir ocupaciones informales en zonas incompatibles con el modelo productivo.<br>• Establecer zonas de amortiguación obligatorias para mitigar conflictos de uso.<br>• Regular estrictamente el crecimiento urbano en ZEU y áreas de expansión.<br>• Incorporar criterios de riesgo y seguridad en la normativa urbana, especialmente en relación con infraestructura energética, combustibles y operación aeroportuaria. |
| **Estrategias Debilidades Oportunidades** |
| • Mejorar la conectividad secundaria para integrar áreas fragmentadas y facilitar operación logística interna.<br>• Reordenar el sistema territorial mediante redefinición normativa de usos de suelo, eliminación de incompatibilidades y jerarquización de áreas productivas.<br>• Implementar zonas de transición entre usos industriales y residenciales.<br>• Canalizar la expansión urbana hacia sectores compatibles, evitando ocupación en áreas estratégicas.<br>• Incorporar equipamientos y servicios en nodos específicos para reducir presión sobre áreas productivas. |
| **Estrategias Fortalezas Amenazas** |
| • Utilizar la infraestructura existente para estructurar normativamente el territorio, priorizando usos productivos en áreas estratégicas.<br>• Consolidar el clúster industrial como área protegida frente a presiones residenciales.<br>• Definir y resguardar áreas críticas para el funcionamiento del aeropuerto (zonas de seguridad, ruido, operación).<br>• Aprovechar la baja consolidación urbana en áreas productivas para evitar conflictos futuros mediante regulación preventiva.<br>• Ordenar el crecimiento en torno a corredores definidos, reduciendo dispersión urbana. |

### III.1.3 FODA y TOWS Componente Natural y ambiental

| FODA Natural y ambiental | |
|---|---|
| **Fortalezas** | **Oportunidades** |
| • Condición costera que modera temperaturas extremas, generando un clima menos cálido en promedio.<br>• Presencia de ecosistemas de alto valor: humedal urbano del Río Aconcagua, bosque nativo asociado a esteros y quebradas.<br>• Disponibilidad de recursos hídricos estratégicos, como el acuífero Aconcagua Desembocadura (recurso clave para la sustentabilidad).<br>• Infraestructura estratégica existente: área industrial, aeropuerto y conectividad regional (Ruta CH-60).<br>• Reconocimiento y protección patrimonial: humedal urbano protegido y presencia de monumento histórico.<br>• Diversidad de paisajes (ribereño, agrícola, industrial, urbano y de interfaz), que aportan valor territorial y potencial de usos múltiples. | • Instrumentos de planificación territorial pueden regular el uso del suelo en áreas frágiles y mejorar la sostenibilidad.<br>• Planes sectoriales de mitigación y adaptación al cambio climático (MINVU, ARClim) que entregan lineamientos claros para reducir riesgos.<br>• Restauración y conservación de ecosistemas (humedales, riberas, bosque nativo) como medidas de adaptación climática.<br>• Mejora en la gestión hídrica frente a la sequía meteorológica e hidrológica persistente.<br>• Desarrollo de soluciones basadas en la naturaleza para control de inundaciones, erosión y riesgos de incendio.<br>• Potencial turístico y educativo asociado a paisajes costeros, humedales y patrimonio natural. |
| **Debilidades** | **Amenazas** |
| • Tendencia sostenida a la disminución de precipitaciones, con sequía meteorológica e hidrológica recurrente.<br>• Alta variabilidad hídrica interanual, que afecta la estabilidad del río Aconcagua y sus ecosistemas.<br>• Emplazamiento del área industrial en planicie aluvial, con alta exposición a inundaciones y anegamientos.<br>• Presencia de contaminación atmosférica, con episodios críticos de MP y COVs.<br>• Fragmentación y presión sobre ecosistemas nativos, especialmente en áreas de interfaz urbano-rural.<br>• Dependencia de infraestructura crítica y conectividad, lo que aumenta la vulnerabilidad ante eventos extremos. | • Cambio climático: intensificación de sequías, eventos extremos de precipitación y aumento del nivel del mar.<br>• Inundaciones fluviales y urbanas, especialmente en áreas industriales y asentamientos costeros.<br>• Incendios forestales e incendios de interfaz, favorecidos por sequía prolongada y vegetación altamente combustible.<br>• Erosión de playas y degradación de humedales costeros, con pérdida de servicios ecosistémicos.<br>• Remociones en masa en quebradas y taludes intervenidos.<br>• Restricciones al uso del agua, debido a la declaración de zonas de prohibición para nuevas explotaciones de aguas subterráneas.<br>• Pérdida de atractivo turístico, por incendios, erosión costera y deterioro ambiental. |

