

LINEA DE BASE **CREO** ANTOFAGASTA

Informe 0

Metodología y Plan de Trabajo



Versión B

Santiago, Febrero de 2013

LINEA DE BASE CREO ANTOFAGASTA

INDICE GENERAL

0. ETAPA 0. INTRODUCCIÓN.....	0-1
0.1. INTRODUCCIÓN.....	0-2
0.2. OBJETIVOS.....	0-3
0.2.1. <i>Objetivos del Estudio</i>	0-3
0.2.2. <i>Objetivos de Cada Etapa</i>	0-4
0.2.2.1. <i>Objetivos Etapa 1. Levantamiento Sistematización y Diagnostico</i>	0-4
0.2.2.2. <i>Objetivos Etapa 2. Evaluación Integrada de Iniciativas</i>	0-4
0.2.2.3. <i>Etapa 3. Escenarios de Desarrollo</i>	0-5
0.2.2.4. <i>Etapa 4. Requerimientos Plan Maestro</i>	0-5
0.3. REVISIÓN Y AJUSTE METODOLÓGICO	0-5
0.3.1. <i>Reunión Aclaratoria</i>	0-5
0.3.2. <i>Revisión Oferta Técnica</i>	0-6
0.3.3. <i>Carta Gantt</i>	0-6
0.4. INFORME PARCIAL 0	0-8
1. ETAPA I. LEVANTAMIENTO SISTEMATIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO	1-1
1.1. LEVANTAMIENTO DE UNIDADES TERRITORIALES DE ANÁLISIS	1-3
1.1.1. <i>Jerarquía de las Unidades Geográficas de Análisis</i>	1-3
1.1.2. <i>Unidades Territoriales de Análisis – Ciudad de Antofagasta</i>	1-3
1.2. LEVANTAMIENTO DE ESTÁNDARES E INDICADORES	1-11
1.2.1. <i>Identificación de Estándares de Referencia</i>	1-11
1.2.2. <i>Levantamiento de Información de Estándares e Indicadores</i>	1-12
1.2.3. <i>Selección y Definición de Estándares</i>	1-13
1.2.4. <i>Diagnóstico de Estándares de Base</i>	1-16
1.3. LEVANTAMIENTO DE ESCENARIOS DE DESARROLLO	1-17
1.3.1. <i>Revisión de Escenarios Económicos</i>	1-19
1.3.2. <i>Revisión de Escenarios Socio Demográficos</i>	1-20
1.3.3. <i>Revisión de Escenarios de Desarrollo Urbano (Usos de Suelo) – Sistema de Actividades</i>	1-20
1.3.4. <i>Diagnóstico de Escenarios de Desarrollo Existentes</i>	1-21

1.3.4.1.	Diagnóstico de la Situación Actual	1-21
1.3.4.2.	Diagnóstico de la Situación Futura	1-21
1.3.5.	<i>Complementación Análisis de Demandas Potenciales</i>	1-22
1.4.	LEVANTAMIENTO DE INICIATIVAS	1-24
1.4.1.	<i>Proyectos Relevantes</i>	1-24
1.4.2.	<i>Fichas de Recopilación de Información</i>	1-24
1.4.3.	<i>Planes y Programas</i>	1-25
1.4.4.	<i>Proyectos de Infraestructura, Espacio Público y Equipamiento</i>	1-26
1.4.5.	<i>Proyectos por Uso</i>	1-27
1.5.	LEVANTAMIENTO DEL ESTADO DE LA GESTIÓN	1-29
1.5.1.	<i>Estado de Gestión Inicativas</i>	1-29
1.5.2.	<i>Contexto Institucional</i>	1-29
1.6.	JORNADA DE PARTICIPACIÓN 1	1-31
1.7.	DIAGNÓSTICO COMPARTIDO	1-32
1.7.1.	<i>Coordinación con el Equipo de Participación Ciudadana</i>	1-32
1.7.2.	<i>Levantamiento de Necesidades y Aspiraciones por parte de la Comunidad</i>	1-32
1.7.3.	<i>Síntesis Diagnostico: Estándares, Escenarios, Inicativas, Gestión, Aspiraciones</i>	1-33
1.8.	TALLER – PRESENTACIÓN 1	1-33
1.9.	DOCUMENTOS ETAPA 1	1-33
1.9.1.	<i>Informe Parcial 1</i>	1-33
1.9.2.	<i>Resumen Ejecutivo Etapa 1</i>	1-33
1.9.3.	<i>Presentación Etapa 1</i>	1-33
2.	ETAPA II. EVALUACIÓN INTEGRADA DE INICIATIVAS	2-1
2.1.	DEFINICIÓN Y AJUSTE DE METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN.....	2-2
2.1.1.	<i>Objetivos de Evaluación</i>	2-2
2.1.2.	<i>Herramientas y Criterios de Evaluación</i>	2-3
2.1.3.	<i>Definición de Regla y Evaluación</i>	2-4
2.1.3.1.	Regla de Evaluación Zonas	2-4
2.1.3.2.	Regla de Evaluación Inicativas.....	2-4
2.2.	EVALUACIÓN DE INICIATIVAS Y ZONAS	2-5
2.2.1.	<i>Evaluación de Inicativas</i>	2-5
2.2.2.	<i>Evaluación de Zonas</i>	2-5
2.2.3.	<i>Reporte de Resultados</i>	2-5
2.3.	TALLER-PRESENTACIÓN 2	2-9
2.4.	DOCUMENTOS ETAPA 2	2-9

2.4.1.	<i>Informe Parcial 2</i>	2-9
2.4.2.	<i>Resumen Ejecutivo Etapa 2</i>	2-9
2.4.3.	<i>Presentación Etapa 2</i>	2-9
3.	ETAPA III. ESCENARIOS DE DESARROLLO.....	3-1
3.1.	MARCO GEOGRÁFICO PARA LA GENERACIÓN DE ESCENARIOS	3-3
3.2.	DEFINICIÓN DE TIPOS DE ESCENARIOS	3-4
3.2.1.	<i>Escenario Tendencial</i>	3-4
3.2.2.	<i>Escenario Alternativo (dirigido)</i>	3-5
3.3.	ESCENARIO ECONÓMICO	3-5
3.3.1.	<i>Análisis Histórico de las Variables Económicas de la Región</i>	3-6
3.3.2.	<i>Generación de Escenario Económico</i>	3-7
3.4.	ESCENARIO SOCIO DEMOGRÁFICO	3-7
3.4.1.	<i>Determinación de la Situación Actual de los GSE</i>	3-8
3.4.2.	<i>Escenario Global de Crecimiento</i>	3-9
3.4.3.	<i>Obtención de Escenarios Futuros de Hogares Según GSE</i>	3-10
3.5.	ESCENARIO DE DESARROLLO URBANO	3-13
3.5.1.	<i>Etapa I: Obtención de la Situación Base</i>	3-13
3.5.2.	<i>Etapa II: Análisis de la Oferta y Demanda Urbana</i>	3-16
3.5.2.1.	Obtención de la Demanda Urbana	3-16
3.5.2.2.	Obtención de la Oferta Urbana	3-17
3.5.3.	<i>Etapa III: Obtención de los Escenarios de Desarrollo Urbano</i>	3-18
3.5.3.1.	Análisis Urbano	3-18
3.5.3.2.	Construcción de Escenarios de Usos de Suelo (superficie construida).....	3-19
3.6.	ESCENARIO DE SERVICIOS URBANOS	3-21
3.6.1.	<i>Escenarios de Servicios Públicos y Cultura</i>	3-21
3.6.2.	<i>Escenarios de Matrículas</i>	3-21
3.6.2.1.	Situación Base de Matrículas	3-21
3.6.2.2.	Análisis de la Demanda de Establecimientos y Matrículas (Proyecciones)	3-22
3.6.2.3.	Generación de Escenarios de Matrículas	3-23
3.6.3.	<i>Escenarios de Salud (Establecimientos Médicos y Atenciones Médicas)</i>	3-24
3.6.3.1.	Situación base de salud (atenciones médicas)	3-24
3.6.3.2.	Análisis de la demanda de establecimientos y atenciones (proyecciones)	3-24
3.6.3.3.	Generación de Escenarios de Salud.....	3-25
3.6.4.	<i>Escenarios de Espacios Públicos y Áreas Verdes</i>	3-25
3.7.	DIAGNÓSTICO DE LOS ESCENARIOS Y TENDENCIAS ESPERADAS	3-25

3.7.1.	<i>Diagnóstico de la Situación Actual</i>	3-26
3.7.2.	<i>Diagnóstico de la Situación Futura</i>	3-26
3.8.	JORNADAS DE PARTICIPACIÓN 2	3-26
3.9.	VALIDACIÓN DE LOS ESCENARIOS	3-26
3.9.1.	<i>Taller-Presentación 3</i>	3-27
3.10.	DOCUMENTOS ETAPA 3	3-27
3.10.1.	<i>Informe Parcial 3</i>	3-27
3.10.2.	<i>Resumen Ejecutivo Etapa 3</i>	3-27
3.10.3.	<i>Presentación Etapa 3</i>	3-27
4.	ETAPA IV. REQUERIMIENTOS PLAN MAESTRO	4-1
4.1.	ESCENARIO COMPILADO PLAN MAESTRO	4-2
4.2.	DEFINICIÓN DEL PROGRAMA URBANÍSTICO PLAN MAESTRO	4-2
4.2.1.	<i>Visión del Plan y Lineamientos Estratégicos</i>	4-2
4.2.2.	<i>Objetivos</i>	4-3
4.2.2.1.	<i>Orientaciones Estratégicas</i>	4-3
4.2.2.2.	<i>Objetivos Específicos</i>	4-3
4.2.3.	<i>Líneas de Acción</i>	4-4
4.2.4.	<i>Estrategia Espacial</i>	4-4
4.3.	TALLER-PRESENTACIÓN 4	4-6
4.4.	DOCUMENTOS INFORME FINAL	4-6
4.4.1.	<i>Informe Final</i>	4-6
4.4.2.	<i>Informe Ejecutivo</i>	4-6
4.4.3.	<i>Presentación Final</i>	4-6
4.4.4.	<i>Propuesta Gráfica Integrada</i>	4-6
4.4.4.1.	<i>Elementos Informativos</i>	4-6
4.4.4.2.	<i>Material Gráfico de Apoyo</i>	4-7
4.4.4.3.	<i>Tipografía y Colores</i>	4-7

0. ETAPA 0. INTRODUCCIÓN

INDICE DEL CONTENIDO

0.	ETAPA 0. INTRODUCCIÓN	0-1
0.1.	INTRODUCCIÓN	0-2
0.2.	OBJETIVOS.....	0-3
0.2.1.	<i>Objetivos del Estudio.....</i>	<i>0-3</i>
0.2.2.	<i>Objetivos de Cada Etapa.....</i>	<i>0-4</i>
0.3.	REVISIÓN Y AJUSTE METODOLÓGICO	0-5
0.3.1.	<i>Reunión Aclaratoria</i>	<i>0-5</i>
0.3.2.	<i>Revisión Oferta Técnica.....</i>	<i>0-6</i>
0.3.3.	<i>Carta Gantt</i>	<i>0-6</i>
0.4.	INFORME PARCIAL 0	0-8

INDICE DE CUADROS

Cuadro Nº 0-1: Cronograma (*) S1 corresponde a semana del lunes 28 de Enero.	0-6
---	-----

INDICE DE FIGURAS

Figura Nº 0-1: Ejes Temáticos Estructurantes de la Propuesta	0-2
--	-----

0.1. Introducción

El presente informe consiste en la definición metodológica a seguir para lograr la Línea Base del Plan de Iniciativas Motrices. Dicha línea de base corresponde a una de los cuatro elementos estructurantes del Plan CREO Antofagasta, el cual es un plan de carácter estratégico que comprometerá una amplia gama de acciones en lo social, económico, físico y ambiental en el corto y largo plazo para el desarrollo sustentable de la ciudad.

Esta propuesta metodológica se estructura considerando tres ejes: Económico, Social y Ambiental (Físico - ambiental y Medio ambiente urbano o construido), sobre los cuales se desarrolla las diferentes etapas y tareas.

Figura Nº 0-1: Ejes Temáticos Estructurantes de la Propuesta



Fuente: Elaboración Propia

Como marco general, el Plan CREO Antofagasta está definido en cuatro elementos estructurantes de desarrollo expuestos a continuación:

- Un plan de GOBERNANZA que tiene como objetivo consolidar una institucionalidad pública – privada que permita asegurar la implementación y monitoreo del Plan Maestro.
- Un Review Territorial encargada a la OECD en Enero del 2012, el cual entregará inputs relevantes durante el proceso de desarrollo, hasta entregar sus resultados finales en Junio del 2013. Para mayor información sobre este estudio referirse al anexo 1.

- Un Plan de Iniciativas Motrices que incluye el desarrollo de un Plan Maestro físico-ambiental que permita recoger de manera integrada todos los planes, proyectos, programas e iniciativas que se están desarrollando para la ciudad de Antofagasta, así como aquellas que deben ser aún definidas y que son fundamentales para el cumplimiento de los objetivos establecidos. Este plan maestro se definirá en tres etapas 1) Línea Base, 2) Visión y Lineamientos estratégicos 3) Iniciativas Motrices
- Un Plan de Participación que considera modalidades innovadoras para la inclusión de la comunidad en el proceso de definición del plan maestro.

De esta manera, de los anteriores elementos –y como se me señaló anteriormente- la presente propuesta se enmarca dentro del tercero de ellos (Plan de Iniciativas Motrices).

0.2. Objetivos

0.2.1. Objetivos del Estudio

El estudio de Línea Base para el Plan CREO Antofagasta busca establecer el set de requerimientos que el plan maestro integrado debe considerar como punto de partida, cuya área de estudio se circunscribe a la ciudad de Antofagasta, definida por los límites del Plan Regulador Comunal vigente y sus modificaciones, siendo sus objetivos y preguntas del estudio las siguientes:

- Definir un diagnóstico compartido. Las preguntas que se quiere responder son: ¿Cuáles son los potenciales y oportunidades de la ciudad y cuáles son sus restricciones y déficits? Para esto será necesario identificar áreas carentes o potenciales que requieren de un tratamiento especial desde el punto de vista físico, ambiental o de provisión de servicios urbanos.
- Definir indicadores y estándares de provisión de servicios urbanos. La pregunta que se quiere responder es: ¿Cuáles son los estándares apropiados para la ciudad de Antofagasta en los próximos 15 a 20 años considerando aspectos socio demográficos, económicos, ambientales y de calidad de vida? Para esto será necesario identificar estándares apropiados y evaluar comparativamente Antofagasta, con foco en aspectos físico-ambientales y con un nivel de detalle que permita evaluar y analizar los distintos sectores de la ciudad de Antofagasta. La coordinación con el equipo OECD será necesaria en esta tarea.
- Sistematizar y evaluar las iniciativas en curso. La pregunta que se quiere responder es: ¿Qué iniciativas en curso son las más efectivas y sostenibles en la consecución de los objetivos

estratégicos preliminares? Para esto se deberá evaluar de manera integrada iniciativas, proyectos y programas, que están hoy en carpeta por el sector público -en todos sus niveles-, el sector privado y la sociedad civil organizada dentro en la ciudad de Antofagasta.

- Definir escenarios de desarrollo de la ciudad. Las preguntas que se quieren responder son: ¿cuánto crecerá la ciudad de Antofagasta en los próximos 15 años y donde consideramos más sustentable que lo haga desde el punto de vista económico, social y ambiental? Para esto será necesario establecer los posibles escenarios de crecimiento cuantitativo de la ciudad desde el punto de vista socio-demográfico, incluyendo demanda por usos residenciales y productivos así como servicios y espacios urbanos públicos y privados.

0.2.2. Objetivos de Cada Etapa

El desarrollo del presente estudio se realiza considerando 4 etapas para las cuales se han planteado los siguientes objetivos:

0.2.2.1. Objetivos Etapa 1. Levantamiento Sistematización y Diagnostico

- Conocer y seleccionar estándares e indicadores que permitan evaluar aspectos económicos, ambientales y sociales en Antofagasta.
- Conocer los escenarios de desarrollo existentes que permitan identificar cuánto y cómo será el crecimiento de Antofagasta los próximos 15 años. Conocer donde se considera más sustentable que se produzca dicho crecimiento desde el punto de vista económico, social y ambiental.
- Conocer las iniciativas, planes, programas, proyectos e ideas asociadas al área de estudio, abarcando lo más ampliamente posible el espectro temporal de desarrollo.
- Diagnosticar el estado de gestión para cada iniciativa identificada anteriormente.
- Levantar y sintetizar un diagnostico validado de la situación base y las aspiraciones locales que permita alinear los criterios estratégicos y los lineamientos de largo plazo para el desarrollo global de la ciudad y de su identidad.

0.2.2.2. Objetivos Etapa 2. Evaluación Integrada de Iniciativas

- Evaluar iniciativas-proyectos, planes y programas propuestos para Antofagasta para los próximos años.

- Evaluar zonas de análisis definidas para el estudio, de manera de poder establecer una valoración de base del estado de cada zona en términos de los indicadores.

0.2.2.3. Etapa 3. Escenarios de Desarrollo

- Definir los escenarios para Antofagasta, sobre la base de una óptica Económica, social y ambiental, con la finalidad de estimar cuánto y cómo será el crecimiento de Antofagasta los próximos 15 años.
- Conocer, bajo ciertos márgenes, de qué manera se producirá dicho crecimiento desde el punto de vista económico, social y ambiental.

0.2.2.4. Etapa 4. Requerimientos Plan Maestro

- Generar un Escenario Compilado del Plan Maestro
- Definir un Programa Urbanístico del Plan Maestro
- Definir áreas deficitarias y áreas de potencial en Antofagasta

0.3. Revisión y Ajuste Metodológico

Es importante señalar que en el marco del inicio del estudio se propuso una Reunión Aclaratoria la cual tuvo por objetivo sentar las bases, hacer ajustes previos al comienzo y establecer contactos y dinámicas de trabajo entre las partes.

De esta forma lo anterior tiene como objetivo la interacción con la contraparte, aclarar dudas sobre la metodología y procesos productivos.

Dentro de la misma instancia se procedió revisar y hacer ajustes necesarios a la Oferta Técnica y sus metodologías, tareas y cronogramas, en base a observaciones del mandante. El resultado de todo esto es el ajuste metodológico expuesto en el presente informe.

0.3.1. Reunión Aclaratoria

De esta manera, como parte de la revisión y ajuste metodológico, la reunión aclaratoria tuvo como finalidad aclarar aspectos referentes a tema formales del desarrollo del estudio como son fechas y plazos, desarrollo de las sub etapas, procesos e instancias de coordinación con la contraparte, entre otros.

0.3.2. Revisión Oferta Técnica

Junto con la reunión aclaratoria, la revisión y ajuste metodológico contempló la revisión de la oferta técnica en lo referente a criterios, ejes temáticos, procedimientos, así como la obtención de las recomendaciones y ajustes que pueda proponer la contraparte técnica.

0.3.3. Carta Gantt

Tanto la reunión aclaratoria como la revisión de la oferta técnica se plasmarán en una actualización de la carta Gantt, donde quedará estructurado el cronograma de tareas y sus plazos.

Cuadro N° 0-1: Cronograma (*) S1 corresponde a semana del lunes 28 de Enero.

	Etapas			M1				M2				M3				M4				M5				M6				
		S1	S2	Rev.	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	Rev.	S10	S11	S12	S13	Rev.	S14	S15	S16	S17	S18	Rev.	S19	S20	S21	S22	S23
	ETAPA 0. INTRODUCCION																											
0.1	Introduccion	RI																										
0.2	Objetivos																											
0.3	Revisión y Ajuste Metodologico																											
0.4	Informe Parcial 0																											
	ETAPA 1. LEVANTAMIENTO SISTEMATIZACION Y DIAGNOSTICO																											
1.1	Levantamiento de Unidades Territoriales de Análisis																											
1.1.1	Jerarquía de las Unidades Geográficas de Análisis																											
1.1.2	Unidades Territoriales de Análisis – Ciudad de Antofagasta																											
1.2	Levantamiento de Estándares e Indicadores																											
1.2.1	Identificación de Estándares de Referencia																											
1.2.2	Levantamiento de Información de Estándares e Indicadores																											
1.2.3	Selección y Definición de Estándares																											
1.2.4	Diagnóstico de Estándares de Base																											
1.3	Levantamiento de Escenarios de Desarrollo																											
1.3.1	Revisión de Escenarios Económicos																											
1.3.2	Revisión de Escenarios Socio Demográficos																											
1.3.3	Revisión de Escenario de Desarrollo Urbano																											
1.3.4	Diagnóstico de Escenarios de Desarrollo Existentes																											
1.3.5	Complementación Análisis de Demandas Potenciales																											
1.4	Levantamiento de Iniciativas																											
1.4.1	Proyectos Relevantes																											
1.4.2	Ficha de Recopilación de Información																											
1.4.3	Planes y Programas																											
1.4.4	Proyectos de Infraestructura, Espacio Público y Equipamiento																											
1.4.5	Proyectos por Uso																											
1.5	Levantamiento de Estado de la Gestión																											
1.5.1	Estado de Gestión Iniciativas																											
1.5.2	Contexto Institucional																											
1.6	Jornada de Participación 1																											
1.7	Diagnóstico Compartido																											
1.7.1	Coordinación con el Equipo de Participación Ciudadana																											
1.7.2	Levantamiento de Aspiraciones Locales																											
1.7.3	Síntesis Diagnóstico																											
1.8	Taller-Presentación 1																											
1.9	Documentos Etapa 1																											
1.9.1	Informe Parcial 1																											
1.9.2	Resumen Ejecutivo Etapa 1																											
1.9.3	Presentación Etapa 1																											
	ETAPA 2. EVALUACIÓN INTEGRADA DE INICIATIVAS																											
2.1	Definición y ajuste de metodología																											
2.1.1	Objetivos de Evaluación																											
2.1.2	Herramientas y Criterios de Evaluación																											
2.1.3	Definición de Regla y Evaluación																											
2.2	Evaluación de Iniciativas y Zonas																											
2.2.1	Evaluación de Iniciativas																											
2.2.2	Evaluación de Zonas																											
2.2.3	Reporte de Resultados																											
2.3	Taller-Presentación 2																											
2.4	Documentos Etapa 2																											
2.4.1	Informe Parcial 2																											
2.4.2	Resumen Ejecutivo Etapa 2																											
2.4.3	Presentación Etapa 2																											

0.4. Informe Parcial 0

El producto de esta etapa es el presente informe que contiene todo lo anteriormente señalado, incluida la metodología definitiva, las aclaraciones y el cronograma.

1. ETAPA I. LEVANTAMIENTO SISTEMATIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO

INDICE DEL CONTENIDO

1.	ETAPA I. LEVANTAMIENTO SISTEMATIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO.....	1-1
1.1.	LEVANTAMIENTO DE UNIDADES TERRITORIALES DE ANÁLISIS	1-3
1.1.1.	<i>Jerarquía de las Unidades Geográficas de Análisis</i>	1-3
1.1.2.	<i>Unidades Territoriales de Análisis – Ciudad de Antofagasta</i>	1-3
1.2.	LEVANTAMIENTO DE ESTÁNDARES E INDICADORES.....	1-11
1.2.1.	<i>Identificación de Estándares de Referencia</i>	1-11
1.2.2.	<i>Levantamiento de Información de Estándares e Indicadores</i>	1-12
1.2.3.	<i>Selección y Definición de Estándares</i>	1-13
1.2.4.	<i>Diagnóstico de Estándares de Base</i>	1-16
1.3.	LEVANTAMIENTO DE ESCENARIOS DE DESARROLLO	1-17
1.3.1.	<i>Revisión de Escenarios Económicos</i>	1-19
1.3.2.	<i>Revisión de Escenarios Socio Demográficos</i>	1-20
1.3.3.	<i>Revisión de Escenarios de Desarrollo Urbano (Usos de Suelo) – Sistema de Actividades</i>	1-20
1.3.4.	<i>Diagnóstico de Escenarios de Desarrollo Existentes</i>	1-21
1.3.5.	<i>Complementación Análisis de Demandas Potenciales</i>	1-22
1.4.	LEVANTAMIENTO DE INICIATIVAS.....	1-24
1.4.1.	<i>Proyectos Relevantes</i>	1-24
1.4.2.	<i>Fichas de Recopilación de Información</i>	1-24
1.4.3.	<i>Planes y Programas</i>	1-25
1.4.4.	<i>Proyectos de Infraestructura, Espacio Público y Equipamiento</i>	1-26
1.4.5.	<i>Proyectos por Uso</i>	1-27
1.5.	LEVANTAMIENTO DEL ESTADO DE LA GESTIÓN	1-29
1.5.1.	<i>Estado de Gestión Inicativas</i>	1-29
1.5.2.	<i>Contexto Institucional</i>	1-29
1.6.	JORNADA DE PARTICIPACIÓN 1	1-31
1.7.	DIAGNÓSTICO COMPARTIDO	1-32
1.7.1.	<i>Coordinación con el Equipo de Participación Ciudadana</i>	1-32
1.7.2.	<i>Levantamiento de Necesidades y Aspiraciones por parte de la Comunidad</i>	1-32
1.7.3.	<i>Síntesis Diagnostico: Estándares, Escenarios, Inicativas, Gestión, Aspiraciones</i>	1-33
1.8.	TALLER – PRESENTACIÓN 1	1-33
1.9.	DOCUMENTOS ETAPA 1	1-33
1.9.1.	<i>Informe Parcial 1</i>	1-33
1.9.2.	<i>Resumen Ejecutivo Etapa 1</i>	1-33
1.9.3.	<i>Presentación Etapa 1</i>	1-33

INDICE DE CUADROS

Cuadro Nº 1-1: Indicadores según Eje Temático	1-14
Cuadro Nº 1-2: Fuentes de Escenarios por Eje Temático	1-18

Cuadro Nº 1-3: Fuentes de Información	1-24
Cuadro Nº 1-4: Ejemplo Ficha Resumen	1-25
Cuadro Nº 1-5: Ejemplo Ficha Resumen	1-26
Cuadro Nº 1-6: Aspectos de Revisión de Gestión	1-29

INDICE DE FIGURAS

Figura Nº 1-1: Zonificación CREO - Antofagasta	1-5
Figura Nº 1-2: Ejes Temáticos (Ejes Propuesto por la OECD y Ejes Temáticos Complementarios)	1-13
Figura Nº 1-4: Ejemplo de Escenarios de Crecimiento de Uso Residencial, Ciudad de Antofagasta	1-23
Figura Nº 1-5: Ejemplo Distribución de Proyectos Inmobiliarios, Ciudad de Antofagasta	1-28

1.1. Levantamiento de Unidades Territoriales de Análisis

1.1.1. Jerarquía de las Unidades Geográficas de Análisis

Conforme a los antecedentes preliminares disponibles, los que son expuestos en la siguiente tarea, se dispone de indicadores y estándares que abarcan diversas escalas de análisis desde aquellos que permiten evaluar el comportamiento a nivel macro (región) a aquellos que permiten evaluar zonas dentro de la ciudad, pasando por los indicadores a nivel de ciudad. Junto con esto, y tal como se expone posteriormente, algunos de los indicadores permiten realizar análisis a escala de proyectos particulares, como son los referentes a innovación o tratamiento de aguas, entre otros.

1.1.2. Unidades Territoriales de Análisis – Ciudad de Antofagasta

El estudio de Línea Base para el Plan CREO Antofagasta busca establecer el set de requerimientos que el plan maestro integrado debe considerar como punto de partida, cuya área de estudio se circunscribe a la ciudad de Antofagasta, definida por los límites del Plan Regulador Comunal vigente y sus modificaciones.

De esta manera, el área de estudio comprende la totalidad del área urbana definida por el Plan Regulador comunal vigente y sus modificaciones. Dicha área será dividida en una serie de unidades de análisis definidas conforme a las homogeneidades urbanas.

Para obtener lo anterior, se propone zonificar el área de estudio considerando por una parte la zonificación utilizada en el último estudio estratégico de transporte y por otra las unidades definidas en el Plan Regulador Comunal.

Sobre la base de los anteriores antecedentes se propone considerar una serie de zonas que posean ciertas homogeneidades internas definidas sobre la base del sistema de actividades, condiciones socioeconómicas, aspectos urbanos y la regulación existente.

Dichas unidades de análisis se evaluarán conforme a los indicadores definidos anteriormente, aspecto que es explicado.

De esta manera, la zonificación que se propone para este estudio se realizó con la finalidad de conducir el análisis a un mayor nivel de detalle, como también para determinar áreas deficitarias según los indicadores con los cuáles se medirá la ciudad. Se generaron 24 zonas que tienen características homogéneas en el paisaje, por lo cual su evaluación y análisis será en base a elementos comunes, entendiendo sus dinámicas propias y sus relaciones con respecto a toda la ciudad.

Específicamente, para lograr esta zonificación se utilizaron las siguientes variables:

- Crecimiento histórico, entre los años 1866 y 2006
- Grupos socioeconómicos (ABC1, C1, C2, C3, D y E)
- Valor del suelo
- Plan Regulador Comunal, vigente desde el año 2001
- Fotointerpretación, a partir de imagen “Geoeye” 2013 en Google Earth

La utilización de estas variables se debe a que explican el comportamiento de la ciudad a través de sus elementos estructurantes como son la población, las construcciones y el limitante de los instrumentos de planificación. Éstos entregan una visión muy clara de la ciudad, determinando zonas en la ciudad que responden a una misma configuración. La vialidad también es una variable importante a considerar, ya que muchas veces se transforman en divisiones de una misma área urbana, como lo puede generar una autopista principal o un eje comercial.

La fotointerpretación también es una herramienta muy eficaz para determinar zonas homogéneas, ya que a través de la trama predial, tamaño construcciones, entre otros factores, se pueden inferir tipos de grupos socioeconómicos o usos de suelo, además de entender en algún grado el funcionamiento de la ciudad y sus especificaciones.

Además, Las zonificación pretende buscar la homogeneidad del territorio, es decir, que tengan una valor de suelo similar, grupos socioeconómicos similares, entre otras variantes; pero no aislando ni atomizando fenómenos, sino zonificando de forma armónica la ciudad para llevar a cabo el análisis.

En la siguiente imagen se muestra la zonificación resultante de los análisis realizados anteriormente, pudiéndose visualizar como en el centro de la ciudad existen más zonas, debido a que en dicha área se concentra una trama urbana diversa, la que debió ser separada para su evaluación y análisis.

Figura Nº 1-1: Zonificación CREO - Antofagasta



Fuente: Elaboración Propia.

De esta manera, tal como se mencionó anteriormente, el análisis anterior se tradujo en 24 zonas a las cuales además de un identificador numérico, se les asignó un topónimo o nombre geográfico relacionado con la presencia de algún hito importante.

En términos generales, estas zonas se caracterizan de la siguiente manera:

- Zona 1 (Extensión Norte), corresponde al extremo norte de la ciudad, al sur del aeropuerto pero siempre fuera de los límites del Plan Regulador Comunal. Posee con una componente netamente industrial o de actividades asociadas a esta.
- Zona 2 (La Portada), corresponde a la zona costera del extremo norte de la ciudad que posee características de área industrial. Sin embargo, acá se localiza un atractivo geomorfológico símbolo de la ciudad, La Portada de Antofagasta. Este sector también se encuentra fuera de los límites del Plan Regulador Comunal.
- Zona 3 (Sector Industrial), corresponde a un sector predominantemente industrial donde el Plan Regulador Comunal lo zonifica como un sector de vertedero, cementerio y habitacional con densidad predial alta. Por lo tanto, existe un gran mixtura y pretende ser un sector de crecimiento habitacional, con un precio de suelo entre 0,3 a 0,9 UF por m²; por consiguiente predominan los grupos socioeconómicos D y E. En el sector oriente se prohíbe cualquier tipo de construcción por ser el piedemonte de la Cordillera de la Costa, pudiendo existir algún tipo de riesgo.
- Zona 4 (La Chimba), corresponde al sector habitacional llamado La Chimba con una caracterización socioeconómica con predominio de grupos C1, C2 y C3. El crecimiento histórico se inició entre los años 1981 y 1990, consolidándose luego hasta el año 2006 con un precio promedio del valor del suelo de 1,8 UF por m². El Plan Regulador Comunal zonifica al sector de forma muy variada pero con una tendencia a ser un barrio costero de densidad media, con un área de turismo recreativo con un resguardo de playas.
- Zona 5 (Club Hípico), corresponde a un sector habitacional donde predominan los grupos socioeconómicos D y E aunque también existen pequeños sectores con grupo C3 y C2, las cuáles son nuevas construcciones. Tuvo cierto desarrollo urbano entre los años 1944 y 1964 siendo especialmente de vivienda social, sin embargo su máximo crecimiento se produjo entre los años 1981 – 1990 y luego hacia el año 2006, formando finalmente un conglomerado intensivo en viviendas, fluctuando el valor del suelo entre los 0,9 y 1,2 UF por m². El Plan Regulador

determina aquí zonas agrícolas – pecuarias y habitacionales, denominando al sector como nuevo territorio.

- Zona 6 (General Oscar Bonilla Oriente), corresponde a un sector netamente habitacional con una alta densidad predial y con una dotación de equipamientos comunitarios, la población pertenece a los grupos socioeconómicos D y E. Su crecimiento histórico se produjo desde el año 1965 siendo su auge entre los años 1981 y 1990. Predomina la construcción de vivienda social con un valor del suelo entre los 0,3 y 1,6 UF por m². El Plan Regulador Comunal zonifica un gran sector como área no edificable porque existe un riesgo en el piedemonte de la Cordillera de la Costa, en los otros sectores determina una zona habitacional de alta densidad con proyecciones para la localización de equipamientos de diversa índole.
- Zona 7 (Parque Nicolás Tirado), corresponde a un sector de gran mixtura entre los usos habitacionales e industriales, donde los grupos socioeconómicos predominantes son D y E. Posee valores del suelo promedio de 1,2 UF por m². El crecimiento urbano en esta área empezó entre los años 1925 y 1943 para luego concentrarse entre 1965 y 1980. El Plan Regulador Comunal lo define como un barrio costero de densidad media pero también como un subcentro urbano con equipamiento comunitario, de igual modo tiene una gran zona costera como resguardo de playa, además reconoce al Parque Nicolás Tirado como área verde comunal.
- Zona 8 (Parque Gran Avenida), corresponde a un sector mixto entre el uso habitacional e industrial donde los grupos socioeconómicos predominantes son D y E, con un valor del suelo fluctuando entre las 1,2 y 1,8 UF por m². Hacia el sur el crecimiento urbano se consolidó entre los años 1944 y 1964, siendo su mayor crecimiento entre 1965 y 1980. El Plan Regulador Comunal determina al sector como netamente habitacional e industrial, es decir, reconoce la mixtura como componente urbano como también la presencia de equipamientos comunitarios y áreas verdes.
- Zona 9 (Acceso Norte), corresponde a un sector netamente habitacional con una población perteneciente a los grupos socioeconómicos D y E, con valores del suelo que fluctúan entre 1,5 y 1,8 UF por m². Su crecimiento urbano fue en su mayoría entre los años 1944 y 1964. El Plan Regulador Comunal define una gran área no edificable que corresponde a la Cordillera de la Costa y un sector netamente habitacional. Cabe destacar la alta presencia de canchas deportivas, al menos cinco de ellas.
- Zona 10 (Parque Los Eventos), corresponde a un sector con una mixtura entre los suelos de suelo residenciales e industriales con una población pertenecientes a los grupos socioeconómicos C2 y

C3, con valores del suelo fluctuantes entre 1,5 a 2,1 UF por m². El crecimiento urbano empezó en 1866 hacia el sur de la zona pero se consolidó entre los años 1944 y 1964. El Plan Regulador Comunal reconoce la mixtura y determina zonas habitacionales e industriales, además de zonas de turismo recreativo y hotelero en la costanera y un sector costero llamado El Líder – Edelnor, con un componente comercial importante.

- Zona 11 (Maestranza Antofagasta), corresponde a un sector que rodea al centro cívico de la ciudad, donde se destaca la Maestranza Antofagasta y el Cementerio General como también un amplio sector residencial con una mixtura socioeconómica de grupos C3, D y E y con valores del suelo fluctuantes entre 1,2 a 1,8 UF por m². El crecimiento urbano se inició entre los años 1905 y 1924 para consolidarse y con una mayor expansión entre 1944 y 1964. El Plan Regulador Comunal determina zonas de equipamiento comunitario, residencial y cementerios, reconociendo los usos existentes.
- Zona 12 (Quebrada La Cadena), es un sector que se encuentra en el extremo poniente de la ciudad y en donde gran parte pertenece de su territorio corresponde a la Cordillera de la Costa por lo que no existen construcciones, pero sí un control aluvional en la Quebrada La Cadena para mitigar sus riesgos cuando existen factores atmosféricos que podrían desencadenar un aluvión. El crecimiento urbano se concentró entre los años 1965 y 1980, la población pertenece a los grupos socioeconómicos D y E y los valores del suelo fluctúan entre 1,2 y 1,8 UF por m². El Plan Regulador Comunal determina área no edificable a la Cordillera de la Costa, además de reconocer su uso residencial en el sector edificado.
- Zona 13 (Centro Cívico), es un sector que se localiza en el Centro Cívico de la ciudad donde se encuentra la Plaza de Armas, Municipalidad, Mercado Municipal, entre otros hitos importantes. Esta zona corresponde al asentamiento fundacional, por el año 1866. Su crecimiento urbano se concentró en un primer período hasta el año 1904 y luego u segundo periodo de concentración urbana hasta 1924. Posee una población perteneciente a los grupos socioeconómicos C2 y C3, donde existen valores del sueño que fluctúan entre 1,2 a 2,1 UF por m². El Plan Regulador comunal determina el sector como Centro Cívico, Centro Institucional y Comercial, Residencial y Barrio Costero de Alta Densidad (hacia el sur).
- Zona 14 (Puerto), corresponde a un sector costero donde se encuentra el Puerto de Antofagasta, el Mall Plaza, los hoteles Terrado y Antofagasta, el Club de Yates y el Terminal Pesquero; por lo cual presenta un gran dinamismo urbano al ser un centro comercial y de servicios a una escala

comunal. El Plan Regulador determina la zona del Puerto reconociendo su uso, además de zonas de turismo y de resguardo de playas.

- Zona 15 (Estadio Regional), corresponde a un sector residencial con alta presencia de edificaciones en altura, donde además se localiza el Estadio de Antofagasta y el Hospital Regional. La población pertenece a los grupos socioeconómicos C1 y C2 y en menor medida C3, posee valores del suelo fluctuante entre 2,1 a 3,3 UF por m². El Plan Regulador Comunal determina un Barrio Costero de Alta Densidad, zonas de Equipamiento Comunitario y Usos Especiales Conservados (Estadio).
- Zona 16 (Cerro Coviefi), corresponde a una zona alta de la ciudad que se encuentra con un bajo número de edificaciones debido a la presencia de la Cordillera de la Costa, las existentes corresponden a usos residenciales donde se destaca el conjunto habitacional, Parque Inglés. El crecimiento urbano se concentró entre los años 1990 y 2006, con una población perteneciente a los grupos socioeconómicos, en su mayoría, C1 y C2, pero también con cierta presencia de C3 y D. Los valores de suelo fluctúan entre 1,8 a 3,9 UF por m². Por su parte, el Plan Regulador Comunal dentro de esta zona determina una gran área no edificable que pertenece a la Cordillera de la Costa y una zona residencial con densidad predial mixta.
- Zona 17 (Costanera), corresponde a un sector costero con uso residencial y con una alta presencia de edificación en altura y donde se destacan el Parque Croata, el Hotel Radisson y el Casino Enjoy, como también una costanera caminable. Su crecimiento histórico comenzó entre los años 1944 y 1964, para consolidarse entre 1965 y 1980. Posee una población perteneciente a los grupos socioeconómicos C1 y C2 y los valores del suelo fluctúan entre 2,7 a 3,6 UF por m². El Plan Regulador Comunal determina zonas residenciales, de turismo recreativo y hotelero y de resguardo de playas.
- Zona 18 (Ruinas de Huanchaca), corresponde a un sector principalmente residencial donde existe una mixtura entre construcciones unifamiliares y construcciones en altura, destacándose algunos hitos como son las Ruinas de la Fundación de Huanchaca, la Media Luna y la Universidad Católica del Norte. Su crecimiento histórico empezó entre los años 1944 a 1964, consolidándose para 1980. La población pertenece principalmente a los grupos socioeconómicos C2 y C3, mientras que los valores de suelo fluctuante entre 2,7 a 4,2 m². El Plan Regulador Comunal determina al sector como Residencial, con áreas de Barrio Costero de Densidad Media.
- Zona 19 (Universidad de Antofagasta), corresponde al sector costero sur de la ciudad donde se destaca la Universidad de Antofagasta y Golf Auto-Club Antofagasta, después de éstos (hacia el

sur), el borde costero se encuentra abandonado sin ninguna construcción ni manejo planificado. El crecimiento histórico se concentró entre los años 1990 al 2006, la información de los grupos socioeconómicos no se encuentra disponible pero se puede inferir el alto nivel económico por su contexto territorial y por los equipamientos acá localizados, además de los altos valores del suelo que fluctúan entre las 3,3 a 9,3 UF por m². El Plan Regulador Comunal determina al sector como Equipamiento Comunitario, Turismo Recreativo y Habitacional.

- Zona 20 (Jardines del Sur), corresponde a un sector residencial de hogares de muy altos ingresos donde predomina la población ABC1. El crecimiento histórico comenzó y se consolidó entre los años 1990 y 2006, actualmente existe presencia de nuevos proyectos en construcción. Los valores del suelo presentes aquí son los más altos de la ciudad, con fluctuaciones entre las 3,9 a 9,3 UF por m². El Plan Regulador Comunal determina al sector como Habitacional con Densidad Predial Media, Zona de Expansión Urbana además de definir Área No Edificable en el sector correspondiente a la Cordillera de la Costa.
- Zona 21 (Acceso Sur), corresponde al Acceso Sur de la ciudad que se conecta con la localidad de La Negra y la Panamericana Norte. El Plan Regulador Comunal lo determina como Área No Edificable, no existiendo construcciones relevantes.
- Zona 22 (El Huáscar), corresponde a la localidad de El Huáscar con una población perteneciente a los grupos socioeconómicos C2 y C3. El Plan Regulador Comunal lo determina como Sub Centro Turístico Comunal, Habitacional de Densidad Predial Media, Resguardo de Playa y Área No Edificable, que corresponde a la Cordillera de la Costa. No existe información de los años de su crecimiento histórico ni del valor del suelo.
- Zona 23 (Coloso), corresponde al extremo sur de la ciudad de Antofagasta donde se destaca la Caleta Coloso y el puerto de la Minera Escondida, con un gran escarpe desde la Cordillera de la Costa hacia el mar, por lo cual el borde costero tiene una extensión de pocos metros. El Plan Regulador Comunal no rige al sector, tampoco se encuentra información disponible de su crecimiento histórico, grupo socioeconómico ni valor del suelo.
- Zona 24 (La Negra), corresponde a la ciudad empresarial La Negra que se encuentra localizado a 20 km de la ciudad, la cual tiene una vocación netamente industrial.

1.2. Levantamiento de Estándares e Indicadores

Esta tarea del estudio considera la revisión de estándares e indicadores existentes y posteriormente la selección de aquellos a considerar para su aplicación y posterior evaluación de las unidades de análisis.

De esta manera, se propone la recolección, selección, definición y complementación de un conjunto de indicadores sociales, ambientales y económicos para la región y la ciudad, los cuales permitan generar un completo diagnóstico de la realidad existente en la ciudad de Antofagasta, todo esto acorde con los objetivos estratégicos del plan CREO Antofagasta.

1.2.1. Identificación de Estándares de Referencia

La definición de este punto está asociada a una definición de estándares y benchmarks que permitan identificar las brechas existentes que la ciudad debe superar. Además, estos considerarán estándares validados internacionalmente tales como los de OECD, UNDP, WB, entre otros y referentes de ciudades similares que puedan ser comparadas según variables similares.

La identificación de los estándares de referencia, se basa en una búsqueda acabada del conjunto de indicadores que permitan un diagnóstico completo de la ciudad, según los objetivos propuestos por el plan CREO Antofagasta.

En primer lugar, y a modo preliminar se consideran estándares validados internacional y nacionalmente de las siguientes fuentes de información:

- OECD (Organisation for Economic Cooperation and Development)
- UNDP (United Nations Development Programme)
- World Bank
- CCHC (Cámara Chilena de la Construcción)

Junto con esto, también se consideran otras fuentes de información que permiten obtener indicadores que complementen y respondan a los objetivos del estudio, siendo las más importantes:

- CEROI (Cities Environment Reports of The Internet)
- Asian Development Bank
- MINVU

Cabe mencionar que existen otros indicadores que tienen como fuente los catastros en terreno, Censo, datos ministeriales y también datos que proporciona el municipio o entidades competentes.

La finalidad de los estándares de referencia es lograr un diagnóstico acabado de la ciudad, para así lograr una comparación con ciudades de Chile y otros del mundo, determinando así sus potencialidades y oportunidades, como también sus restricciones y déficits.

Por lo anterior son muy importante las fuentes de información consultadas, debido a que son estas las que usualmente realizan mediciones de este tipo en diversas ciudades permitiendo la comparación para ciertos indicadores, por lo mismo es necesario elegir indicadores que sean comparables entre ciudades y con datos fidedignos.

Finalmente se decidió ocupar 31 indicadores de la OECD por ser necesarios para cumplir los objetivos del plan, además de esto se propusieron 12 indicadores más que son fundamentales para abarcar de mejor forma la evaluación de la ciudad en términos urbanos.

1.2.2. Levantamiento de Información de Estándares e Indicadores

Una vez determinadas las fuentes de información, el trabajo considera realizar un levantamiento de los estándares e indicadores que se agrupan en dos ejes temáticos, el primero tiene como fuente de información La OECD, mientras que el segundo es complementario y ha sido propuesto por el consultor, para poder realizar una evaluación completa de la ciudad.

Los ejes temáticos de la OECD corresponden a los temas que forman EL “Better Life Index”¹, el cual permite comprar el bienestar entre los países, sobre la base de 11 temas que la organización ha identificado como esenciales en materia de condiciones materiales y calidad de vida, dejando de lados las estadísticas económicas convencionales.