| TOWS Natural y ambiental |
|---|
| **Estrategias Fortalezas Oportunidades** |
| • Aprovechar la presencia de humedales, bosque nativo y la condición costera moderadora del clima para implementar soluciones basadas en la naturaleza que mejoren la resiliencia frente al cambio climático.<br>• Articular la infraestructura estratégica existente y la conectividad regional con instrumentos de planificación territorial, orientando un crecimiento compatible con la protección de ecosistemas frágiles.<br>• Fortalecer la restauración de humedales, riberas y bosque nativo como medidas clave de adaptación climática, alineadas con planes sectoriales (MINVU, ARClim). |
| **Estrategias Debilidades Amenazas** |
| • Restringir la expansión de actividades sensibles en zonas de alta exposición a inundaciones, considerando la localización de áreas industriales en planicies aluviales.<br>• Desarrollar planes de prevención y manejo de incendios de interfaz, abordando la combinación de sequía prolongada y vegetación altamente combustible.<br>• Implementar medidas de protección de humedales costeros y playas para evitar su degradación frente al aumento del nivel del mar y la erosión costera.<br>• Fortalecer la planificación y control del uso del suelo en quebradas y taludes intervenidos, reduciendo el riesgo de remociones en masa y daños a infraestructura crítica. |
| **Estrategias Debilidades Oportunidades** |
| • Abordar la sequía meteorológica e hidrológica persistente mediante una mejora integral de la gestión hídrica, apoyada en lineamientos sectoriales de adaptación al cambio climático.<br>• Reducir la contaminación atmosférica mediante la aplicación de instrumentos de planificación y regulación ambiental, integrados a políticas de desarrollo sustentable.<br>• Aprovechar los planes sectoriales de mitigación y adaptación para fortalecer capacidades locales frente a la variabilidad hídrica interanual.<br>• Impulsar la restauración de ecosistemas degradados como oportunidad para revertir la pérdida de servicios ecosistémicos y mejorar la calidad ambiental del territorio. |
| **Estrategias Fortalezas Amenazas** |
| • Emplear los instrumentos de planificación territorial para condicionar usos en planicies aluviales, reduciendo la exposición a inundaciones fluviales y urbanas.<br>• Utilizar el reconocimiento y protección patrimonial de humedales para frenar la fragmentación de ecosistemas y la presión urbano-industrial.<br>• Implementar soluciones basadas en la naturaleza (restauración de riberas, control de erosión, manejo de vegetación) para mitigar inundaciones, incendios forestales y erosión costera.<br>• Apoyarse en la diversidad de paisajes y ecosistemas para mantener el atractivo turístico, reduciendo la vulnerabilidad frente al deterioro ambiental y eventos extremos. |

## III.2 Identificación de temas claves y desafíos

1. MARCO NORMATIVO INADECUADO PARA EL DESARROLLO AEROPORTUARIO

La normativa vigente, tanto a nivel comunal como intercomunal y sectorial, no resulta aplicable ni suficiente para regular de manera integral la franja aeroportuaria. En particular, la ZRA indica condición "no edificable" y no existe una definición clara de zonas operativas, áreas de seguridad ni de usos complementarios asociados al funcionamiento aeroportuario, mientras que los decretos existentes establecen criterios generales de protección sin especificaciones urbanísticas concretas.

Esto genera vacíos normativos, ambigüedad jurídica y falta de certeza para el desarrollo del proyecto, lo que dificulta su implementación efectiva.

**Desafío: definir una normativa específica para el sistema aeroportuario que establezca con claridad zonas de operación, seguridad y soporte, incorporando usos complementarios compatibles y asegurando su viabilidad territorial.**

2. RIGIDEZ NORMATIVA DEL SECTOR PRODUCTIVO

El marco normativo vigente presenta una zonificación restrictiva, particularmente en la clasificación de actividades como industria molesta, lo que limita la incorporación de usos complementarios tales como comercio, servicios, equipamientos y abastecimiento.

Esta rigidez dificulta la obtención de patentes, restringe la diversificación funcional del área industrial y limita el desarrollo de encadenamientos productivos necesarios para su consolidación.