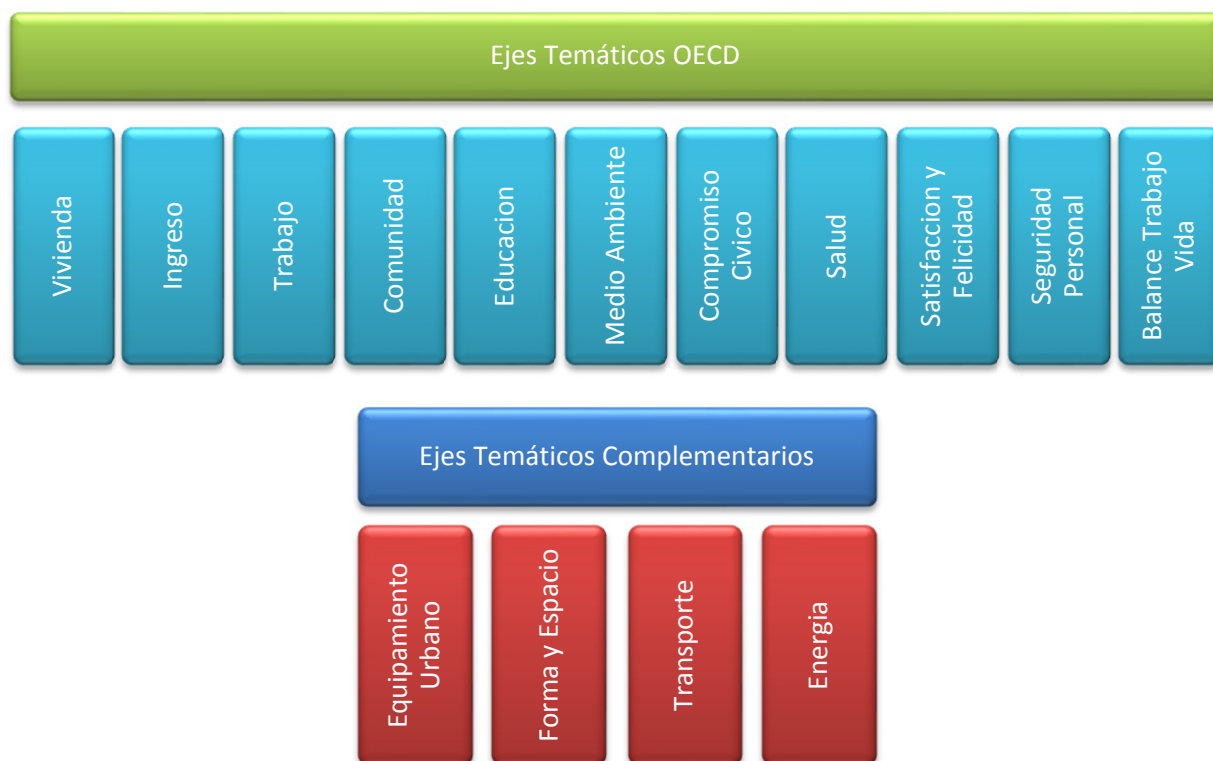
Por su parte, los ejes temáticos complementarios se aplican para poder contextualizar la evaluación a escala ciudad, por esto los temas serán de índole urbana, siendo necesarios para saber el estado de Antofagasta especialmente en términos urbanos.

En cada uno de estos ejes temáticos principales se encuentran diversos indicadores que responden al estado actual de la ciudad y a los sectores de posible desarrollo, es decir, a los sectores que potencialmente se podrían transformar o gestionar de mejor modo para aumentar la competitividad de

¹ <http://www.oecdbetterlifeindex.org>

la ciudad. Por lo mismo, los indicadores están completamente direccionados para lograr un diagnóstico actualizado y completo de la ciudad de Antofagasta.

Figura Nº 1-2: Ejes Temáticos (Ejes Propuesto por la OECD y Ejes Temáticos Complementarios)



Fuente: Elaboración propia

1.2.3. Selección y Definición de Estándares

Una vez obtenido lo anterior, este punto considera seleccionar aquellos indicadores posibles de incluir en el presente estudio (según la disponibilidad de información), luego de la revisión se eligieron 31 indicadores para cada tema de la OECD y 12 para los temas complementarios, todo en función de cumplir los objetivos del estudio.

En el siguiente cuadro se muestran los indicadores por cada eje temático, la disponibilidad de la información, su unidad de medida y la fuente de donde se obtendrá el dato. Con esto se determinan los indicadores que evaluarán el estado de la ciudad, acorde con los objetivos del proyecto CREO Antofagasta.

Cuadro Nº 1-1: Indicadores según Eje Temático

Eje Temático	Indicadores OECD +CREO	Dato Comuna (*)	Unidad De Medida	Fuente
Vivienda	Rooms per person	SI	Razón	CENSO 2012
	Housing expenditure	SI	Ingreso (%)	GEOCIUDAD
	Dwelling with basic facilities	SI	Total (%)	CENSO 2012
	Tamaño vivienda por habitante	SI	M2/hab.	INE-Base rol
Ingreso	Household disposable income	SI	US\$	INE-EOD
	Pobreza	SI	Total (%)	CASEN
	Distribución ingreso por quintiles	SI	Razón	CASEN-EOD
Trabajo	Employment rate	SI	Desempleo (%)	INE
	Desempleo promedio últimos 5 años	SI	Desempleo promedio (%)	INE
	Personal earnings	SI	US\$	INE
	Job security	SI	Empleados contratados (%)	INE
Comunidad	Quality of support network	SI (**)	(***)	CREO
Educación	Educational attainment	SI	Población con educación técnica o superior (%)	MINEDUC
	Years in education	SI	Promedio años por persona	MINEDUC
	Students skills in math, reading and science	SI	Puntaje promedio	SIMSE-PSU-PISA
	% Estudiantes de educación superior	SI	%	MINEDUC
Medio Ambiente	Air pollution	SI	(***)	CONAMA
	Water quality	SI	(***)	CONAMA
	Contaminación Acústica	SI	Áreas >55 DBa (%)	CONAMA
	Gestión de Residuos Solidos	SI	Cobertura relleno sanitario (%)	CONAMA
Compromiso Cívico	Voter turnout	SI	Participación (%)	SERVEL
	Consultation on rule-making	SI (**)	(***)	CREO
	Ejecución Presupuestaria	SI	%	MIDEPLAN
	Transparencia	SI	(***)	CONTRALORIA

Eje Temático	Indicadores OECD +CREO	Dato Comuna (*)	Unidad De Medida	Fuente
Salud	Life expectancy	SI	Años	MINSAL
	AVPP (Año de vida potencial perdido)	SI	Años/1.000 hab.	MINSAL/CCHC
Satisfacción y	Life Satisfaction	SI (**)	(***)	CREO
Seguridad Personal	Homicide rate	SI	Homicidio/100.000 hab.	Ministerio del Interior
	Assault rate	SI	Victimización (%)	Paz Ciudadana
Balance Trabajo Vida	Trabaja más de 45 horas semanal		%	INE
	Time devoted to leisure and personal care	SI (**)	Horas/día	CREO
Equipamiento Urbano	Salud	SI	M2/hab.	Base-rol
	Educación	SI	M2/hab.	Base-rol
	Comercio	SI	M2/hab.	Base-rol
	Deporte y Recreación	SI	M2/hab.	Base-rol
	Equipamiento Cultural (Teatro / Museo / Cafés / Tienda Diseño / Librería, Biblioteca)	SI	Oferta	Catastro
Forma Y Espacio	Calidad de lo construido	SI	(***)	CENSO 2012
	Áreas Verdes y Espacio Público	SI	M2/hab.	Catastro
	Patrimonio	SI	Unidad/10.000 hab.	MN-ICH
Transporte	Velocidad Promedio	SI	Velocidad Promedio	STU
	Participación Medios no Motorizados	SI	Partición Modal	STU
Energía	Energía fuente fósil	SI	Matriz (%)	SEC
	Huella de Carbono	(***)	(***)	?

(*) Disponibilidad De Información a nivel comunal

Fuente: Elaboración Propia.

1.2.4. Diagnóstico de Estándares de Base

Finalmente, una vez determinado los ejes temáticos con sus propios indicadores se propone la búsqueda de la información a distintos niveles territoriales: regional, comunal y zonas.

La información regional y comunal de los indicadores provenientes de la OECD, tendrán estándares base provenientes de otros países, ciudades de Chile y del mundo. Esta comparación se realizará para determinar cuánto falta o por sobre qué realidad se encuentra la ciudad, para así posibilitar herramientas que disminuyan éstas deficiencias.

A nivel de zona y tal como se explica en la etapa de diagnóstico, se trabajará fundamentalmente con la información proveniente de los ejes temáticos complementarios, los cuáles generarán zonas deficitarias donde debe existir un mayor resguardo y preocupación por las autoridades para lograr un desarrollo horizontal y una mejora total de la ciudad. Esta información se obtendrá del conocimiento íntegro y funcional de la ciudad.

1.3. Levantamiento de Escenarios de Desarrollo

La definición de escenarios tiene como finalidad estimar cuánto y cómo será el crecimiento de Antofagasta los próximos 15 años, junto con esto se busca dar respuesta a la pregunta respecto de donde se considera más sustentable que se produzca dicho crecimiento desde el punto de vista económico, social y ambiental.

Para lograr esto, esta tarea considera por una parte la revisión de escenarios existentes y por otra la complementación y generación de escenarios de desarrollo futuro para Antofagasta, bajo una óptica cuantitativa y sobre la base de un desarrollo tendencial y otro alternativo (probablemente optimista)

De esta manera, en esta tarea en esta tarea se revisarán los estudios ya realizados— de los cuales el consultor ha participado de varios de ellos—, en los que se han propuestos diversos escenarios de crecimiento demográficos, estos son principalmente los estudios incluidos en:

- Memoria del Plan Regulador Comunal
- Diagnósticos del Sistema de Transporte Urbano de Sectra – Ministerio de Transportes
- Estudios de Tendencia elaborados por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo
- Estrategia de Desarrollo Regional

Otros escenarios realizados por diversas empresas y organismos tienen que ver con proyecciones globales de desarrollo en diversas temáticas como son crecimiento económico, desarrollo productivo entre otras, aspectos que son considerados especialmente en la revisión del escenario económico. Junto con esto están los escenarios de crecimiento poblacional de organismos como el Instituto Nacional de estadísticas, la Estrategia de Desarrollo Regional, el Plan de Desarrollo Urbano entre otros.

Posteriormente, en la etapa 3 (Escenarios de desarrollo) se desarrollan los escenarios para este estudio según lo que ahí se explica. Una vez obtenido dichos escenarios, estos son presentados en la jornada de participación en donde se validarán y consensuarán.

Para la presente tarea y a modo preliminar, se han revisado diversas fuentes y estudios que proveen escenarios de desarrollo a diversa escala geográfica. Esta revisión preliminar incluye las fuentes que se muestran en el siguiente cuadro:

Cuadro Nº 1-2: Fuentes de Escenarios por Eje Temático

Fuente	Estudio	Año	Escenario y/o Proyección			
			Económico	Social	Ambiental	
					Medio Físico	Medio Construido
SECTRA - Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones	Actualización Diagnóstico del S.T.U. de la ciudad de Antofagasta del año 2009	2009	X	X		X
SECTRA - Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones	Actualización Diagnóstico del S.T.U. de la ciudad de Antofagasta (en ejecución)	2012	X	X		X
MINVU	Estudios de Tendencias de Localización Etapa I	2007	X	X		X
GORE de Antofagasta	Estrategia Regional de Desarrollo	2009	X	X	X	X
MINVU	Plan Regional de Desarrollo Urbano	2005	X	X	X	X
I. Municipalidad de Antofagasta	Plan Regulador Comunal	2001	X	X		X
GORE de Antofagasta	Plan Regulador Intercomunal del Borde Costero	2004			X	
I. Municipalidad de Antofagasta	Plan de Desarrollo Comunal	2001	X	X	X	X
I. Municipalidad de Antofagasta	Plan Seccional Casco Central Borde Costero	2002		X	X	X
I. Municipalidad de Antofagasta	Plan Seccional Angamos	2007		X		X
SOFOFA y Asociación de Industriales de Antofagasta	Proyecciones Económicas de Chile y la minería 2008	2007	X			
Instituto Nacional de Estadísticas	CHILE: Proyecciones y Estimaciones de Población 1990 - 2020, País y Regiones			X		
Superintendencia de Servicios Sanitarios	Estudio Tarifario Concesiones de Servicios Sanitarios de la Región de Antofagasta, 2006 - 2011	2006				X
Biblioteca del Congreso Nacional de Chile	Reporte Estadístico Comunal 2012	2012		X		
Corporación Municipal de Desarrollo Social de Antofagasta	Plan de Desarrollo Educativo Municipal	2012		X		
Biblioteca virtual de desarrollo sostenible y salud ambiental	El caso de la gran minería en la Región de Antofagasta	2004	X			
Comisión Chilena del Cobre	Inversión en la Minería Chilena del Cobre y del Oro (2010 - 2015)	2010	X			
Consejo Nacional de la Cultura y las Artes	Política Cultural Regional 2011 - 2016	2011		X		X
Departamento de Planificación y Ordenamiento Territorial	Macrozonificación del Borde Costero desde el Sector Público	2010			X	X
División de Planificación Sanitaria	Diagnóstico de Salud según Enfoque de Determinantes Sociales	2003		X		
Universidad José Santos Ossa de Antofagasta	Ciudad y Género: Mujeres y Liderazgo en las Provincias de Antofagasta, El Loa y Tocopilla	2002		X		
Fundación Chile	Fuerza Laboral en la Gran Minería Chilena: Diagnóstico y Recomendaciones, 2011 - 2020	2011	X	X		
Ministerio de Obras Públicas	Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021, Región de Antofagasta	2011	X	X	X	X

Fuente: Elaboración Propia. Catastro.

De esta manera, y en forma más específica esta tarea considera el desarrollo de los siguientes puntos:

- Revisión de Escenario Económico
- Revisión de Escenario Socio Demográfico
- Revisión de Escenario de Desarrollo Urbano (Usos de Suelo) – Sistema de Actividades
- Diagnóstico de Escenarios de desarrollo
- Complementación análisis de demandas potenciales

1.3.1. Revisión de Escenarios Económicos

La revisión de escenarios económicos se orienta a conocer las diversas propuestas respecto de la base económica que sustenta el desarrollo de Antofagasta y sus proyecciones según diversos organismos, poniendo especial interés en aspectos macroeconómicos, sectores productivos, fuerza de trabajo y zonas geográficas de producción. Dentro de las fuentes de donde preliminarmente se obtendrán estos escenarios son:

- Actualización Diagnóstico del S.T.U. de la ciudad de Antofagasta del año 2009
- Actualización Diagnóstico del S.T.U. de la ciudad de Antofagasta (en ejecución)
- Estudios de Tendencias de Localización Etapa I
- Estrategia Regional de Desarrollo
- Plan Regional de Desarrollo Urbano
- Plan Regulador Comunal
- Plan de Desarrollo Comunal
- Proyecciones Económicas de Chile y la minería 2008
- El caso de la gran minería en la Región de Antofagasta
- Inversión en la Minería Chilena del Cobre y del Oro (2010 - 2015)
- Fuerza Laboral en la Gran Minería Chilena: Diagnóstico y Recomendaciones, 2011 - 2020
- Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021, Región de Antofagasta

1.3.2. Revisión de Escenarios Socio Demográficos

En este punto se considerarán y revisarán los estudios ya realizados– de los cuales el consultor ha participado de varios de ellos-, en los que se han propuestos diversos escenarios de crecimiento demográficos, estos son principalmente los estudios incluidos diversos estudios como son:

- Actualización Diagnóstico del S.T.U. de la ciudad de Antofagasta del año 2009
- Actualización Diagnóstico del S.T.U. de la ciudad de Antofagasta (en ejecución)
- Estudios de Tendencias de Localización Etapa I
- Estrategia Regional de Desarrollo
- Plan Regional de Desarrollo Urbano
- Plan Regulador Comunal
- Plan de Desarrollo Comunal
- Plan Seccional Casco Central Borde Costero
- Plan Seccional Angamos
- CHILE: Proyecciones y Estimaciones de Población 1990 - 2020, País y Regiones
- Reporte Estadístico Comunal 2012
- Plan de Desarrollo Educativo Municipal
- Política Cultural Regional 2011 - 2016
- Diagnóstico de Salud según Enfoque de Determinantes Sociales
- Ciudad y Género: Mujeres y Liderazgo en las Provincias de Antofagasta, El Loa y Tocopilla
- Fuerza Laboral en la Gran Minería Chilena: Diagnóstico y Recomendaciones, 2011 - 2020
- Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021, Región de Antofagasta

1.3.3. Revisión de Escenarios de Desarrollo Urbano (Usos de Suelo) – Sistema de Actividades

Al igual que el punto anterior, en este punto se considerarán y revisarán los estudios ya realizados– de los cuales el consultor también ha participado de varios de ellos-, en los que se han propuestos diversos escenarios de desarrollo del sistema de actividades y que corresponden esencialmente a los Diagnósticos del Sistema de Transporte Urbano de Sectra – Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.

En este sentido se cuenta con los antecedentes de dos STU de los cuales el consultor realizó el estudio urbano y generación de escenarios de usos de suelo y desarrollo urbano.

- Actualización Diagnóstico del S.T.U. de la ciudad de Antofagasta del año 2009

- Actualización Diagnóstico del S.T.U. de la ciudad de Antofagasta (en ejecución)

Estos estudios han considerado fundamentalmente los datos de la base de avalúos del Servicio de Impuestos Internos, los permisos de edificación y recepciones municipales de obras provenientes de la Dirección de Obras de la Municipalidad de Antofagasta y los catastros inmobiliarios realizados por el consultor.

- Estudios de Tendencias de Localización Etapa I
- Estrategia Regional de Desarrollo
- Plan Regional de Desarrollo Urbano
- Plan Regulador Comunal
- Plan de Desarrollo Comunal
- Plan Seccional Casco Central Borde Costero
- Plan Seccional Angamos
- Estudio Tarifario Concesiones de Servicios Sanitarios de la Región de Antofagasta, 2006 - 2011
- Política Cultural Regional 2011 - 2016
- Macrozonificación del Borde Costero desde el Sector Público
- Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021, Región de Antofagasta

Todo lo anterior permitió obtener y localizar geográficamente la superficie construida por uso de suelo. Junto con esto se proyecta su crecimiento y su distribución geográfica para los años 2015, 2020 y 2025.

1.3.4. Diagnóstico de Escenarios de Desarrollo Existentes

Este punto tiene como finalidad diagnosticar la situación de Antofagasta en relación a los diversos estándares considerados, evaluando tanto la situación actual como en los escenarios a 15 años.

De esta manera, se analizan los diversos escenarios propuestos tanto a nivel macro como sucede en el caso de los escenarios de crecimiento económico, como a nivel de ciudad tal como ocurre con las propuestas de escenarios de desarrollo urbano propuestos por SECTRA – MTT.

Este diagnóstico de estos escenarios se realizará considerando por una parte la situación actual o escenario base que consideran dichos estudios y por otra el diagnóstico de la situación futura propuesta.

1.3.4.1. Diagnóstico de la Situación Actual

De esta manera, en este punto se analizará la situación base y las variables definidas en los estudios de referencia. El objetivo de esto es obtener la mejor “radiografía” de la situación actual de las variables consideradas para cada eje temático: económico, socio demográfico, ambiental (físico ambiental y medio ambiente construido) e institucional.

1.3.4.2. Diagnóstico de la Situación Futura

Una vez analizada la situación actual propuesta, en este punto se analizarán los escenarios propuestos, poniendo especial énfasis en las variables macro (económicas y poblacionales) que sustentan el análisis más detallado, así como en las tasas de crecimiento y la distribución geográfica propuesta.

Junto con esto, se analizarán los fundamentos que respaldan las diversas propuestas, especialmente en lo referente a desarrollo urbano.

1.3.5. Complementación Análisis de Demandas Potenciales

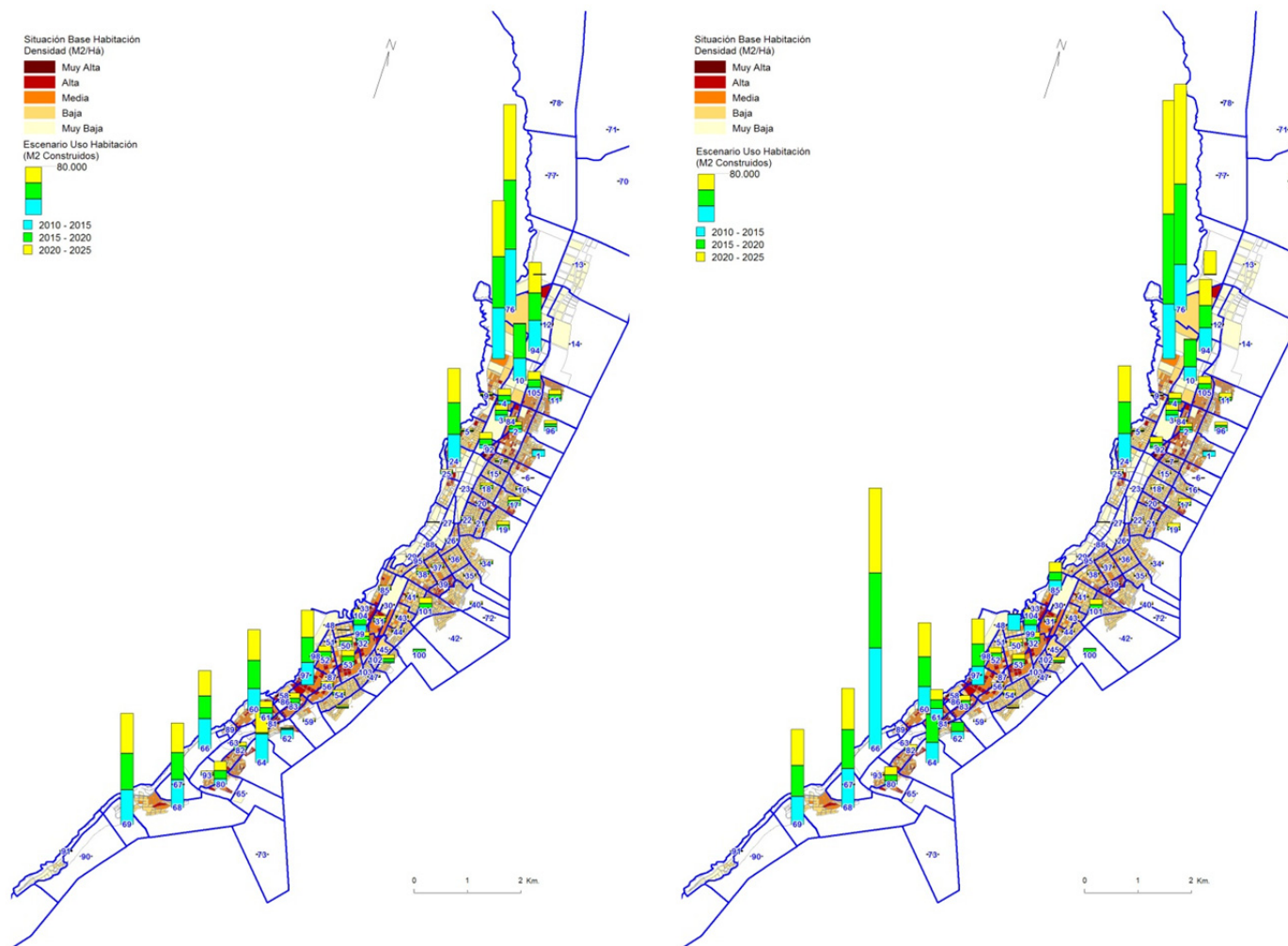
Tras el análisis anterior, parte del trabajo propuesto consiste en analizar y complementar los análisis de las demandas establecidas según el diagnóstico de los escenarios levantados anteriormente.

Esto permitirá evaluar la situación actual respecto de las demandas así como las necesidades y demandas potenciales para el periodo de análisis considerado, sobre la base de los antecedentes de las variables recopiladas y sus proyecciones futuras.

Figura Nº 1-3: Ejemplo de Escenarios de Crecimiento de Uso Residencial, Ciudad de Antofagasta

Escenario Tendencial (superficie construida)

Escenario Optimista (superficie construida)



Fuente: Geociudad, 2012

1.4. Levantamiento de Iniciativas

1.4.1. Proyectos Relevantes

Esta sección corresponde al catastro y recopilación de todas las iniciativas, planes, programas, proyectos e ideas asociadas al área de estudio, abarcando lo más ampliamente posible el espectro temporal de desarrollo. Para esto se plantea una metodología la cual divide las instancias de proyectos programados en tres grupos temáticos; Planes y Programas, Proyectos de Infraestructura, Espacio Público y Equipamiento, y finalmente Proyectos por Uso (Residencial y otros Usos).

A continuación se describe el proceso de recopilación de información en común para los tres grupos temáticos. Dada las diferencias en la naturaleza de cada grupo temático y sus ocurrencias, se propone una metodología de registro particular para cada uno, la cual será descrita en cada apartado independiente.

1.4.2. Fichas de Recopilación de Información

La recopilación de la información se hará bajo cuatro categorías principales las cuales se orientan a cubrir de la forma más comprensiva el abanico de proyectos disponibles en la zona. Para esto se proponen las categorías; Servicios Oficiales, Entrevistas con Actores Locales, Medios de Comunicación y Prensa Escrita y Visita a Terreno. Cada categoría presenta una serie de fuentes las que presentan la información bajo distintas aproximaciones, complementándose entre sí y permitiendo recopilar la mayor cantidad de datos posibles sobre los proyectos. A continuación una desagregación de cada una de las categorías:

Cuadro Nº 1-3: Fuentes de Información

Servicios Oficiales	Actores Locales	Medios de Comunicación	Visita a Terreno
Banco Integrado de Proyectos (BIP) (Ministerio de Planificación)	Alcaldes	Diarios y periódicos tanto nacionales como locales	Recorridos en distintos horarios, sistemáticos y en puntos estratégicos de la ciudad.
Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) (Ministerio del Medio Ambiente)	Seremis	Portales de noticias y foros de opinión	Set de Fotos, panorámicas y puntuales.
Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) (Ministerio del Medio Ambiente)	Directores de Obras y otras entidades		
Portal de Concesiones (Ministerio de Obras Públicas)	Municipales		
Dirección de Planeamiento (Ministerio de Obras Públicas)	Representativos		
Dirección de Aeropuertos (DAP) (Ministerio de Obras Públicas)	Comunitarios		
Dirección de Obras Portuarias (DOP) (Ministerio de Obras Públicas)	Otros actores locales relevantes		

Servicios Oficiales	Actores Locales	Medios de Comunicación	Visita a Terreno
Secretaría de Transportes (SECTRA) (Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones) Ministerios de cada rama (Vivienda y Urbanismo, Obras Públicas, Salud, Educación, Energía) Secretarías Regionales Ministeriales (SEREMI) Mercado Público Otros			

Fuente: Elaboración Propia.

Con el objetivo de clasificar y priorizar la información se propone además un indicador de certeza asociado a cada uno de los proyectos recopilados. En este sentido han sido definidos tres niveles de certeza:

- **Proyectos o Planes Materializados.** Estos corresponden a aquellos proyectos o planes ya terminados. En el caso de proyectos inmobiliarios también ocupados en su totalidad.
- **Proyectos Seguros.** Estos corresponden a aquellos proyectos conocidos, tanto en ejecución, en carpeta o incluso finalizados.
- **Proyectos Posibles.** Corresponden a situaciones o eventos que ya se han constatado y que constituyen la tendencia o el comportamiento del mercado inmobiliario para efectos de esos usos en particular.

1.4.3. Planes y Programas

Esta sección se desarrolla la recopilación y el reporte de iniciativas, planes, ideas y programas de planificación asociadas al área de estudio, ya sea desde un punto de vista estratégico o táctico. De esta forma se plantea recopilar antecedentes como Planes Regionales de Desarrollo Urbano (PRDU), Planes de Desarrollo Comunal (PLADECO), Planes Reguladores Comunales (PRC) en estudio, Planos Seccionales en estudio y cualquier otra iniciativa de planificación relevante para el desarrollo futuro del área de estudio.

Con el objetivo de representar los antecedentes de la forma más clara posible, se propone incluir en formato de ficha resumen cada plan y programa recopilado. Cada ficha incluirá la información relevante en relación a antecedente en cuestión. A continuación un ejemplo de la ficha resumen:

Cuadro Nº 1-4: Ejemplo Ficha Resumen

Nombre de Plan o Iniciativa:			
Ubicación:			
Año de Creación:		Temática General:	
Año de Alcance:		Alcances Específicos:	
Origen o Gestor:		Otra Información Relevante:	
Monto de Inversión:		Certeza:	
Imagen o Material Gráfico:			

Fuente: Elaboración Propia.

Finalmente se representarán los antecedentes sobre el plano georreferenciado del área de estudio de modo de poder visualizar espacialmente la ubicación, alcance y escala de los proyectos y su interrelación.

1.4.4. Proyectos de Infraestructura, Espacio Público y Equipamiento

Desde una mirada más táctica o acotada en escala se pretende reportar todas las iniciativas proyectuales que tengan relación con Infraestructura Pública o Privada de gran escala, proyectos de Espacio Público y Equipamiento Urbano. De esta forma y a modo de ejemplo se reportarán proyectos como Puertos, Terminales de Pasajeros, Centrales Eléctricas, Estadios, Paseos peatonales, Parques Urbanos, etc.

Con el objetivo de representar los antecedentes de la forma más clara posible, se propone incluir en formato de ficha resumen cada plan y programa recopilado. Cada ficha incluirá la información relevante en relación a antecedente en cuestión. A continuación un ejemplo de la ficha resumen:

Cuadro N° 1-5: Ejemplo Ficha Resumen

Nombre de Plan o Iniciativa:			
Ubicación:			
Año Proyecto:		Superficie Proyectada:	
Año Término:		Programa o temática:	
Mandante:		Otra Información Relevante:	
Monto de Inversión:		Certeza:	
Imagen o Material Gráfico:			

Fuente: Elaboración Propia.

Finalmente se representarán los antecedentes sobre el plano georreferenciado del área de estudio de modo de poder visualizar espacialmente la ubicación, alcance y escala de los proyectos y su interrelación.

1.4.5. Proyectos por Uso

Este punto comprende el desarrollo del catastro de la oferta de proyectos programados e inversiones inmobiliarias a desarrollarse en la ciudad para el período considerado (2010 - 2025), los que son caracterizados y localizados por zona.

El catastro de proyectos programados de los distintos usos, así como las tendencias de crecimiento inmobiliario que existen en la ciudad, son determinantes en la definición de la demanda que existe por uso del suelo y es uno de los temas más complejos en la etapa de elaboración de escenarios de desarrollo urbano -explicado posteriormente en la etapa de generación de escenarios-, especialmente por el dinamismo que caracteriza al sector inmobiliario, principal generador de proyectos dentro de la ciudad.

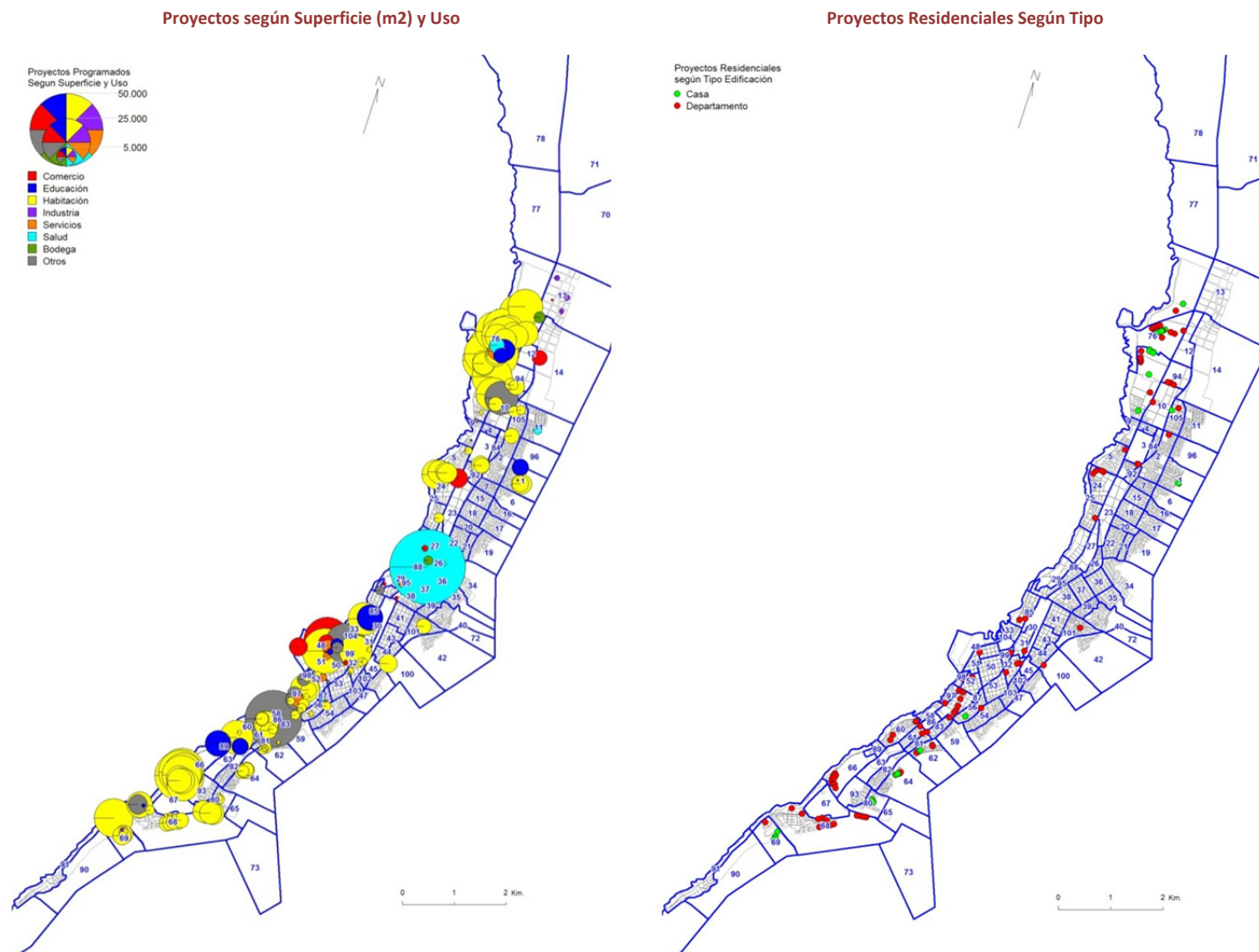
En este sentido han sido definidos tres niveles de certeza:

- **Proyectos Construidos.** Estos corresponden a aquellos proyectos ya terminados y ocupados en su totalidad.
- **Proyectos Seguros.** Estos corresponden a aquellos proyectos conocidos, tanto en ejecución, en carpeta o incluso finalizados pero que aún no han sido ocupados.
- **Proyectos Posibles.** Corresponden a situaciones o eventos que ya se han constatado y que constituyen la tendencia o el comportamiento del mercado inmobiliario para efectos de esos usos en particular.

El catastro de proyectos programados se basa en información extraída de diversas fuentes de información entre las que se encuentran portales de internet, prensa escrita y diversas reuniones con agentes públicos y privados y el portal del Sistema Evaluación Impacto Ambiental entre otros.

Los proyectos programados son localizados en un sistema de información geográfica (SIG), con el fin de visualizar la distribución que poseen los proyectos en la ciudad, siendo un insumo de gran importancia al momento de definir las áreas de expansión y desarrollo que presenta la ciudad.

Figura Nº 1-4: Ejemplo Distribución de Proyectos Inmobiliarios, Ciudad de Antofagasta



Fuente: Geociudad, 2012.

1.5. Levantamiento del Estado de la Gestión

1.5.1. Estado de Gestión Iniciativas

Se desarrollará un diagnóstico del estado de gestión para cada iniciativa identificada. Con este fin se ejecutará un reporte y ficha de gestión en él se determinarán los siguientes aspectos:

Cuadro Nº 1-6: Aspectos de Revisión de Gestión

ACTORES INVOLUCRADOS	Gobierno nacional, Gobierno regional, Ministerios, Municipio, Grupos de interés, Empresas
FINANCIAMIENTO	Público, Privado, Mixto
MECANISMO DE GESTIÓN	Licitación, planes, programas, etc.
RESTRICCIONES	Legales, económicas, ambientales, institucionales, sociales, etc.
ESTADO DE AVANCE	Idea, iniciado, avanzado

Fuente: Elaboración Propia.

1.5.2. Contexto Institucional

El lineamiento de asesoría para la presente propuesta comprende tres aspectos, los que se complementan entre sí y que se dividen según su finalidad en los siguientes numerados: (1) Revisión de institucionalidad, (2) Atribuciones de instituciones públicas, (3) Análisis de normativa específica.

1.5.2.1. Contexto Institucional

El informe tiene como finalidad, en primer término, entregar una mirada general de la institucionalidad que estructura los diversos organismos y entidades públicos que participan en la toma de decisiones, procesos de diagnóstico o estudio en los diversos procesos o gestiones que normalmente se presentan o requieren para la aprobación e implementación de las iniciativas de inversión o desarrollo urbano, tanto públicas como privadas.

Este primer punto comprende el desarrollo de una noción básica de la división y organización política y administrativa de Chile, así como en particular, de la II Región de Antofagasta. Dentro de este marco de organización geopolítica, finalmente se analiza la comuna donde se emplaza la ciudad del mismo nombre.

1.5.2.2. Atribuciones de Instituciones Públicas

En un segundo aspecto, se desarrollan particularmente las atribuciones de instituciones públicas cuya actuación resulta relevante en todo proyecto de desarrollo urbanístico y cuál es la interacción o canales de relación con gestores e inversionistas privados. Al respecto, se señalarán las principales atribuciones y facultades de estos organismos ante interesados privados.

Dentro de este acápite, corresponde analizar muy especialmente el rol que la Municipalidad y las Secretarías Regionales Ministeriales juegan tanto como gestores de proyectos de interés urbanístico, con iniciativa propia e independiente, como el rol que desempeñan ante agentes privados interesados en financiar o desarrollar proyectos de las referidas características. Cobra así, especial importancia, un análisis de la Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades N° 18.695, que sirve de marco general para definir las atribuciones, potestades y obligaciones del ente comunal.

1.5.2.3. Análisis de Normativa Específica

Un tercer ámbito, consiste en un análisis de diversos cuerpos legales que cobran especial importancia en materias de implementación y desarrollo urbano. Así, resulta de suma utilidad contar con un estudio de leyes tales como:

- D.F.L N° 1, de minería, de 1982, ley general de servicios eléctricos, en materia de energía eléctrica, que regula la producción, el transporte, la distribución, el régimen de concesiones y tarifas de la energía eléctrica y las funciones del Estado relacionadas con estas materias. A propósito del transporte y distribución, reglamenta los tendidos de electrificación urbanos, sus características y las servidumbres pertinentes.
- La que establece la Política Nacional de Uso del Borde Costero del Litoral de la República (Decreto 475 de 11-01.1995), considerando las características geográficas de la ciudad de Antofagasta con un casco urbano adyacente al mar.
- Ley N° 19.885 que Incentiva y Norma el Buen Uso de Donaciones que dan Origen a Beneficios Tributarios y los Extiende a Otros Fines Sociales y Públicos, instrumento legal que permite canalizar fondos privados para fines públicos, tales como el mejoramiento e inversión urbanística.
- Ley N° 19.865 sobre Financiamiento Urbano Compartido, que permite a los Servicios de Vivienda y Urbanización y a las Municipalidades celebrar con privados contratos destinados a la

adquisición de bienes o ejecución, operación y mantención de obras urbanas, estableciendo generalmente como contraprestación la explotación de los mismos;

- El D.F.L. MOP N° 164, de 1991, Ley de Concesiones de Obras Públicas, para la ejecución, reparación, conservación o explotación de obras públicas fiscales y provisión de equipamientos y servicios asociados por particulares
- Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, que sienta las directrices para garantizar el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación, la protección del medio ambiente, la preservación de la naturaleza y la conservación del patrimonio ambiental, aplicable eventualmente en la planificación, diseño y estructuración de planes y proyectos de carácter urbanístico.

El análisis de estas leyes se desarrolla en una doble perspectiva, con el objeto de presentar tanto aquellos aspectos que estimulan, promueven o facilitan iniciativas y proyectos de inversión pública y/o privada en el ámbito urbano, como aquellas normas que establecen restricciones o señalan determinados requisitos para desarrollar tales proyectos.

Del esquema de desarrollo del informe arriba bosquejado y sobre los principales aspectos y tópicos de cada uno de los 3 aspectos planteados, se elaborará asimismo una presentación en formato Power Point, de modo de entregar una visión más didáctica de las materias desarrolladas.

Por último, más allá de los tres puntos precedentemente planteados, la labor de asesoría jurídica a la respectiva propuesta técnica y económica dentro del Estudio Línea de Base – Plan Creo Antofagasta es integral. Así, por ejemplo, de surgir cuestiones precisas de orden jurídico relacionadas con la Ley General de Urbanismo y Construcciones, dicho asunto podrá ser materia de consulta durante el desarrollo de la propuesta.

1.6. Jornada de Participación 1

El equipo consultor tendrá coordinación previa y participación con el fin de asegurar la obtención de información requerida en esta etapa para continuar con el estudio. Las antropólogas que forman parte del equipo profesional de la presente propuesta se coordinarán con el equipo de Participación para entregar impresiones locales sobre aspectos socio-demográficos relevantes que puedan ser explorados en las Jornadas de Participación Ciudadana, y para estar presentes como contraparte en las actividades de Participación Ciudadana que se realicen.

1.7. Diagnóstico Compartido

El objetivo de esta tarea es levantar y sintetizar un diagnóstico validado de la situación base y las aspiraciones locales que permita alinear los criterios estratégicos y los lineamientos de largo plazo para el desarrollo global de la ciudad y de su identidad, con énfasis a los aspectos relevantes para la definición de una estrategia físico ambiental.

Con este fin el equipo consultor tendrá coordinación previa con consultor de participación con el fin de asegurar la obtención de información requerida en esta etapa para continuar con el estudio. El Rol del Consultor en esta tarea será el de analizar y sintetizar la información obtenida y establecer recomendaciones y facilitar la labor del consultor de participación y los distintos actores de la ciudad conducente a definir un diagnóstico compartido de situación base y aspiraciones conducentes a una visión objetivo de ciudad.

1.7.1. Coordinación con el Equipo de Participación Ciudadana

Las antropólogas que forman parte del equipo profesional de la presente propuesta se coordinarán con el equipo de Participación (contratado en forma separada) para entregar insights sobre aspectos socio-demográficos relevantes que puedan ser explorados en las Jornadas de Participación Ciudadana, y para estar presentes como contraparte en las actividades de Participación Ciudadana que se realicen.

1.7.2. Levantamiento de Necesidades y Aspiraciones por parte de la Comunidad

Esta etapa se basa en la realización de entrevistas semi-estructuradas individuales a expertos locales o personas identificadas como informantes clave, las cuales buscarán indagar en temas de identidad local, de arraigo, sentido de pertenencia, además de profundizar en su imagen de ciudad y en sus proyecciones en la misma.

Se contempla la realización de diez a doce entrevistas individuales semi-estructuradas, a personas que representen ciertos perfiles de población de interés para el estudio, y/o se desempeñan en ámbitos de interés. Algunos de los perfiles contemplados son los siguientes: académicos expertos en temas locales, expertos en inmigrantes, encargados fundaciones u organizaciones que trabajen con organizaciones sociales, encargados de organizaciones sociales, profesionales de otras regiones que viven en Antofagasta, viajeros de negocios entre otros que puedan surgir en el trabajo de terreno.

Para la definición de estos perfiles se realizará un trabajo coordinado con el equipo de Participación Ciudadana del plan Creo Antofagasta.

1.7.3. Síntesis Diagnostico: Estándares, Escenarios, Iniciativas, Gestión, Aspiraciones

1.8. Taller – Presentación 1

El equipo consultor desarrollará una presentación-taller con el comité público-privado presentando los contenidos y resultados de la etapa.

1.9. Documentos Etapa 1

La tarea aborda la preparación, producción, control de calidad y entrega a completa satisfacción de la contraparte de los documentos de la etapa.

1.9.1. Informe Parcial 1

1.9.2. Resumen Ejecutivo Etapa 1

1.9.3. Presentación Etapa 1

2. ETAPA II. EVALUACIÓN INTEGRADA DE INICIATIVAS

INDICE DEL CONTENIDO

2.	ETAPA II. EVALUACIÓN INTEGRADA DE INICIATIVAS	2-1
2.1.	DEFINICIÓN Y AJUSTE DE METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN.....	2-2
2.1.1.	<i>Objetivos de Evaluación</i>	2-2
2.1.2.	<i>Herramientas y Criterios de Evaluación Inicativas</i>	2-3
2.1.3.	<i>Definición de Regla y Evaluación</i>	2-4
2.2.	EVALUACIÓN DE INICIATIVAS Y ZONAS	2-5
2.2.1.	<i>Evaluación de Inicativas</i>	2-5
2.2.2.	<i>Evaluación de Zonas.....</i>	2-5
2.2.3.	<i>Reporte de Resultados</i>	2-5
2.3.	TALLER-PRESENTACIÓN 2	2-9
2.4.	DOCUMENTOS ETAPA 2	2-9
2.4.1.	<i>Informe Parcial 2.....</i>	2-9
2.4.2.	<i>Resumen Ejecutivo Etapa 2.....</i>	2-9
2.4.3.	<i>Presentación Etapa 2</i>	2-9

INDICE DE CUADROS

Cuadro Nº 2-1: Categorías principales, criterios de evaluación y aplicación en iniciativas.....	2-3
Cuadro Nº 2-3: Ejemplo Orientación Escala de Evaluación por Categoría	2-4
Cuadro Nº 2-4: Categorías Principales y Profesionales Evaluadores	2-5

INDICE DE FIGURAS

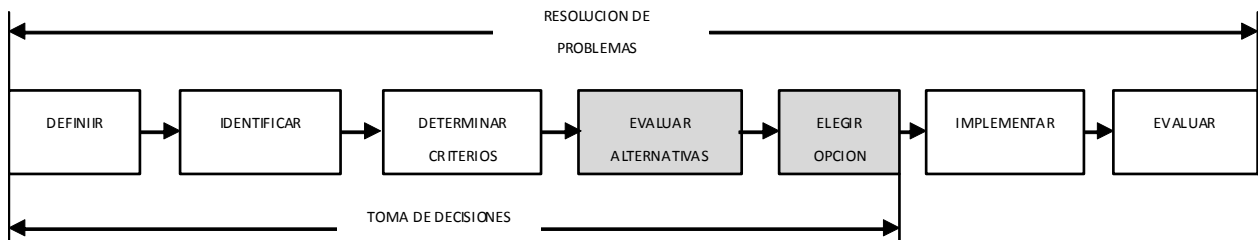
Figura Nº 2-1: Etapas del proceso de toma de decisiones.....	2-2
Figura Nº 2-2: Ejemplo de presentación de resultados desempeño	2-6
Figura Nº 2-3: Ejemplo de ranking de iniciativas	2-7
Figura Nº 2-4: Ejemplo mapas temáticos de desempeño de iniciativas por criterio (arriba) y global (abajo).....	2-8

2.1. Definición y Ajuste de Metodología de Evaluación

2.1.1. Objetivos de Evaluación

"La toma de decisiones es un proceso de selección entre cursos alternativos de acción, basado en un conjunto de criterios, para alcanzar uno o más objetivos" (Simon, 1960).