**Desafío: avanzar hacia una normativa flexible y funcional que permita la coexistencia de actividades productivas con servicios y equipamientos, fortaleciendo el sistema industrial-logístico.**

3. CONFLICTOS DE USO DE SUELO Y EXPANSIÓN NO PLANIFICADA

La actual configuración territorial evidencia una coexistencia no planificada entre usos industriales, residenciales, infraestructurales y actividades informales, generando incompatibilidades y tensiones territoriales.

La presencia de vivienda en zonas industriales o de riesgo, junto con la ausencia de zonas de amortiguación, incrementa los conflictos de uso y limita la expansión ordenada del sistema productivo.

**Desafío: ordenar el territorio mediante la regulación clara de usos de suelo, la definición de zonas de transición y la contención de la ocupación residencial en áreas incompatibles.**

4. DÉFICIT DE CONECTIVIDAD Y ESTRUCTURA VIAL

La red vial existente no responde adecuadamente a las demandas actuales y proyectadas del sistema industrial y aeroportuario, presentando problemas de capacidad, continuidad y seguridad.

En particular, se observa la coexistencia de flujos de transporte pesado, vehículos particulares y peatones en vías no diseñadas para ello, como los caminos CORA, lo que genera condiciones de riesgo y baja eficiencia logística.

**Desafío: estructurar un sistema vial jerarquizado que soporte los flujos logísticos, segregue tipos de tránsito y mejore la conectividad interna y externa del territorio.**

5. VALORES AMBIENTALES Y CONDICIONANTES NATURALES

La presencia de elementos ambientales relevantes, como humedal urbano y bosque nativo, áreas que pueden entregar servicios ecosistémicos relevantes , introduce roles nuevos en la concepción tradicional de las funciones del suelo urbano.

Adicionalmente, se identifican problemáticas como la extracción ilegal de áridos y la alteración de la cuenca, que afectan el equilibrio ambiental del territorio.

**Desafío: implementar soluciones basadas en la naturaleza que permitan compatibilizar la sustentabilidad de los sistemas naturales con el desarrollo productivo.**

6. FALTA DE PLANIFICACIÓN DE USOS COMPLEMENTARIOS Y SERVICIOS

El área industrial y aeroportuaria carece de una planificación que incorpore servicios, comercio y equipamientos necesarios para su funcionamiento autónomo.

Esto genera dependencia de otras áreas urbanas y limita la eficiencia del sistema productivo.

**Desafío: incorporar en la normativa usos complementarios que permitan estructurar centralidades de apoyo al sistema industrial y aeroportuario.**

7. DÉFICIT DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS BÁSICOS

El territorio presenta carencias en infraestructura sanitaria, energética y de gestión de servicios, lo que limita la capacidad de soporte para el desarrollo proyectado.

Asimismo, se requiere avanzar en soluciones como plantas de tratamiento propias y sistemas energéticos complementarios.

**Desafío: planificar e incorporar infraestructura habilitante que permita el funcionamiento eficiente y sostenible del sistema territorial.**

8. DEBILIDAD EN LA ESTRUCTURA DE ÁREAS VERDES Y ESPACIO PÚBLICO

Las áreas verdes existentes se encuentran concentradas, poco consolidadas y sin una función estructurante clara dentro del territorio.

Esto limita su rol como elementos de mitigación ambiental, integración urbana y calidad territorial.

**Desafío: configurar un sistema de áreas verdes como infraestructura territorial, articulando funciones ecológicas, urbanas y de mitigación.**

9. CONFLICTO SOCIO-TERRITORIAL Y PERCEPCIÓN PÚBLICA

El desarrollo industrial y aeroportuario enfrenta tensiones con la comunidad, asociadas a percepciones de riesgo, impactos ambientales y falta de información clara.

Esto puede traducirse en oposición social y dificultades en la implementación de proyectos.

**Desafío: incorporar estrategias de gobernanza y comunicación que permitan legitimar el proceso de planificación y construir acuerdos con la comunidad.**

10. FALTA DE DIVERSIFICACIÓN FUNCIONAL DEL TERRITORIO

El territorio presenta una estructura funcional limitada, con escasa presencia de usos como deporte, educación o recreación, lo que afecta la calidad urbana y la integración territorial.