Figura Nº 2-1: Etapas del proceso de toma de decisiones



Fuente: Simon, 1960.

Se desarrollará una evaluación de (las) iniciativas y zonas de análisis. La evaluación integrada tiene como objetivo principal asistir el proceso de toma de decisiones de manera temprana, multidisciplinaria e informada del atractivo, factibilidad y/o dificultad de implementación de ellas con el cual poder establecer listado priorizado. Asimismo se evaluarán las zonas de análisis con el fin de identificar zonas deficitarias y zonas de oportunidad. En la evaluación de cada una de las iniciativas se incorporará a nivel conceptual y cualitativo una multiplicidad de variables tales como; calidad urbanística, interés local, efecto económico, efectos en salud y bienestar. De manera de generar una herramienta Integrada, confiable (robusta), transparente, replicable y efectiva para el proceso de toma de decisiones. Los objetivos globales de esta evaluación serán:

- Evaluar nivel de interés local por cada iniciativa.
- Evaluar efectividad de iniciativas en la resolución de aspectos deficitarios.
- Identificar riesgos y restricciones ambientales, económicas, sociales.
- Permitir evaluación individual y/o de grupos de iniciativas.
- Identificar áreas de intervención donde hay carencias de iniciativas orientadas a resolver temas identificados en el diagnóstico.
- Evaluar existencia idoneidad de instituciones requeridas para llevar a cabo iniciativas.

2.1.2. Herramientas y Criterios de Evaluación Iniciativas

La evaluación se ejecutará sobre plataforma *SPEAR*¹ considerando los impactos en su entorno en base a tres categorías principales; (1) Social, (2) Ambiental, (3) Económico. Para cada una de esas tres categorías se desagregan criterios de evaluación que abordan impactos específicos. De esta manera se evalúan impactos posibles en base a un total de quince criterios de evaluación. Los criterios se definen sobre la base de los 11 criterios definidos por *The Better Life Index*² la OECD los cuales son complementados por cuatro criterios definidos especialmente para el caso de CREO Antofagasta³.

Cuadro Nº 2-1: Categorías principales, criterios de evaluación y aplicación en iniciativas

CATEGORIA	CRITERIO	INICIATIVAS
SOCIAL	▪ Vivienda	SI
	▪ Comunidad	SI
	▪ Educación	SI
	▪ Compromiso Cívico	SI
	▪ Salud	SI
	▪ Satisfacción y Felicidad	SI
	▪ Seguridad Personal	SI
	▪ Balance Trabajo Vida	SI
AMBIENTAL	▪ Medio Ambiente	SI
	▪ Equipamiento Urbano (*)	SI
	▪ Forma y Espacio (*)	SI
	▪ Transporte (*)	SI
	▪ Energía (*)	SI
ECONOMICO	▪ Ingreso	SI
	▪ Trabajo	SI

(*) Indicadores suplementarios CREO

Fuente: Elaboración Propia.

¹ SPEAR, Sustainable Project Appraisal Routine.

² *Better Life Index (BLI)*; Vivienda, Ingreso, Trabajo, Comunidad, Educación, Medio Ambiente, Compromiso Cívico, Salud, Satisfacción y Felicidad, Seguridad Personal, Balance Trabajo y Vida.

³ CREO; Equipamiento Urbano, Forma y Espacio, Transporte, Energía.

2.1.3. Definición de Regla y Evaluación

2.1.3.1. Regla de Evaluación Iniciativas

Sobre la base del diagnóstico de base del estado de la ciudad en cada criterio. Cada iniciativa será evaluada en términos de su aporte a mejorar desempeño global de la ciudad en cada uno de los criterios con una puntuación de -1 a 3, con -1 como el peor caso y 3 como el mejor. La evaluación se realizara a partir de los criterios dados por SPEAR en base a preguntas predefinidas cuando estas correspondan, de lo contrario se ajustarán las preguntas acorde a las características de las iniciativas. Con la finalidad de robustecer y permitir la replicabilidad de la evaluación, se definirán una serie de condiciones a cumplir para orientar al el equipo evaluador en el proceso de calificar la iniciativa en cada criterio.

Cuadro Nº 2-2: Ejemplo Orientación Escala de Evaluación por Categoría

3	Es previsible que tenga efectos muy positivos a escala local y metropolitana. Involucra mejora de un estándar deficitario. La iniciativa tiene apoyo transversal (A>70%). El actor(es) o institución (es) responsable(s) y procesos para llevarla a cabo cuentan con institucionalidad clara y expedita.
2	La iniciativa tendrá efectos positivos a nivel local o metropolitano. Involucra mejoría de estándar no deficitario. Tiene apoyo mayoritario pero parcial (50% <A< 70%). Su gestión cuenta con institucionalidad suficiente.
1	La iniciativa generaría efectos positivos locales. No genera rechazo significativo (R<10%). Su gestión requiere coordinación inter-institucional compleja y/o confusa.
0	La iniciativa tiene efectos positivos menores. Tiene algunos detractores (R<30%). Su gestión requiere ajustes institucionales a nivel comunal.
-1	La iniciativa no tiene efectos positivos. Genera amplio rechazo (R>30%). Su gestión requiere modificaciones institucionales a nivel nacional.

Fuente: Elaboración Propia.

2.2. Evaluación de Iniciativas y Zonas

2.2.1. Evaluación de Iniciativas

La evaluación de iniciativas será ejecutada por el equipo consultor a cargo de grupos interdisciplinarios sobre la base de información levantada y datos normalizados de estándares e indicadores levantados y de información extraída de encuestas y talleres de participación.

Se desarrollará en sesiones de evaluación en las que se expondrán las iniciativas e información relevante, luego de lo cual los evaluadores procederán a completar las matrices de evaluación y justificación de manera conjunta.

Cuadro Nº 2-3: Categorías Principales y Profesionales Evaluadores

CATEGORIA	PROFESIONALES
SOCIAL	P1-P4-P5
AMBIENTAL	P1-P2
ECONOMICO	P1-P2-P3-P5

Fuente: Elaboración Propia.

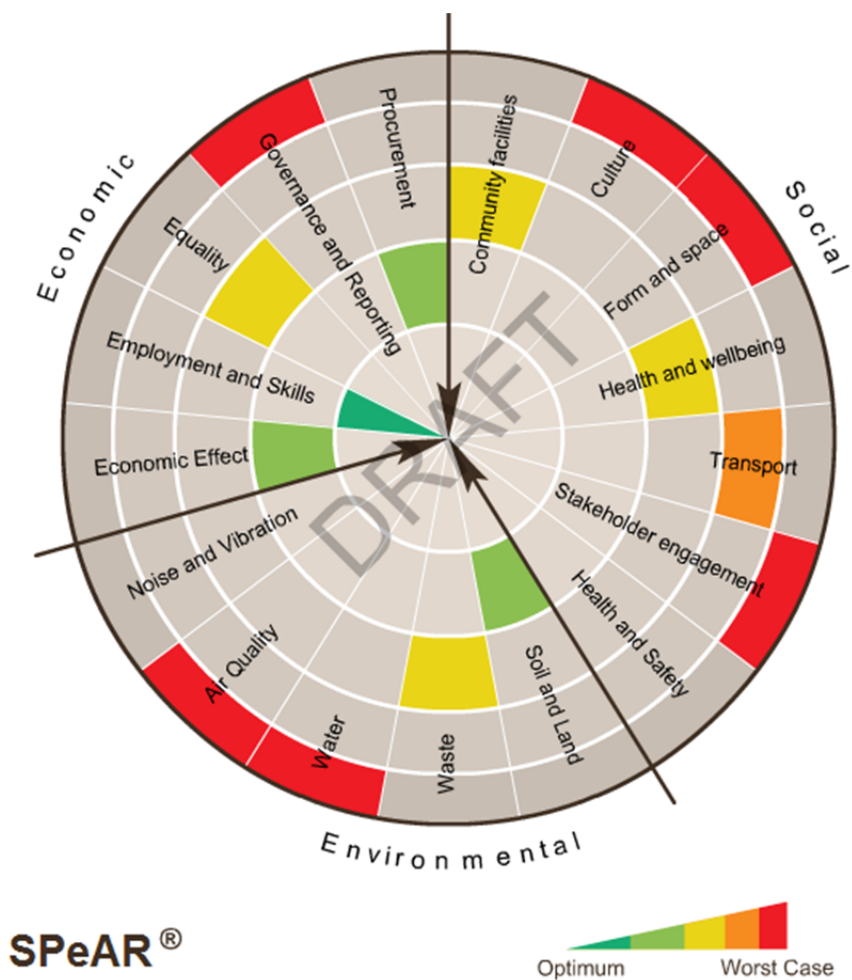
2.2.2. Evaluación de Zonas

Sobre la base de la zonificación de estudio se hará un análisis comparativo de ellas de manera de poder establecer una valoración de base del estado de cada zona en términos de déficit y potenciales. Por una parte se identificarán zonas prioritarias por déficit estarán dadas por altos niveles de segregación económica y carencias sociales y ambientales, las que correspondan a áreas que presentan concentración de hogares de menores ingresos y además presentan déficit de equipamientos y servicios básicos. Un segundo tipo serán áreas de la ciudad que presentan oportunidades para el desarrollo urbano, ya sea por la existencia de una dinámica que permitiría mejorar la competitividad de la ciudad o por la presencia de terrenos o condiciones naturales y con posibilidades de desarrollar proyectos.

2.2.3. Reporte de Resultados

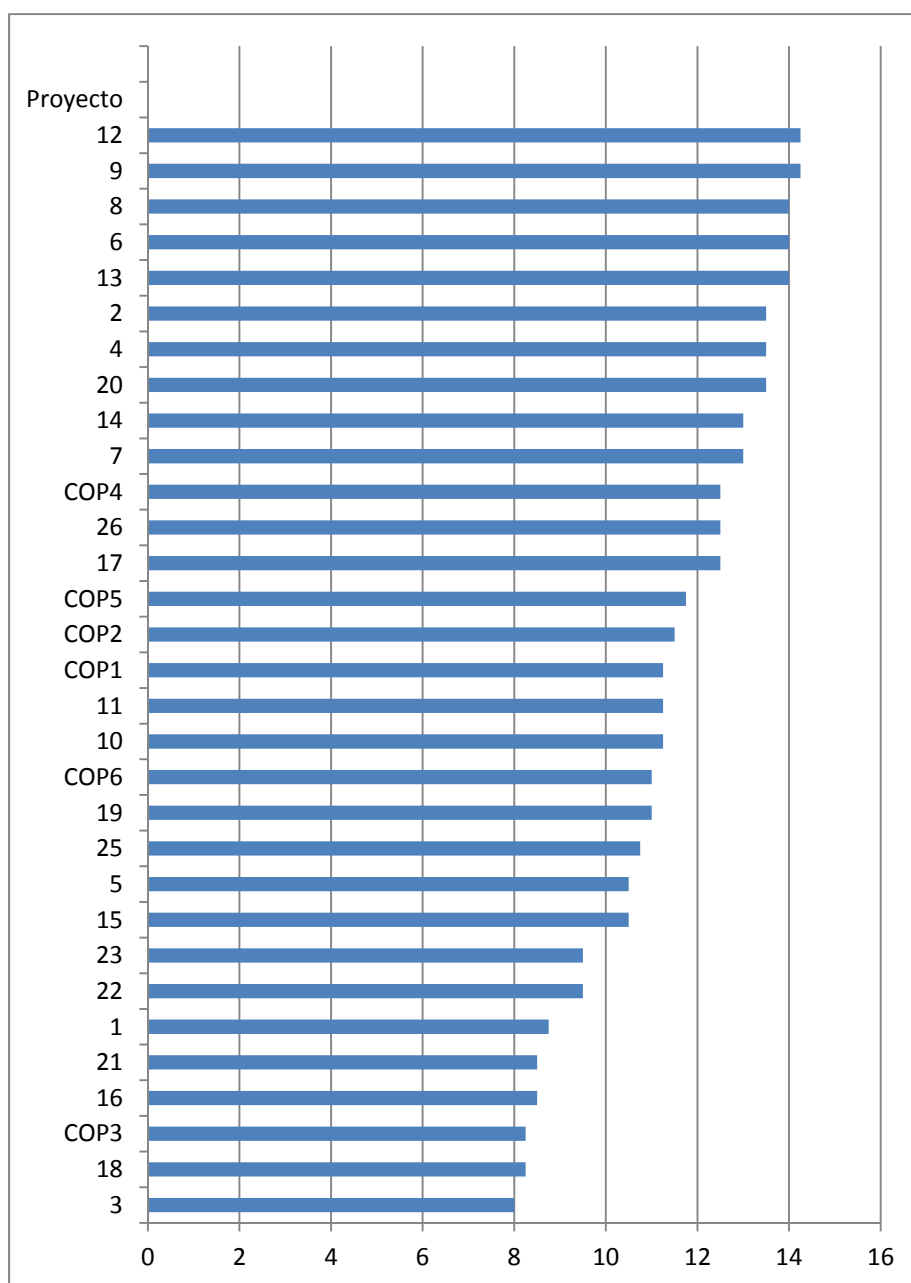
Los resultados serán reportados de manera transparente con apoyo gráfico por medio de la interfaz SPEAR, lo cual será complementado con un listado priorizado de todas las iniciativas sobre el cual se elaborarán planos temáticos que indicarán el desempeño de cada iniciativa a nivel global y a nivel de cada una de las categorías principales.

Figura Nº 2-2: Ejemplo de presentación de resultados desempeño



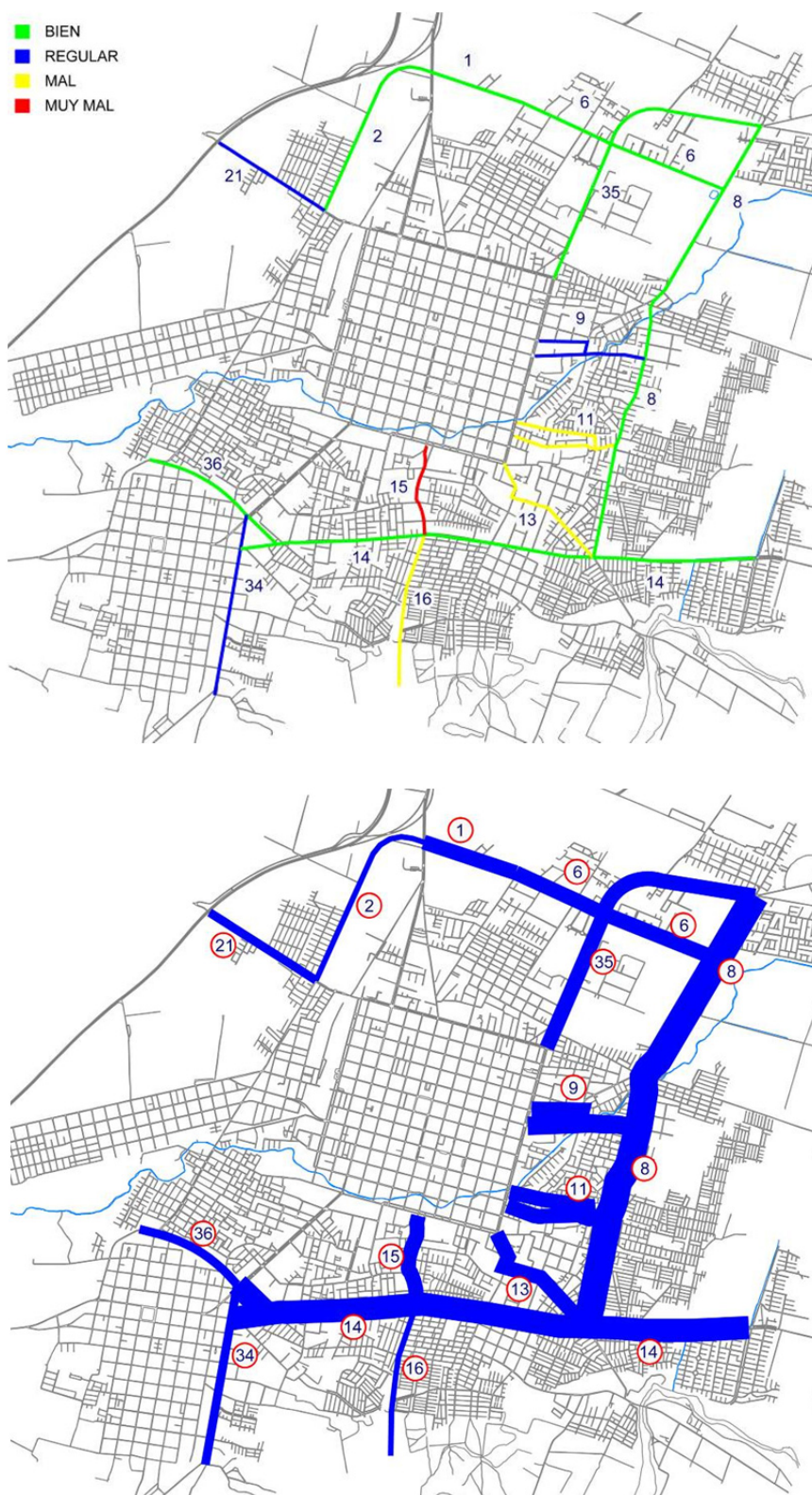
Fuente: ASPIRE, ARUP

Figura N° 2-3: Ejemplo de ranking de iniciativas



Fuente: Elaboración Propia.

Figura Nº 2-4: Ejemplo mapas temáticos de desempeño de iniciativas por criterio (arriba) y global (abajo)



Fuente: Elaboración Propia.

2.3. Taller-Presentación 2

El equipo consultor desarrollará una presentación-taller con el comité público-privado presentando los contenidos y resultados de la etapa.

2.4. Documentos Etapa 2

2.4.1. Informe Parcial 2

2.4.2. Resumen Ejecutivo Etapa 2

2.4.3. Presentación Etapa 2

3. ETAPA III. ESCENARIOS DE DESARROLLO

INDICE DEL CONTENIDO

3.	ETAPA III. ESCENARIOS DE DESARROLLO	3-1
3.1.	MARCO GEOGRÁFICO PARA LA GENERACIÓN DE ESCENARIOS	3-3
3.2.	DEFINICIÓN DE TIPOS DE ESCENARIOS	3-4
3.2.1.	<i>Escenario Tendencial</i>	3-4
3.2.2.	<i>Escenario Alternativo (dirigido)</i>	3-5
3.3.	ESCENARIO ECONÓMICO	3-5
3.3.1.	<i>Análisis Histórico de las Variables Económicas de la Región</i>	3-6
3.3.2.	<i>Generación de Escenario Económico</i>	3-7
3.4.	ESCENARIO SOCIO DEMOGRÁFICO	3-7
3.4.1.	<i>Determinación de la Situación Actual de los GSE</i>	3-8
3.4.2.	<i>Escenario Global de Crecimiento</i>	3-9
3.4.3.	<i>Obtención de Escenarios Futuros de Hogares Según GSE</i>	3-10
3.5.	ESCENARIO DE DESARROLLO URBANO	3-13
3.5.1.	<i>Etapa I: Obtención de la Situación Base</i>	3-13
3.5.2.	<i>Etapa II: Análisis de la Oferta y Demanda Urbana</i>	3-16
3.5.3.	<i>Etapa III: Obtención de los Escenarios de Desarrollo Urbano</i>	3-18
3.6.	ESCENARIO DE SERVICIOS URBANOS	3-21
3.6.1.	<i>Escenarios de Servicios Públicos y Cultura</i>	3-21
3.6.2.	<i>Escenarios de Matrículas</i>	3-21
3.6.3.	<i>Escenarios de Salud (Establecimientos Médicos y Atenciones Médicas)</i>	3-24
3.6.4.	<i>Escenarios de Espacios Públicos y Áreas Verdes</i>	3-25
3.7.	DIAGNÓSTICO DE LOS ESCENARIOS Y TENDENCIAS ESPERADAS	3-25
3.7.1.	<i>Diagnóstico de la Situación Actual</i>	3-26
3.7.2.	<i>Diagnóstico de la Situación Futura</i>	3-26
3.8.	JORNADAS DE PARTICIPACIÓN 2.....	3-26
3.9.	VALIDACIÓN DE LOS ESCENARIOS	3-26
3.9.1.	<i>Taller-Presentación 3</i>	3-27
3.10.	DOCUMENTOS ETAPA 3	3-27
3.10.1.	<i>Informe Parcial 3</i>	3-27
3.10.2.	<i>Resumen Ejecutivo Etapa 3</i>	3-27
3.10.3.	<i>Presentación Etapa 3</i>	3-27

INDICE DE CUADROS

Cuadro Nº 3-1: GSE Establecido por Diversos Organismos	3-9
Cuadro Nº 3-2: Variables Urbanas Consideradas	3-14

INDICE DE FIGURAS

Figura Nº 3-1: Ejemplo de Proyección de Hogares según GSE, Antofagasta	3-10
Figura Nº 3-2: Ejemplo de Hogares según Ingresos y Avalúos, Ciudad de Antofagasta.....	3-12
Figura Nº 3-3: Etapas de la Generación de Escenarios Urbanos	3-13
Figura Nº 3-4: Ejemplo de Catastro de Variables Urbanas – Situación Base, Antofagasta	3-15
Figura Nº 3-5: Ejemplo de Proyección de la Demanda Urbana, Antofagasta	3-17
Figura Nº 3-6: Ejemplo de Áreas Urbanas según Especialización y Crecimiento Estimado para Comercio, Antofagasta	3-20
Figura Nº 3-7: Ejemplo de Proyección de Matrículas, Antofagasta	3-22

Esta etapa del estudio tiene como objetivo definir los escenarios para Antofagasta, con la finalidad de estimar cuánto y cómo será el crecimiento de Antofagasta los próximos 15 años, junto con esto se busca dar respuesta a la pregunta respecto de donde se considera más sustentable que se produzca dicho crecimiento desde el punto de vista económico, social y ambiental.