**Desafío: diversificar los usos en sub zonas específicas, incorporando funciones compatibles que mejoren la calidad del entorno sin afectar el sistema productivo.**

## III.3 Priorización

La priorización de temas clave se realizó mediante la aplicación de una matriz de Vester, que permitió identificar las relaciones de influencia y dependencia entre los factores del sistema territorial.

A continuación se presentan los temas centrales incorporados en la matriz Vester:

*Cuadro 8 Código de temas centrales para matriz Vester*

| Código | Tema |
|---|---|
| **T1** | Marco normativo aeroportuario inadecuado |
| **T2** | Rigidez normativa sistema productivo |
| **T3** | Conflictos de uso de suelo |
| **T4** | Déficit de conectividad vial |
| **T5** | Restricciones ambientales |
| **T6** | Falta de usos complementarios |
| **T7** | Déficit de infraestructura básica |
| **T8** | Debilidad áreas verdes |
| **T9** | Conflicto socio-territorial |
| **T10** | Falta de diversificación funcional |

*Fuente: Elaboración propia*

La matriz de influencias fue elaborada mediante la metodología de Vester, asignando niveles de relación entre variables en una escala de 0 a 3. Para facilitar su interpretación, se incorporó una codificación cromática, donde las relaciones de alta influencia se representan en color rojo, las de influencia media en color naranjo y las de baja influencia en color amarillo. Esta visualización permite identificar de manera inmediata las variables con mayor capacidad estructurante dentro del sistema territorial:

*Cuadro 9 Resultados de aplicación Matriz Vester*

| | T1 | T2 | T3 | T4 | T5 | T6 | T7 | T8 | T9 | T10 | Suma Influencia |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| T1 | ○ | 🔴3 | 🔴3 | 🟠2 | 🟠2 | 🔴3 | 🟠2 | 🟡1 | 🟠2 | 🟠2 | 20 |
| T2 | 🟠2 | ○ | 🔴3 | 🟡1 | 🟡1 | 🔴3 | 🟠2 | 🟡1 | 🟠2 | 🔴3 | 18 |
| T3 | 🟡1 | 🟠2 | ○ | 🟠2 | 🟠2 | 🟠2 | 🟠2 | 🟡1 | 🔴3 | 🟠2 | 17 |
| T4 | 🟡1 | 🟡1 | 🟠2 | ○ | 🟡1 | 🟠2 | 🔴3 | 🟡1 | 🟠2 | 🟡1 | 14 |
| T5 | 🟡1 | 🟡1 | 🟠2 | 🟡1 | ○ | 🟡1 | 🟠2 | 🔴3 | 🟠2 | 🟡1 | 14 |
| T6 | 🟡1 | 🟠2 | 🟠2 | 🟡1 | 🟡1 | ○ | 🟠2 | 🟡1 | 🟠2 | 🔴3 | 15 |
| T7 | 🟡1 | 🟡1 | 🟠2 | 🔴3 | 🟠2 | 🟠2 | ○ | 🟡1 | 🟠2 | 🟡1 | 15 |
| T8 | ○ | ○ | 🟡1 | ○ | 🟠2 | ○ | 🟡1 | ○ | 🟡1 | 🟡1 | 6 |
| T9 | 🟡1 | 🟡1 | 🔴3 | 🟡1 | 🟠2 | 🟡1 | 🟡1 | 🟡1 | ○ | 🟡1 | 12 |
| T10 | ○ | 🟡1 | 🟡1 | ○ | ○ | 🟠2 | 🟡1 | 🟡1 | 🟡1 | ○ | 7 |

🔴 3 = Rojo (alta influencia) 🟠 2 = Naranjo (media) 🟡 1 = Amarillo (baja) ○ – = sin relación

*Fuente: Elaboración propia*

Los resultados evidencian que las variables de carácter normativo —particularmente aquellas asociadas al sistema aeroportuario, la regulación del suelo productivo y los conflictos de uso— presentan el mayor nivel de influencia sobre el conjunto, constituyéndose en variables motrices del sistema.

En segundo nivel, se identifican variables articuladoras vinculadas a la conectividad, infraestructura, condiciones ambientales y soporte funcional, las cuales condicionan la operatividad del modelo territorial.

Finalmente, variables como áreas verdes y diversificación funcional presentan menor incidencia estructural, siendo consideradas como factores complementarios orientados a la mejora de la calidad territorial.