Para lograr esto, esta tarea considera –sobre la base de la revisión de escenarios existentes y su complementación realizada en la etapa de levantamiento sistematización y diagnóstico-, la generación de escenarios de desarrollo futuro para Antofagasta, bajo una óptica cuantitativa y sobre la base de un desarrollo tendencial y otro alternativo.

Una vez obtenido los escenarios, estos son presentados en la jornada de participación en donde se validarán y consensuarán.

De esta manera, esta tarea considera los siguientes puntos:

- Definición del Marco Geográfico de Análisis
- Tipos de Escenarios
- Escenario Económico
- Escenario Socio Demográfico
- Escenario de Desarrollo Urbano (Usos de Suelo) – Sistema de Actividades
- Diagnóstico de Escenarios de desarrollo
- Complementación análisis de demandas potenciales

3.1. Marco Geográfico para la Generación de Escenarios

Tal como fue expuesto en la etapa de revisión de escenarios existentes y su complementación y conforme a los diversos antecedentes a considerar, el estudio abarcará diversas escalas de análisis desde el nivel macro (región) al nivel de zonas al interior de la ciudad, pasando por los indicadores a nivel de la ciudad en su totalidad.

Además, el estudio de Línea Base para el Plan CREO Antofagasta busca establecer el set de requerimientos que el plan maestro integrado debe considerar como punto de partida, cuya área de estudio se circunscribe a la ciudad de Antofagasta, definida por los límites del Plan Regulador Comunal vigente y sus modificaciones.

De esta manera, el área de estudio comprende la totalidad del área urbana definida por el Plan Regulador comunal vigente y sus modificaciones. Dicha área será dividida en una serie de unidades de análisis definidas conforme a las homogeneidades urbanas.

Por lo anterior –tal como ya fue propuesto en se propone en la etapa de revisión de escenarios existentes y su complementación- la generación de escenarios comprenderá una zonificación generada sobre la base de la zonificación utilizada en el último estudio estratégico de transporte y considerando además las unidades definidas en el Plan Regulador Comunal.

Sobre la base de los anteriores antecedentes y mediante un análisis de clúster, se considerarán una serie de zonas que posean ciertas homogeneidades internas definidas sobre la base del sistema de actividades, condiciones socioeconómicas, aspectos urbanos y la regulación existente.

Considerando las distintas escalas de análisis antes mencionados y la zonificación generada, se generarán los distintos escenarios que se describen a continuación.

3.2. Definición de Tipos de Escenarios

Sobre la base de la experiencia en la generación de diversos escenarios para numerosas ciudades, se propone la generación de dos escenarios, lo que permitirá simular el estado de la ciudad bajo dos ópticas de desarrollo uno tendencial y otro alternativo o dirigido sobre los cuales se analizaran los estándares e indicadores, para finalmente generar una propuesta de desarrollo que se defina como la situación más sustentable desde el punto de vista económico, social y ambiental.

3.2.1. Escenario Tendencial

De esta manera, el escenario tendencial, considera un desarrollo que en gran medida sigue la tendencia observada durante los últimos años y aborda una evolución que sigue cierta inercia. Por ejemplo, en el caso de los escenarios de desarrollo urbano considera lo que ha sido la tendencia de crecimiento de la ciudad en los últimos 20 años bajo la normativa vigente como marco regulador del crecimiento. En este sentido las proyecciones globales de crecimiento de cada una de las variables explicativas de viaje se localizan replicando la tendencia de los últimos años y considerando los proyectos programados seguros.

3.2.2. Escenario Alternativo (dirigido)

Por su parte el escenario alternativo o dirigido corresponde a un escenario planificado que será propuesto sobre la base de lo que se defina como la situación más sustentable desde el punto de vista económico, social y ambiental, el cual se define considerando por una parte el diagnóstico compartido y los indicadores definidos anteriormente.

Por ejemplo, en el caso de los escenarios de desarrollo urbano, el escenario alternativo, corresponde a una variante del escenario tendencial, realizado sobre la base de las evaluaciones realizadas hasta aquí y considerando el diagnóstico compartido, de modo de potenciar aquellas iniciativas posibles o probables que generalmente constituyen un cambio o giro al desarrollo urbano de los últimos años.

El escenario de desarrollo urbano dirigido recoge los cambios posibles y establece una localización que se aleja de la tendencia, incorporando además de los proyectos seguros, todos aquellos de menor certeza (proyectos posibles) catastrados en el análisis de la oferta inmobiliaria.

3.3. Escenario Económico

El escenario económico tiene como finalidad analizar y proyectar las variables que definen el crecimiento económico de la Región y que tienen directa repercusión en el desarrollo de Antofagasta

Tradicionalmente los métodos a utilizar para este tipo de análisis pueden considerar la generación de matriz insumo producto, sin embargo, la metodología para el presente estudio se basa en un enfoque econométrico. Lo anterior se debe a que la utilización de una matriz de insumo producto para estimar el impacto de la industria minera sobre la región de Antofagasta no es conveniente porque:

- La última matriz de insumo producto publicada por el Banco Central es a nivel nacional y del año 1996, donde la economía chilena presentaba características muy distintas a las actuales.
- El banco central no ha publicado matrices de insumo producto a nivel regional.
- Para generar una matriz de insumo producto regional “estimada” se debe determinar a priori cuáles son los insumos producidos en la región y cuáles son “importados” de otras regiones, lo que determina la utilización de supuestos cuyas características influenciarían fuertemente los resultados a obtener.
- La generación de datos y correcta programación computacional de dicha matriz es un proceso que requiere de un periodo que considera muchos meses de trabajo.

- La correcta lectura de los coeficientes obtenidos no es trivial, por lo que la generación y utilización de ellos debe ser hecha con mucho cuidado.

De esta manera se propone una metodología en la que se realiza un análisis estadístico del vínculo existente entre el indicador de actividad económica regional (INACER) o el PIB, y sus principales determinantes para poder realizar proyecciones de corto, mediano y largo plazo.

La estimación del impacto de un sector en particular sobre una economía no es una tarea fácil. La existencia de múltiples interrelaciones directas e indirectas entre sectores y agentes hace difícil poder aislar resultados determinados y atribuir –con un rango de error limitado- dichos resultados al funcionamiento de un sector específico.

De esta manera, la metodología propuesta permite estimar el impacto que tienen diferentes variables sobre la actividad económica regional en su conjunto, considerando las interrelaciones potenciales entre los diferentes sectores. Por ejemplo, si la industria minera afecta otros sectores como las ventas del comercio en la región, la demanda por transportes, servicios financieros, servicios personales u otros sectores de la economía regional, esta metodología permitiría conocer el impacto directo que tiene la industria minera sobre el crecimiento del PIB regional pero también el indirecto a través del impacto sobre estos sectores.

El resultado de las estimaciones econométricas permiten señalar que estadísticamente un X% de aumento en alguna de las variables explicativas (podría ser del precio del cobre o de las inversiones mineras), aumentan -en promedio- un Y% del PIB regional. Con este resultado es posible predecir el PIB per cápita en la región para los próximos años.

- Para desarrollar lo anterior, el análisis económico que se propone está dividido en dos partes que son Análisis Histórico de las Variables Económicas de la Región
- Generación de Escenario Económico

3.3.1. Análisis Histórico de las Variables Económicas de la Región

En la primera parte, se propone hacer una descripción general de la región, analizando la evolución de algunos indicadores claves tales como:

- El INACER (Banco Central)
- El PIB regional (Banco Central)
- Empleo (INE)

- Desempleo (INE)
- Ingresos (INE)
- Variables demográficas y sociales: edad, sexo, pobreza, educación, entre otros (CASEN e INE)

3.3.2. Generación de Escenario Económico

En la segunda parte se propone realizar un análisis estadístico del vínculo existente entre el indicador de actividad económica regional (INACER) o el PIB, y sus principales determinantes para poder realizar proyecciones de corto, mediano y largo plazo.

Normalmente una regresión econométrica estima una ecuación de la siguiente forma:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \dots + u_t$$

En donde Y corresponde a la variable dependiente y X corresponde a las variables independientes, aquellas que explicarían a la dependiente. La variable u_t representa un término aleatorio de error.

Algunas de las variables independientes que podrían ser útiles para explicar el crecimiento de la región son el precio del cobre y otros commodities, el IMACEC y la misma variable de crecimiento de la región rezagada uno o más periodos.

La hipótesis que se testea en una regresión econométrica es que, considerando un error estadístico dado, β_1 es distinto de cero. Esto quiere decir, se prueba la hipótesis de que las variables explicativas propuestas efectivamente afectan a la variable dependiente. Una vez encontradas las variables que son significativas, el signo indica la dirección del efecto sobre Y .

Para estimar el crecimiento de la región, se deben multiplicar estos parámetros a las predicciones de corto y largo plazo que estén disponibles para las variables explicativas.

Cabe señalar que éste o cualquier método que pretenda predecir una variable económica, será más efectivo en el corto plazo que en el largo plazo puesto que se dispone de una menor incertidumbre respecto de las variables explicativas.

3.4. Escenario Socio Demográfico

Este punto tiene como finalidad conocer la distribución geográfica y estimar la evolución futura de los grupos socioeconómicos de Antofagasta, lo que se realiza fundamentalmente sobre la base de los

ingresos familiares, número de hogares, población y considerando su localización dentro del área de estudio.

De esta manera, el escenario socio demográfico comprende por una parte el análisis histórico y la situación actual, así como la situación esperada para los próximos 15 años de variables demográficas y sociales. En este sentido se plantea la revisión y la generación de los escenarios poblacionales considerando las siguientes variables:

- Población
- Hogares
- Ingresos
- Grupos Socioeconómicos

Para lograr lo anterior se cuenta con antecedentes de población y sus proyecciones realizadas por el Instituto Nacional de Estadísticas, los antecedentes de la encuesta de empleo, la serie histórica de ingresos familiares provenientes del Ministerio de Desarrollo Social, los antecedentes de grupos socioeconómicos (GSE) provenientes de diversas fuentes como son Adimark o Collect S.A., antecedentes de avalúos provenientes de estudios de referencia como son los Diagnósticos del Sistema de Transporte Urbano de Sectra – Ministerio de Transportes, entre otras.

La generación de escenarios de localización de variables socioeconómicas considera el desarrollo de tres puntos que son, por una parte la obtención de la situación actual o distribución actual de los grupos socioeconómicos, posteriormente la generación del escenario global de crecimiento y finalmente la generación del escenario de distribución geográfica o de localización de estas variables.

3.4.1. Determinación de la Situación Actual de los GSE

La situación actual o radiografía de la situación actual de los grupos socioeconómicos es obtenida sobre la base de los antecedentes de la encuesta EOD (Origen – Destino) del año 2010 -la cual entrega el número de hogares según ingresos familiares-, y considerando los grupos socioeconómicos (GSE) establecidos por diversos organismos.

Cuadro N° 3-1: GSE Establecido por Diversos Organismos

GSE	Promedio de Ingreso Familiar (\$ 2010)					
	ICCOM (1)	CORPA (2)	Collect – GFK (3)	ATISBA (4)	NOVOMERC (5)	Considerado ¹
ABC1	\$ 3.603.375	\$ 2.043.990 y más	\$ 3.423.005	\$ 4.023.832	\$ 2.107.891	\$ 3.423.005
C2	\$ 1.349.065	\$1.506.098	\$1.256.683	\$ 1.656.872	\$ 1.446.248	\$ 1.256.683
C3	\$650.016	\$ 720.776	\$665.604	\$ 688.571	\$ 649.933	\$ 665.604
D	\$ 367.127	\$344.251	\$351.258	\$ 322.768	\$ 401.085	\$ 351.258
E	\$160.932	107579 y menos	\$150.776	\$ 107.590	\$ 143.454	\$ 150.776

(1) ICCOM Estudios de Mercado, marzo 2005. (2) CORPA Estudios de Mercado, 2006 - 2007. (3) Collect - GFK, 2011. (4) ATISBA, 2005. (5)

NOVOMERC. Análisis en base a datos ICCOM.

Fuente: Elaboración Propia.

3.4.2. Escenario Global de Crecimiento

Con los anteriores antecedentes y estudios de referencia, se propone la obtención del escenario socio-demográfico de las variables anteriormente señaladas, aplicando diversos modelos y metodologías usadas por el consultor, y que permiten generar el escenario global para la ciudad.

Dentro de esto se propone la metodología usada en los mencionados estudios pero considerando los antecedentes más actuales disponibles en relación al CENSO, CASEN, encuesta de empleo y antecedentes macroeconómicos que influyen en el comportamiento demográfico.

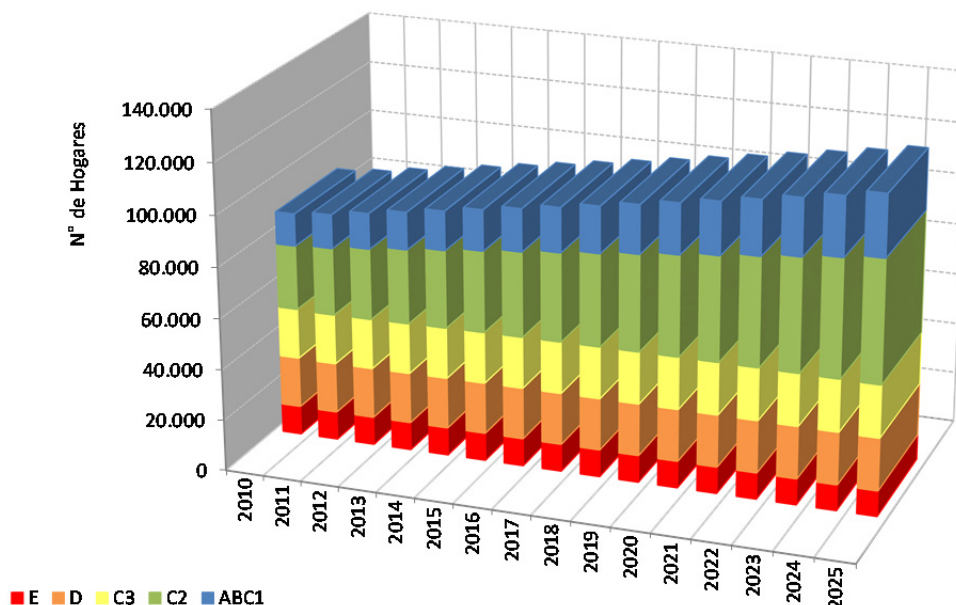
La proyección de hogares, se considera además las estimaciones realizadas por el INE y los antecedentes de ingresos familiares provenientes del Ministerio de Desarrollo Social.

En forma secuencial, la proyección de Hogares considera los siguientes puntos:

- Proyección de población
- Proyección del tamaño medio del hogar (TMH)
- Proyección de hogares totales
- Proyección de ingresos medios Familiares
- Distribución de hogares por categoría socioeconómica (GSE)

¹Se propone como corte preliminar para cada GSE, lo que será estudiado una vez de analicen los datos de ingresos más recientes disponibles.

Figura N° 3-1: Ejemplo de Proyección de Hogares según GSE, Antofagasta



Fuente: Geociudad, 2012.

Dado la posición geográfica y el contexto económico en que se encuentra Antofagasta, parte importante del análisis -especialmente en la etapa de proyección de población-, tiene que ver con la variable inmigración, lo que será analizado como punto relevante de esta tarea.

3.4.3. Obtención de Escenarios Futuros de Hogares Según GSE

Una vez analizados los datos de ingresos familiares y establecidos los GSE, se obtendrá la distribución geográfica mediante la aplicación de los rangos de GSE a los datos de la encuesta de ingresos obteniéndose la situación actual, para posteriormente –sobre la base de las proyecciones de crecimiento obtenidas anteriormente- generar los escenarios de distribución geográfica de estas variables.

El procedimiento para la construcción de escenario de hogares por categoría de ingresos incluye en primer lugar la incorporación de los proyectos inmobiliarios, expresados en número de viviendas caracterizados según el rango de ingreso familiar al que se encuentran dirigidos. Esto se obtiene realizando un análisis similar al que comúnmente se efectúa cuando se otorga crédito hipotecario por parte de las instituciones financieras, en donde se considera el ingreso familiar a una tasa de interés determinada y a una cantidad de años de plazo y considerando como tope un dividendo que represente un cuarto de la renta mensual.

Posteriormente, el delta entre el resultado obtenido hasta aquí y la proyección global, es asignado según el crecimiento del uso residencial, establecido en la construcción del escenario de superficie de uso residencial explicado posteriormente. Junto con esto, cada categoría de ingresos es distribuida según la importancia de las mismas (especialización de las categorías de ingresos) en cada zona en la situación base o corte temporal anterior y de acuerdo a la distribución de los valores de suelo.

Junto con lo anterior, en esta etapa también son considerados los antecedentes de incentivos propuestos por la autoridad para determinadas zonas, aspecto que también es considerado en la construcción del escenario de superficie construida de uso residencial.

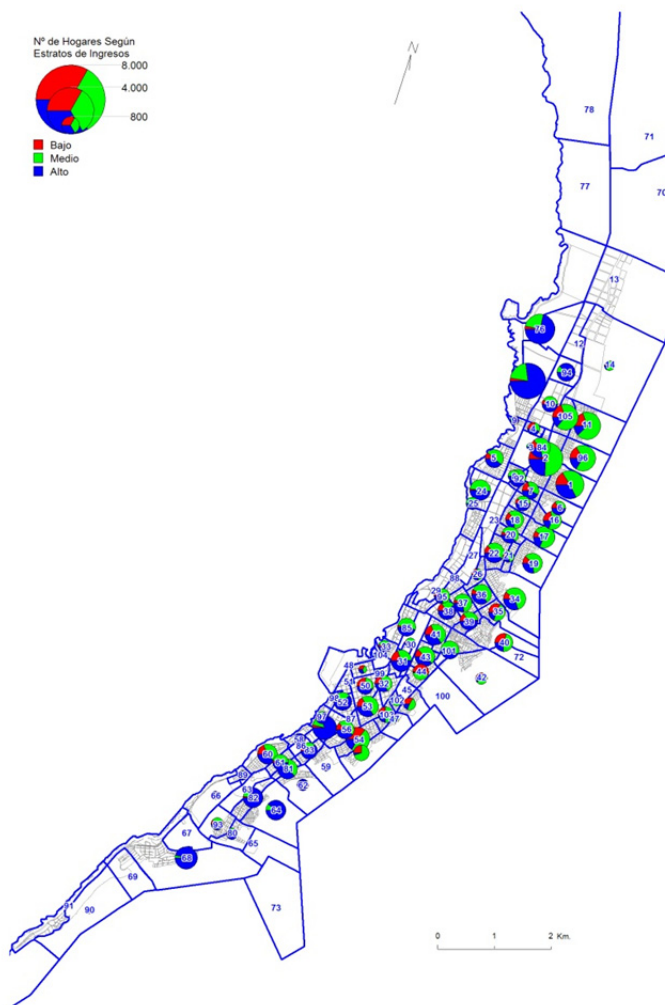
Para el caso de las zonas donde disminuyen los estratos de menores ingresos, esto derivado de una mejor condición económica global, se asume que esto involucra el paso desde categorías más pobres a categorías de mayores ingresos dentro de la misma zona, pasando de un estrato a otro en forma secuencial hasta completar la proyección.

Lo anterior, implica que tras la asignación de proyectos, se producirá el traspaso de hogares a las categorías de ingresos superiores en forma proporcional a la disminución de hogares en la categoría anterior.

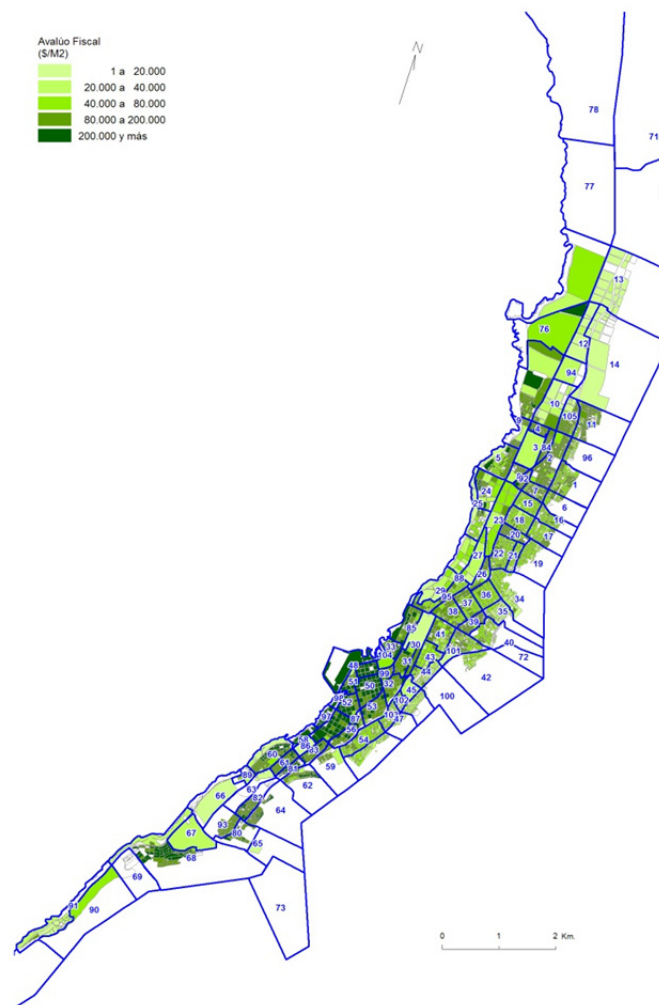
En otras palabras, se asume como supuesto que el total de hogares en una zona no debe disminuir, a menos que existan antecedentes que avalen traslados o procesos migratorios como por ejemplo políticas de erradicación, entre otros.

Figura Nº 3-2: Ejemplo de Hogares según Ingresos y Avalúos, Ciudad de Antofagasta

Hogares Según Ingresos (Alto, Medio, Bajo)



Avalúos



Fuente: Geociudad, 2012.

3.5. Escenario de Desarrollo Urbano

La generación de los escenarios es lograda mediante la aplicación de una metodología desarrollada por Geociudad Consultores, la que ha sido utilizada en diversos estudios realizados tanto para ciudades de tamaño intermedio como para las áreas metropolitanas existentes en Chile.

Esta metodología se divide en tres etapas, estas son: Situación Base; Análisis de la Oferta y Demanda Urbana; y finalmente Obtención de los Escenarios de Desarrollo Urbano.

Figura Nº 3-3: Etapas de la Generación de Escenarios Urbanos



Fuente: Geociudad, 2013.

3.5.1. Etapa I: Obtención de la Situación Base

La primera etapa corresponde a la obtención de la Situación Base, en la cual se realiza el catastro de las variables a analizar.

Estas variables provienen de diversas fuentes de información como son:

Estudios de transportes y estudios urbanos realizados previamente por diversos organismos como son SECTRA - MTT (Secretaría de Planificación de Transporte - Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones), MOP (Ministerio de Obras Públicas), MINVU (Ministerio de Vivienda y Urbanismo).

Antecedentes de construcciones y normativa territorial provenientes de las municipalidades.

Estadísticas y antecedentes de construcciones y normativa territorial provenientes del Ministerio de Vivienda y Urbanismo

Información inmobiliaria proveniente de las diversas empresas relacionadas con este rubro y catastros realizados por el consultor.

Preliminarmente, las variables urbanas a considerar corresponden a aquellas consideradas como estratégicas desde el punto de vista de los estudios y planes para ciudades intermedias realizados en Chile², variables que en algunos casos han sido desagregadas con la finalidad de generar variables coherentes con las usadas en los indicadores y estándares definidos en la etapa de evaluación.

Cuadro Nº 3-2: Variables Urbanas Consideradas

Variable	Categorías	Unidad de Medida
Habitación	Oferta Residencial	Superficie Construida (Superficie Construida)
Comercio	Oferta Urbana	
Educación y Cultura		
Salud		
Deporte y Recreación		
Servicios Públicos	Administración y	
Oficinas	Servicios	
Hotelería (1)		
Industria (2)	Sistema Productivo	
Transporte y Bodega (3)		
Otros (4)	Otros Usos	

(1) Incluye Hotel y Motel (2) Industria: incluye Industria y Minería. (3) Transporte y telecomunicaciones (4) Otros: incluye usos Culto, Estacionamientos, Otros usos y Sin Información.

Fuente: Elaboración Propia.

El resultado del catastro de todas estas variables, corresponde a una matriz de datos por manzana y zona de estudio, lo que además se representa mediante figuras temáticas.

Cabe mencionar que en el caso de los servicios públicos, educación y salud, su definición específica será realizada en el desarrollo de los escenarios de servicios descrito posteriormente.

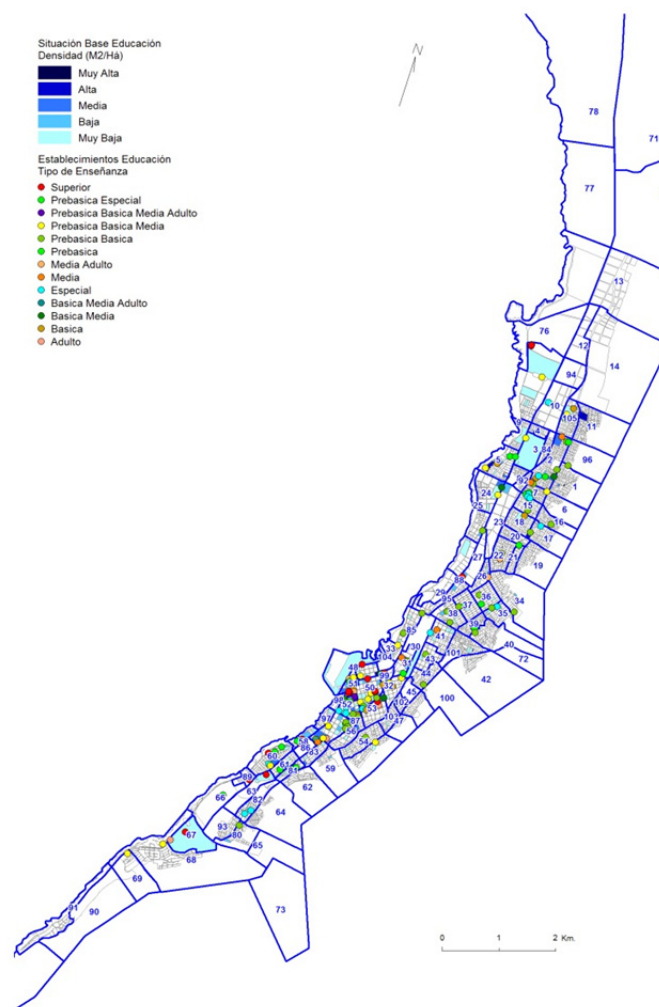
²Las categorías a considerar son preliminares, proponiéndose un ajuste y agrupación que puede variar según los requerimientos del estudio y la disponibilidad de información, lo que se evaluará durante la etapa I del estudio.

Figura Nº 3-4: Ejemplo de Catastro de Variables Urbanas – Situación Base, Antofagasta

Catastro Residencial (M2 Construidos)



Catastro Educación (m2 Construidos) y Establecimientos Según Tipo



Fuente: Geociudad, 2012.

3.5.2. Etapa II: Análisis de la Oferta y Demanda Urbana

Una vez obtenido lo anterior, la segunda etapa de la metodología de generación de escenarios incluye el desarrollo de dos puntos los cuales son por una parte la obtención de la demanda urbana o proyecciones globales y por otra la obtención de la oferta urbana. Esta última considera a su vez dos importantes puntos, que son la oferta inmobiliaria y la obtención de oferta de terreno disponible según la normativa territorial.

3.5.2.1. Obtención de la Demanda Urbana

De esta manera, en primer lugar se obtiene la demanda urbana, esto corresponde a las estimaciones globales de crecimiento de cada una de las variables antes descritas.

Esto se logra mediante la aplicación de modelos econométricos calibrados previamente en diversos estudios de referencia, donde las variables dependientes corresponden a los usos de suelo relevantes y la variable independiente corresponden a las mismas variables y al PIB Nacional, como indicador del crecimiento económico del país.

Para generar estos modelos, y consistente con los procedimientos usados habitualmente en este tipo de métodos de proyección que implican tratamientos de series temporales, se divide este apartado en los siguientes puntos los que son desarrollados en forma secuencial.

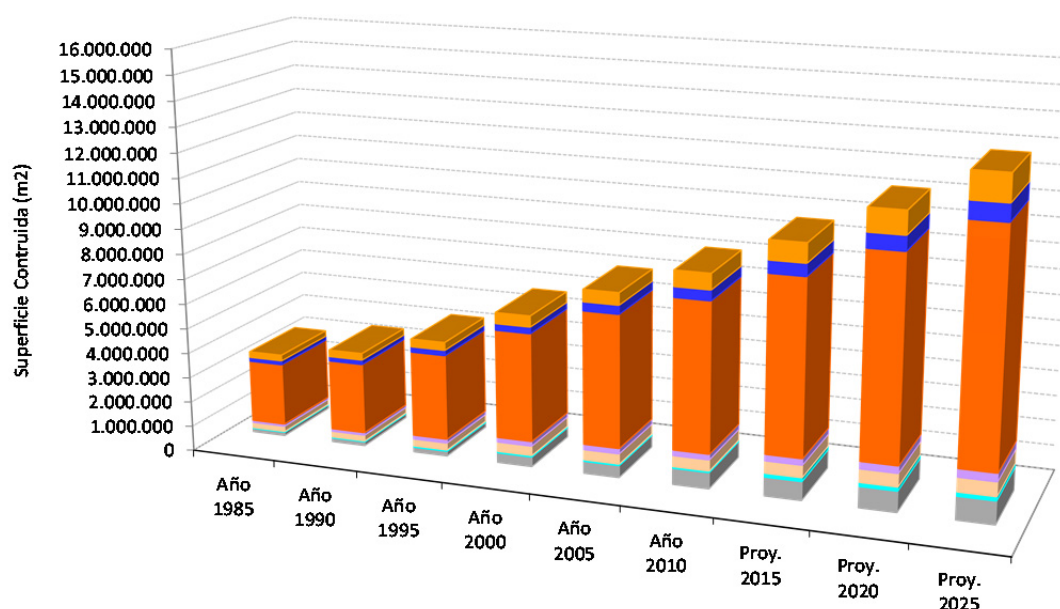
- Obtención de las Series de Tiempo
- Orden de Integración de las Variables
- Obtención de los Modelos de Proyección
- Análisis de los Residuos Estimados
- Estimación
- Validación de las Proyecciones

El último punto antes señalado tiene gran importancia en cuanto a que recoge la opinión de los participantes de la jornada de participación, respecto de las proyecciones generadas.

En este sentido, es importante mencionar que dado que existe una serie de antecedentes asociados al posible desarrollo de grandes proyectos que podrían cambiar la tendencia global de crecimiento del sistema de actividades, se propone la generación de proyecciones diferenciadas, una Tendencial y otra de Alternativa (probablemente optimista), de esta manera a los anteriores puntos, se agregan los siguientes:

- Obtención de los Modelos de Proyección - Escenario Alternativo
- Análisis de los Residuos Estimados - Escenario de Contraste
- Estimación - Escenario Alternativo

Figura N° 3-5: Ejemplo de Proyección de la Demanda Urbana, Antofagasta



	Año 1985	Año 1990	Año 1995	Año 2000	Año 2005	Año 2010	Proy. 2015	Proy. 2020	Proy. 2025
Comercio	231.925	265.957	312.821	436.111	482.984	630.262	761.069	908.549	1.072.388
Educación	164.483	184.408	217.704	263.786	355.562	414.966	496.039	586.847	687.208
Habitación	2.508.709	2.837.196	3.427.163	4.342.972	5.310.061	5.968.088	6.951.833	8.032.431	9.208.071
Industria	90.665	108.123	157.893	188.149	216.384	222.418	254.959	289.346	328.429
Servicios	222.841	239.570	287.768	383.191	409.241	441.615	485.330	523.588	561.847
Salud	34.269	40.837	55.132	63.647	65.234	67.031	155.910	161.484	167.057
Otros	136.610	154.184	191.239	389.497	481.466	645.667	743.655	829.413	915.171

Fuente: Geociudad, 2012.

3.5.2.2. Obtención de la Oferta Urbana

Tal como fue señalado anteriormente, la oferta urbana considera dos puntos. Por una parte se obtiene la oferta inmobiliaria, en donde son catastrados los proyectos a ejecutarse durante el horizonte de tiempo de análisis. Estos proyectos son localizados geográficamente, dimensionados y caracterizados según el uso al que corresponden.

En el caso de los proyectos residenciales, estos son caracterizados de acuerdo a los grupos socioeconómicos a los cuales se encuentran dirigidos, relacionando su valor comercial (UF) con la clasificación GSE utilizada en el escenario de hogares antes descrito.

En forma paralela, se obtiene la oferta de territorio disponible para el desarrollo urbano, esto se determina sobre la base de lo que señalan los instrumentos de planificación territorial (Plano Regulador Comunal, Plan Seccional La Chimba, Plan Seccional Barrio Industrial La Negra).

Específicamente, esto corresponde a la determinación del cupo disponible para la construcción de nuevos proyectos o ampliaciones de cada uso en las distintas zonas de la ciudad. Para ello se realiza el cruce entre usos permitidos, coeficientes de constructibilidad y superficie predial, a este resultado se le resta la superficie actualmente construida, obteniéndose así la superficie que es posible de construir.

3.5.3. Etapa III: Obtención de los Escenarios de Desarrollo Urbano

Finalmente, una vez desarrollado todo lo anterior, la etapa de obtención de escenarios corresponde a una simulación de la distribución de cada una de las variables urbanas analizadas, proyectadas a cada corte temporal considerado, lo que se realiza integrando las diversas variables consideradas como son las proyecciones globales, la normativa territorial, el catastro inmobiliario, todo esto previo la realización de un análisis urbano que considera fundamentalmente la evolución histórica de cada zona de la ciudad y los niveles de especialización relativa existentes en las mismas zonas.

De esta manera, esta etapa considera dos puntos, que son: Análisis Urbano y Construcción de Escenarios, tal como se explica a continuación:

3.5.3.1. Análisis Urbano

Respecto del análisis urbano, este comprende fundamentalmente tres aspectos, que son el análisis de las tendencias de crecimiento observadas durante los últimos años, los niveles de especialización relativa y el análisis de las tendencias esperadas.

Respecto de las tendencias de crecimiento que han presentado las distintas zonas de la ciudad, se considera el análisis de las variaciones observadas para cada uso durante la última década.

Por otra parte, el análisis de los niveles de especialización relativa que poseen las mismas zonas, es obtenido mediante el cálculo del coeficiente de especialización relativa, el cual entrega un indicador del nivel de especialización en un área definida, en este caso de cada zona de estudio en particular. El resultado de este índice es el peso relativo de cada uso en cada zona en relación al peso del mismo uso en toda la ciudad. Junto con esto, se analizan usos de mayor participación y los usos predominantes, considerándose normalmente aquellos que poseen una participación mayor al 20% de cada zona.

La tercera componente considera el análisis de las tendencias esperadas para la ciudad, lo que se realiza sobre la base del conocimiento que existe de la ciudad y de los procesos de desarrollo urbano esperados.

3.5.3.2. Construcción de Escenarios de Usos de Suelo (superficie construida)

Una vez realizado todo lo anteriormente descrito, la construcción de escenarios urbanos o escenarios de superficie construida por uso de suelo consiste en la asignación de la superficie global proyectada en cada zona.

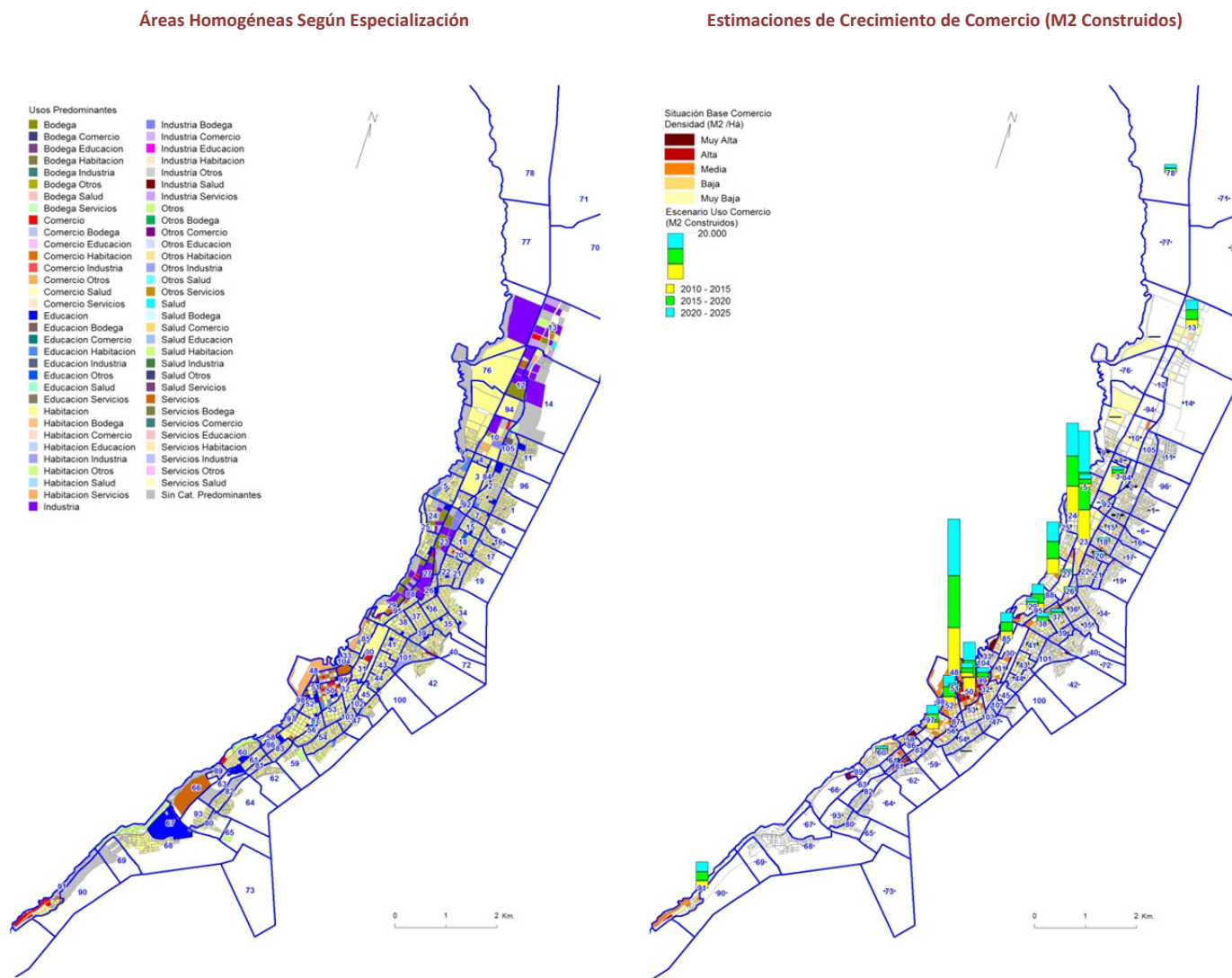
Esto se realiza incorporándose en primer lugar los proyectos programados de cada uso. Esto es previamente analizado el cupo disponible obtenido a partir de la normativa territorial. Posteriormente, se asigna el crecimiento tendencial o dinámica observada en cada zona.

Finalmente, una vez realizado lo anterior, queda un delta de superficie que es la diferencia respecto de la proyección global. Este delta no ingresa al escenario ni por proyectos o incentivos ni tampoco por crecimiento tendencial (dinámica reciente de la ciudad), esta situación se debe esencialmente a las restricciones normativas y cupo disponible en cada zona.

Este delta de superficie es asignado en toda el área de estudio de acuerdo a los niveles de especialización que presentan las distintas zonas de la ciudad y considerando además el cupo establecido por la normativa territorial.

Una vez obtenido los escenarios, estos son presentados en la jornada de participación en donde se validarán y consensuarán.

Figura Nº 3-6: Ejemplo de Áreas Urbanas según Especialización y Crecimiento Estimado para Comercio, Antofagasta



Fuente: Geociudad, 2012.

3.6. Escenario de Servicios Urbanos

Como parte de los escenarios, se considera la generación de escenarios de servicios, dentro de lo cual se propone analizar y proyectar las variables servicios públicos y equipamiento, educación, salud. Junto con esto se analizarán y generarán escenarios de servicios culturales y patrimonio, espacio público y áreas verdes.

3.6.1. Escenarios de Servicios Públicos y Cultura

Sobre la base de la información y escenarios generados en el punto anterior, se propone establecer los escenarios de servicios públicos y equipamientos (Facilities). En el primer caso se considera la información de superficie construida sus proyecciones y su localización futura (escenarios), mientras que en el segundo se considera el catastro de equipamientos y su correspondiente localización proponiéndose escenarios futuros elaborados considerando los proyectos en carpeta y sobre la base de las posibilidades de consolidación de los servicios propuestos y demandados, lo que es determinado en función de un análisis poblacional y sus requerimientos.

Además, sobre la base de la información municipal y otros estudios de referencia, se considera el catastro de los bienes y áreas patrimoniales, aspecto de especial relevancia en el desarrollo de los indicadores. Su proyección y generación de escenarios es determinado en función de un análisis de los proyectos existentes los requerimientos o demanda potencial.

3.6.2. Escenarios de Matrículas

Respecto de la variable educacional, en el desarrollo de escenarios de usos de suelo, se obtiene la superficie destinada a educación así como sus proyecciones y escenarios. En este punto se complementa y se obtiene mediante la generación del escenario de matrículas por tipo de educación, el cual, al igual que en el caso del sistema de actividades, su generación posee tres etapas, situación base, análisis de la demanda y obtención de escenarios de localización.

3.6.2.1. Situación Base de Matrículas

La situación base de matrículas corresponde al catastro de establecimientos y a los datos de número de matrículas catastrados por el consultor al año base, correspondientes a los tipos de educación básica, media y técnica-superior, las que son localizadas por establecimiento educacional y agrupadas por zona

de estudio, mediante la geocodificación de las direcciones de cada establecimiento o mediante los antecedentes aportados por la municipalidad.

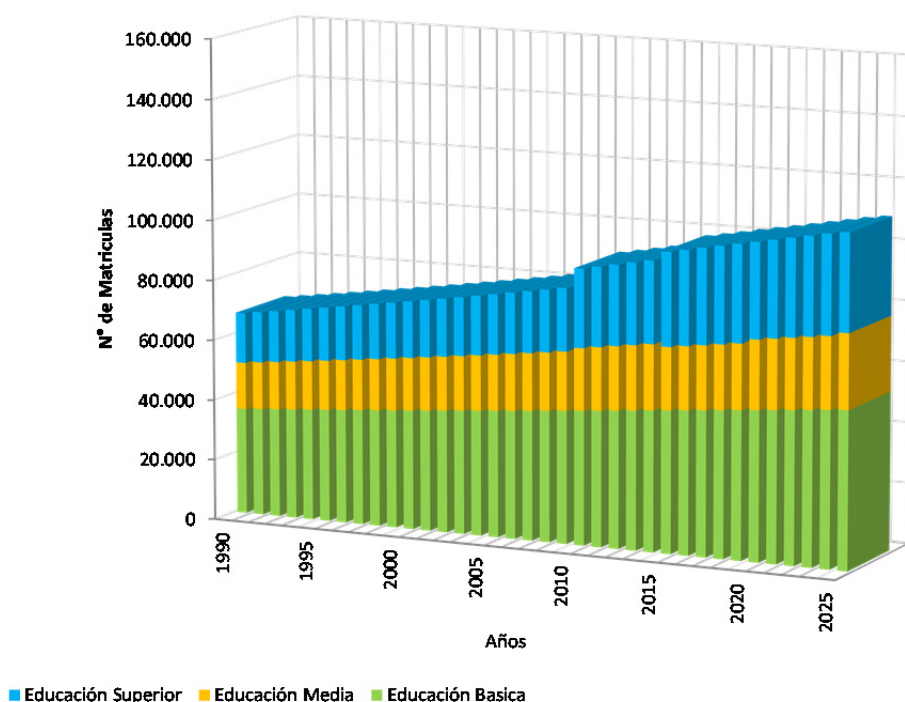
La información de matrículas proviene fundamentalmente del Ministerio de Educación (MINEDUC), dirección municipal de educación, oficina provincial de educación y del Consejo Superior de Educación (CSE). En los siguientes cuadros se presenta la descripción de categorías de las matrículas utilizada por MINEDUC y CSE.

3.6.2.2. Análisis de la Demanda de Establecimientos y Matrículas (Proyecciones)

Sobre la base de los antecedentes poblacionales del Instituto Nacional de Estadísticas, y los índices de escolaridad obtenidos de la relación entre los datos del INE y el catastro de matrículas se generan las proyecciones para cada rango de edad (programática) y tipo de educación para el horizonte de tiempo propuesto.

Dentro de estas proyecciones se consideran además las metas y los objetivos propuestos por el Ministerio de Educación respecto de la cobertura educacional.

Figura N° 3-7: Ejemplo de Proyección de Matrículas, Antofagasta



Fuente: Geociudad, 2012.

3.6.2.3. Generación de Escenarios de Matrículas

La generación del escenario de matrículas considera en primer lugar la localización de los antecedentes de nuevas matrículas según los proyectos programados (catastrados en la etapa de levantamiento de iniciativas, planes, programas, proyectos e ideas), este dato es ingresado directamente en cada zona en forma similar a la localización de usos de suelo.

Posteriormente, en el caso de las matrículas que de acuerdo a las proyecciones se incrementan en número para el período considerado de generación de escenarios, el delta restante entre dichas proyecciones y los proyectos programados (expresados en matrículas) es asignado en concordancia al incremento de la superficie de uso educación estimado para cada zona en el escenario de usos de suelo.

Dicho incremento es traducido también en número de matrículas de acuerdo a los antecedentes de requerimiento de superficie construida por alumno y que corresponde a 1,10 m² por alumno para las salas de clases, a 0,15m² por alumno en el caso de los patios cubiertos y a 3 m² por alumno en el caso de los patios, este último será utilizado sólo en los casos en que se disponga de la información de patios.

Lo anterior implica previamente identificar los proyectos que consideran aumento de matrículas como son los establecimientos nuevos, respecto de aquellas construcciones que corresponden sólo a ampliaciones o edificios complementarios a las construcciones existentes, las que pueden derivar de programas de mejoramiento de infraestructura escolar o se encuentran asociados a la implementación de la jornada escolar completa.

Junto con esto, el análisis anterior es complementado con un análisis de consistencia entre superficie construida y número de matrículas, esto implica identificar todas aquellas zonas con matrículas y superficie construida de uso educación; las zonas con superficie de uso educación pero que no poseen matrículas y que corresponden a construcciones destinadas a labores complementarias a los establecimientos de educación o a cultura; y finalmente se identifican todas aquellas zonas que poseen matrículas pero que de acuerdo a la base de datos del Servicio de Impuestos Internos no poseen superficie destinada a este uso, situación que se presenta en establecimientos que no han sido registrados con el destino educación.

Esta última situación puede presentarse en muchos casos, debido a que muchas veces los recintos de educación no necesariamente se encuentran registrados para efectos impositivos como uso educación o se encuentran asociados a roles aledaños.

Junto con lo antes descrito, se realiza un análisis de las matrículas que de acuerdo a las proyecciones, corresponden a categorías que disminuyen durante el período considerado para los escenarios. Para ello, la disminución de cada zona considera la dinámica de disminución que han presentado dichas unidades territoriales en el período considerado para el análisis histórico y en el caso de las categorías en que no se dispone de antecedentes históricos, la disminución se realiza distribuyendo la disminución total estimada para el área de estudio en forma proporcional a las matrículas existentes en la situación base.

3.6.3. Escenarios de Salud (Establecimientos Médicos y Atenciones Médicas)

Respecto de la variable salud, en el desarrollo de escenarios de usos de suelo se obtiene la superficie destinada a este uso, así como sus proyecciones y escenarios. En este punto se complementa y se obtiene mediante la generación del escenario de atenciones médicas por tipo de educación, el cual, al igual que en el caso del sistema de actividades, su generación posee tres etapas, situación base, análisis de la demanda y obtención de escenarios de localización.

3.6.3.1. Situación base de salud (atenciones médicas)

La situación base de centros de salud y atenciones médicas corresponde al catastro de establecimientos y al número de atenciones médicas catastrados al año base, las que han sido localizadas por establecimiento de salud y agrupadas por zona de estudio, mediante las direcciones de cada establecimiento.

La información de atenciones proviene fundamentalmente del Ministerio de Salud a través del Departamento de Estadísticas (DEIS), y los diversos establecimientos de salud privada catastrados.

3.6.3.2. Análisis de la demanda de establecimientos y atenciones (proyecciones)

Dentro de la etapa de análisis de la demanda, se incluye las proyecciones de atenciones médicas para la ciudad, lo que se logra relacionando el número de atenciones catastradas con los hogares del año de la situación base, obteniéndose así el número de atenciones anuales por hogar. Posteriormente, se aplica esta tasa a la proyección de hogares generadas en el punto anterior, lográndose así las atenciones médicas para todo el periodo considerado en el estudio.

3.6.3.3. Generación de Escenarios de Salud

El procedimiento para la construcción de escenario de atenciones médicas también incluye la incorporación de los proyectos programados, en este caso expresados en número de atenciones médicas por nuevo establecimiento de salud lo que es relacionado con el número de hogares, es decir, se asume que cada hogar posee un número determinado de atenciones por año lo que se traduce en la Tasa de Atenciones Médicas / Hogar.

Según lo anterior dichos proyectos son previamente caracterizados en cuanto al tipo de establecimiento público y privado, por lo que son asignados según corresponda.

Posteriormente, el delta o diferencia entre la proyección realizada y los proyectos programados, es localizado según el crecimiento establecido en la construcción del escenario de superficie de uso salud descrito previamente.

Junto con lo anterior, en esta etapa también son considerados los antecedentes de incentivos propuestos para determinadas zonas, los que también han sido establecidos en la construcción del escenario de uso salud.

3.6.4. Escenarios de Espacios Públicos y Áreas Verdes

Sobre la base de la información municipal y otros estudios de referencia, se considera el catastro de los espacios públicos y áreas verdes

Lo anterior considera su localización, proponiéndose posteriormente el desarrollo de escenarios futuros elaborados considerando los proyectos en carpeta y sobre la base de las posibilidades de consolidación de las áreas definidas en el Plan regulador Comunal, lo que es determinado en función de un análisis de crecimiento habitacional y sus requerimientos.

3.7. Diagnóstico de los Escenarios y Tendencias Esperadas

Este punto tiene como finalidad diagnosticar la situación de Antofagasta en relación a los diversos estándares considerados, evaluando tanto la situación actual como en los escenarios a 15 años.

Generar una propuesta de desarrollo que se defina como la situación más sustentable desde el punto de vista económico, social y ambiental.

3.7.1. Diagnóstico de la Situación Actual

Una vez generado los escenarios, será posible analizar en primer lugar la situación actual o punto de partida en relación a los indicadores y estándares considerados. Con esto, se obtendrá un diagnóstico de la situación actual, en función de lo cual se podrá establecer los cambios con la situación futura planteada en los escenarios a 15 años.

3.7.2. Diagnóstico de la Situación Futura

Una vez generado los escenarios futuros será posible por una parte analizar las tendencias de crecimiento y de desarrollo tanto tendencial como desarrollo propuesto. Esto comprende al análisis de las tasas de crecimiento, la identificación de diversos procesos como pueden ser, expansión, densificación, reconversión de zonas, degradación de barrios, entre otros.

Junto con esto se realizará el análisis de demandas potenciales según los escenarios propuestos, lo que se obtendrá aplicando los estándares e indicadores definidos previamente. Con esto será posible además, obtener el diferencial o delta de cambio entre la situación actual y la futura.

3.8. Jornadas de Participación 2

El equipo consultor tendrá coordinación previa y participación con el fin de asegurar la obtención de información requerida en esta etapa para continuar con el estudio. Las antropólogas que forman parte del equipo profesional de la presente propuesta se coordinarán con el equipo de Participación para entregar impresiones locales sobre aspectos socio-demográficos relevantes que puedan ser explorados en las Jornadas de Participación Ciudadana, y para estar presentes como contraparte en las actividades de Participación Ciudadana que se realicen.

3.9. Validación de los Escenarios

Este punto tiene gran importancia en cuanto a que recoge la opinión de los participantes de la jornada de participación, respecto de los escenarios generados.

En este sentido, es importante mencionar que dado que existe una serie de antecedentes asociados al posible desarrollo de grandes proyectos que podrían cambiar la tendencia global de crecimiento del sistema de actividades, se propone –tal como ya fue mencionado anteriormente- la generación de

escenarios diferenciados, un Tendencial y otro Alternativo (probablemente optimista). Es por esto que es sumamente relevante exponer y validar dichos escenarios.

3.9.1. Taller-Presentación 3

El equipo consultor desarrollará una presentación-taller con el comité público-privado presentando los contenidos y resultados de la etapa.

3.10.Documentos Etapa 3

La tarea aborda la preparación, producción, control de calidad y entrega a completa satisfacción de la contraparte de los documentos de la etapa.

3.10.1. Informe Parcial 3

3.10.2. Resumen Ejecutivo Etapa 3

3.10.3. Presentación Etapa 3

4. ETAPA IV. REQUERIMIENTOS PLAN MAESTRO

INDICE DEL CONTENIDO

4.	ETAPA IV. REQUERIMIENTOS PLAN MAESTRO.....	4-1
4.1.	ESCENARIO COMPILADO PLAN MAESTRO	4-2
4.2.	DEFINICIÓN DEL PROGRAMA URBANÍSTICO PLAN MAESTRO	4-2
4.2.1.	<i>Visión del Plan y Lineamientos Estratégicos</i>	4-2
4.2.2.	<i>Objetivos</i>	4-3
4.2.3.	<i>Líneas de Acción</i>	4-4
4.2.4.	<i>Estrategia Espacial</i>	4-4
4.3.	TALLER-PRESENTACIÓN 4	4-6
4.4.	DOCUMENTOS INFORME FINAL.....	4-6
4.4.1.	<i>Informe Final</i>	4-6
4.4.2.	<i>Informe Ejecutivo</i>	4-6
4.4.3.	<i>Presentación Final</i>	4-6
4.4.4.	<i>Propuesta Gráfica Integrada</i>	4-6

INDICE DE CUADROS

Cuadro Nº 4-1: Cuadro Ejemplo de Orientación Estratégica, Metas y Objetivos Específicos	4-3
Cuadro Nº 4-2: Cuadro Ejemplo de Objetivos Específicos y Líneas de Acción.....	4-4
Cuadro Nº 4-3: Síntesis Temas de definiciones	4-5

INDICE DE FIGURAS

Figura Nº 4-1: Proceso de Definición de Objetivos y Estrategia Espacial	4-2
Figura Nº 4-2: Ejemplo de Integración Orientaciones y Definiciones.....	4-5

4.1. Escenario Compilado Plan Maestro

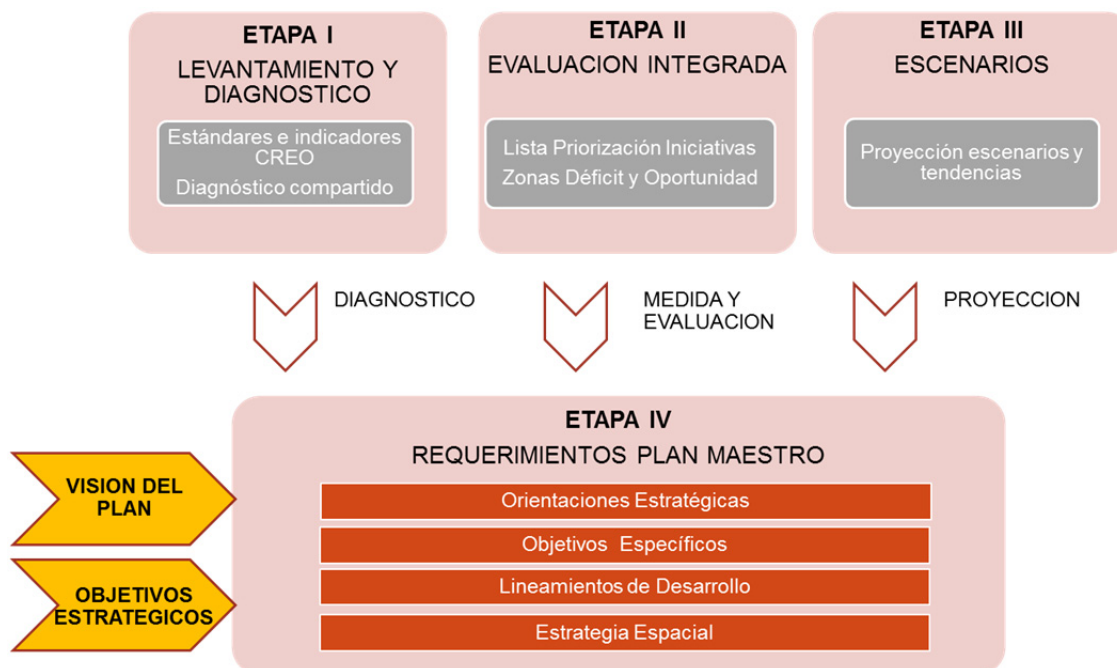
En este punto se presenta de manera consolidada en escenario validado y elegido sobre el cual se deberá desarrollar el Plan Maestro. El escenario será presentado de manera integral, cuantitativa, gráfica y cualitativa.

4.2. Definición del Programa Urbanístico Plan Maestro

4.2.1. Visión del Plan y Lineamientos Estratégicos

En este primer punto se basará en la *Visión Objetivo* de la ciudad en base al cual se definirán las *Orientaciones Estratégicas* para el desarrollo global del Plan Maestro. Estas orientaciones se basarán en los objetivos establecidos en los Instrumentos de Planificación Territorial (IPT), los planteados por los actores técnicos de la ciudad, la *Visión y Lineamientos Estratégicos* definidos por la contraparte técnica de CREO. De esta manera las *Orientaciones Estratégicas* guiarán un conjunto de definiciones conceptuales urbanas y la meta deseada a la que se espera arribar mediante su ejecución.

Figura Nº 4-1: Proceso de Definición de Objetivos y Estrategia Espacial



Fuente: Elaboración Propia.

4.2.2. Objetivos

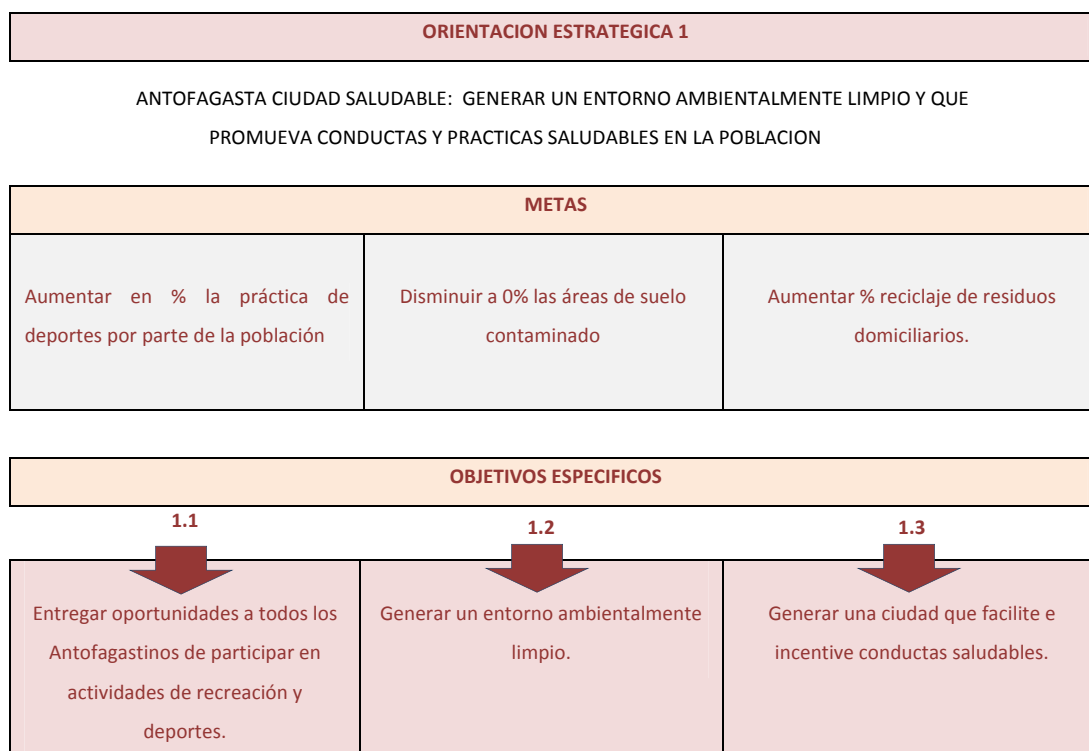
4.2.2.1. Orientaciones Estratégicas

Sobre la base de la Visión Objetivo se explicitará el enunciado de las Orientaciones Estratégicas. Ellas establecerán directrices e irán vinculados a metas medibles de manera de entregar parámetros de control de cumplimiento del plan en el tiempo.

4.2.2.2. Objetivos Específicos

En un segundo nivel se explicitarán objetivos específicos vinculados a cada uno de los estratégicos y de las categorías de análisis de manera de poder establecer claramente el vínculo desde el nivel estratégico hasta el nivel de líneas de acción, definición y priorización de iniciativas.

Cuadro Nº 4-1: Cuadro Ejemplo de Orientación Estratégica, Metas y Objetivos Específicos



Fuente: Elaboración Propia.

4.2.3. Líneas de Acción

Sobre la base de los Objetivos Específicos en este punto se especificaran iniciativas territoriales complejas por medio de Líneas de Acción como podrían ser: recuperación y revitalización del centro de la ciudad, protección de laderas, desarrollo e integración del borde costero, integración y desarrollo de aéreas vulnerables, desarrollo de polo educacional tecnológico, entre otros.

El enunciado y especificación de las líneas de acción se hará según corresponda a nivel Metropolitano, por Temáticas Sectoriales y/o Zonal a nivel de las zonas integradas de gestión.

Cuadro Nº 4-2: Cuadro Ejemplo de Objetivos Específicos y Líneas de Acción

1.1	1.2	1.3
Entregar oportunidades a todos los Antofagastinos de participar en actividades de recreación y deportes.	Generar un entorno ambientalmente limpio.	Generar una ciudad que facilite e incentive conductas saludables.
Líneas de Acción		
- Mejorar oferta deportiva en áreas de riesgo social. - Generar equipamiento deportivo de excelencia. - Aumentar dotación de espacios públicos con facilidades para la práctica deportiva.	- Implementación de nuevo relleno sanitario - Implementar política de educación y reciclaje. - Saneamiento de quebradas y eliminación de micro basurales. - Remediación de áreas contaminadas	Aumentar oferta de espacios con facilidades a MNM en el sistema de transporte de la ciudad.

Fuente: Elaboración Propia.

4.2.4. Estrategia Espacial

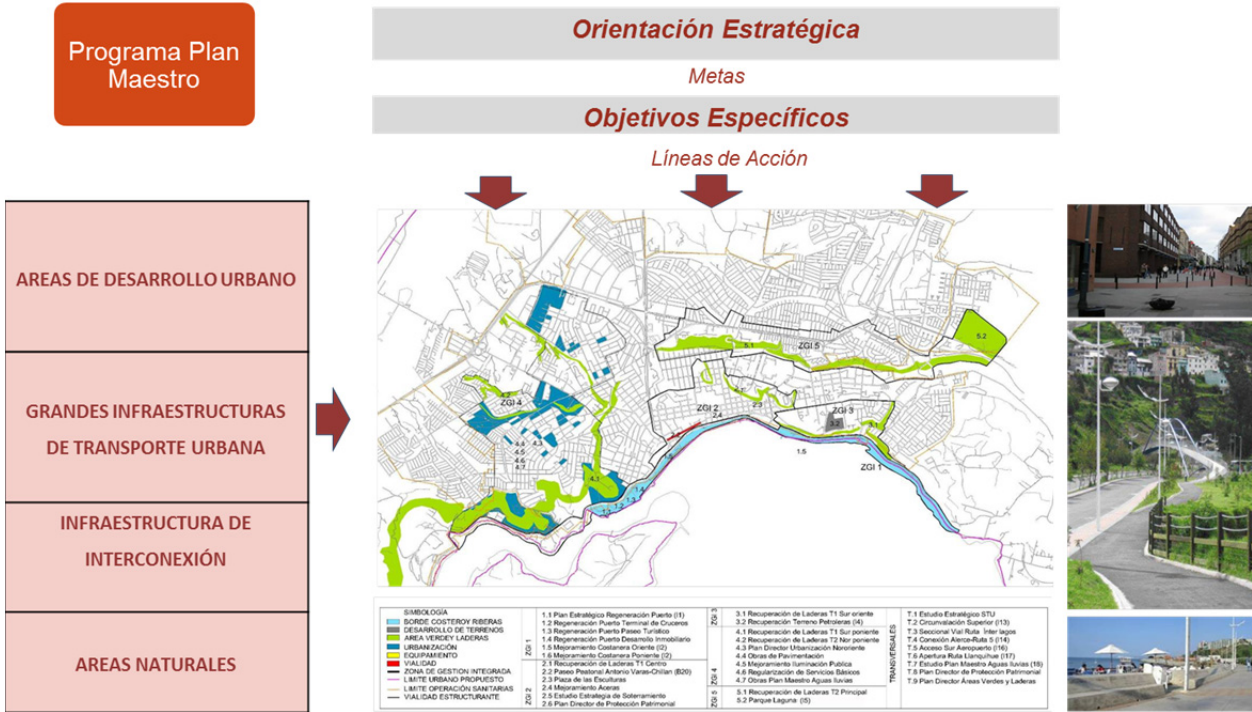
En base a las líneas de acción se elaborará una estrategia espacial en la cual estarán definidos de manera territorial y cualitativa, áreas de intervención, iniciativas a nivel metropolitano, sectorial y zonal. Se trabajará en un set de planos que sintetizen la información de manera gráfica y amigable en el cual se establezca una conexión clara con cada uno de los objetivos y lineamientos.

Cuadro Nº 4-3: Síntesis Temas de definiciones

AREAS DE DESARROLLO URBANO	• Áreas de cambio • Centros urbanos • Áreas de desarrollo • Zonas Integradas de Gestión • Limite urbano • otros
INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE URBANA	• Vialidad estructurante • Red facilidades transporte publico • Red ferroviaria existente • Red de ferrocarril urbano • red rutas MNM • otros
GRANDES INFRAESTRUCTURAS DE INTERCONEXIÓN	• Puerto • Aeropuerto • Centro logístico • otros
AREAS NATURALES	• Reservas Naturales • Áreas de riesgo • Áreas de restricción • otros

Fuente: Elaboración Propia.

Figura Nº 4-2: Ejemplo de Integración Orientaciones y Definiciones



Fuente: Elaboración Propia

4.3. Taller-Presentación 4

El equipo consultor desarrollará una presentación-taller con el comité público-privado presentando los contenidos y resultados de la etapa.

4.4. Documentos Informe Final

La tarea aborda la preparación, producción, control de calidad y entrega a completa satisfacción de la contraparte de los documentos de la etapa.

4.4.1. Informe Final

4.4.2. Informe Ejecutivo

4.4.3. Presentación Final

4.4.4. Propuesta Gráfica Integrada

Se elaborará una propuesta gráfica integral que facilite la lectura y el entendimiento por parte de todos los actores relevantes. Se desarrollará una estrategia de niveles de información la cual se presentará como una herramienta que a través de la priorización y síntesis de la información con el fin de permitir distintos niveles de entendimiento de forma intuitiva. Para esto se proponen una serie de elementos y herramientas integrados en la propuesta gráfica los que permitirán los objetivos listados anteriormente.

4.4.4.1. Elementos Informativos

Para configurar el sistema de niveles de información se proponen una serie de elementos gráficos los cuales orientarán al lector y jerarquizarán la información a mostrar. Para esto se incluirá:

- Cuadros Resumen - Síntesis de información elaborada en párrafos redactados
- Íconos Esquemáticos - Elementos que indiquen o grafiquen conceptos expuestos
- Separadores de Texto - Líneas trazadas para separar ideas o secciones
- Ícono de Número de Página
- Barra Lateral Informativa - Número y nombre del capítulo actual

4.4.4.2. Material Gráfico de Apoyo

Se dará especial énfasis al material gráfico a lo largo de toda la propuesta. En este sentido se propone incorporar la mayor cantidad de material gráfico para apoyar y dar fuerza a los argumentos e ideas expuestas. Junto con eso se propone una estrategia gráfica unificada para todos los planos y esquemas que se presenten en términos de elementos y colores.

4.4.4.3. Tipografía y Colores

Se establecerá una paleta de colores la cual incluirá una gama y un color complementario para cada sección del estudio. De esta forma todos los elementos gráficos mencionados en la sección "Elementos Informativos" irán de acuerdo a ésta, y tanto estos elementos como la tipografía podrán hacer uso del color complementario para destacar algún elemento relevante.

En relación a la tipografía se propone el uso de dos tipografías base. La primera de carácter más gráfico pretende destacar para ser usada en títulos generales y subtítulos. La segunda tipografía de carácter más informativo, será utilizada en el texto base del informe.