



Servicio
de Evaluación
Ambiental

Gobierno de Chile

GUÍA PARA LA DESCRIPCIÓN DEL USO DEL TERRITORIO EN EL SEIA

GUÍA PARA LA DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA



GUÍA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
PARA LA DESCRIPCIÓN DEL USO DEL TERRITORIO EN EL SEIA

Editor: Servicio de Evaluación Ambiental
Diseño y Diagramación: Nicole Michel Aravena
ISBN: 978-956-9076-10-7
2013

La Guía para la Descripción del Uso del Territorio en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental ha sido elaborada por el Servicio de Evaluación Ambiental, Departamento de Participación Ciudadana y Departamento de Estudios y Desarrollo de la División de Evaluación Ambiental y Participación Ciudadana, en conjunto con la División Jurídica.

Agradecemos a los y las profesionales del Servicio de Evaluación Ambiental que hicieron posible esta publicación.

PRESENTACIÓN



Dando cumplimiento a un mandato legal, el Servicio de Evaluación Ambiental se encuentra uniformando los criterios, requisitos, condiciones, antecedentes y exigencias técnicas de la evaluación de impacto ambiental de proyectos y actividades, entre otros, mediante la elaboración de guías.

Dicha labor requiere establecer criterios comunes y consistentes con el conjunto de competencias ambientales de los distintos órganos de

la administración del Estado que participan en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), contribuyendo con la disminución de los márgenes de discrecionalidad en la toma de decisiones y la tecnificación de dicho Sistema.

Esta Guía pretende orientar a los titulares y facilitar la labor de la evaluación ambiental de proyectos, contribuyendo a perfeccionar el SEIA y fortalecer el cumplimiento de los objetivos que nos aproximen al desarrollo sustentable del país.

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized letters that appear to be 'ITL'.

Ignacio Toro Labbé
Director Ejecutivo
Servicio de Evaluación Ambiental



ÍNDICE

SIGLAS	9
1. INTRODUCCIÓN	10
1.1 Alcances generales de la evaluación de impacto ambiental	10
1.2 Objetivo y alcance de la Guía	11
1.3 Componentes del uso del territorio en el marco del SEIA	13
2. USO DEL SUELO	14
2.1 Marco Conceptual	14
2.2 Uso del suelo actual	16
2.3 Uso del suelo potencial o capacidad de uso del suelo	17
2.4 Uso del suelo planificado por Instrumentos de Planificación Territorial	20
2.5 Uso del suelo planificado por Instrumentos de Ordenamiento Territorial	24
3. ACTIVIDADES ECONÓMICAS Y PRODUCTIVAS RELEVANTES	26
4. CONSTRUCCIONES RELEVANTES	26
5. ORIENTACIONES PARA LA DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA	26
5.1 Nivel del levantamiento de información	26
5.2 Consideraciones Metodológicas	30
REFERENCIAS	35

SIGLAS

A continuación se listan las principales siglas que se utilizan en este documento:

DIA	: Declaración o Declaraciones de Impacto Ambiental
EIA	: Estudio o Estudios de Impacto Ambiental
IPT	: Instrumento o Instrumentos de Planificación Territorial
LGUC	: Ley General de Urbanismo y Construcciones
OGUC	: Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones
SEA	: Servicio de Evaluación Ambiental
SEIA	: Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental

1

INTRODUCCIÓN

1.1 Alcances generales de la evaluación de impacto ambiental

Según lo establecido por el marco legal vigente, la evaluación de impacto ambiental es el procedimiento orientado a determinar si el impacto ambiental de una actividad o proyecto se ajusta a las normas vigentes¹. Como tal, debe contemplar mecanismos a través de los cuales se determina el referido impacto y su significancia, así como el cumplimiento de las normas ambientales aplicables. La Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, establece que dicho procedimiento está a cargo del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA).

En términos generales, la evaluación de impacto ambiental en el marco del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) se basa en el análisis de las partes, obras y acciones de un proyecto o actividad a ejecutarse y cómo éstas alteran los componentes del medio ambiente involucrados. Tal ejercicio se realiza previo a la ejecución del proyecto o actividad y, por tanto, se basa en una predicción de la evolución de los componentes ambientales en los escenarios con y sin proyecto. Esto requiere conocer la caracterización de dichos componentes en su estado previo a la ejecución del proyecto.

El titular de un proyecto o actividad debe analizar si éste se encuentra en el listado de tipologías susceptibles de causar impacto ambiental, en cualquiera de sus fases, que deben someterse al SEIA (artículo 10 de Ley N° 19.300 y artículo 3 del Reglamento del SEIA).

Si el proyecto o actividad debe ser sometido al SEIA, es responsabilidad del titular definir la modalidad de ingreso, ya sea a través de un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) o una Declaración de Impacto Ambiental (DIA). Para ello, corresponde un análisis del artículo 11 de la Ley N° 19.300, donde se establece que los proyectos que se sometan al SEIA requieren la elaboración de un

EIA si generan o presentan a lo menos uno de los siguientes efectos, características o circunstancias:

- a.** Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos;
- b.** Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire;
- c.** Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos;
- d.** Localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar;
- e.** Alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona;
- f.** Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

De acuerdo a lo anterior, la generación o presencia de uno de estos efectos, características o circunstancias hace necesario que el titular del proyecto o actividad elabore un EIA, el cual debe considerar las materias contenidas en el artículo 12 de la Ley N° 19.300:

- a.** Una descripción del proyecto o actividad;
- b.** La descripción de la línea de base, que deberá considerar todos los proyectos que cuenten con resolución de calificación ambiental, aun cuando no se encuentren operando;

¹Definición de *Evaluación de Impacto Ambiental*, letra j) del artículo 2 de la Ley N° 19.300.

c. Una descripción pormenorizada de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 que dan origen a la necesidad de efectuar un Estudio de Impacto Ambiental;

d. Una predicción y evaluación del impacto ambiental del proyecto o actividad, incluidas las eventuales situaciones de riesgo;

e. Las medidas que se adoptarán para eliminar o minimizar los efectos adversos del proyecto o actividad y las acciones de reparación que se realizarán, cuando ello sea procedente;

f. Un plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes que dan origen al Estudio de Impacto Ambiental;

g. Un plan de cumplimiento de la legislación ambiental aplicable.

Por el contrario y de acuerdo al artículo 18 de la Ley N° 19.300, si el proyecto o actividad no genera ninguno de los efectos, características o circunstancias antes señalados, se presentará una DIA para someterse al SEIA, la que debe considerar las materias contenidas en el artículo 12 bis de la Ley 19.300:

a. Una descripción del proyecto o actividad;

b. Los antecedentes necesarios que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 que pueden dar origen a la necesidad de efectuar un Estudio de Impacto Ambiental;

c. La indicación de la normativa ambiental aplicable, y la forma en la que se cumplirá;

d. La indicación de los permisos ambientales sectoriales aplicables, y los antecedentes asociados a los requisitos y exigencias para el respectivo pronunciamiento.

En consecuencia, la evaluación de impacto ambiental es el procedimiento en que, a través de un EIA o una DIA, debe demostrarse que el proyecto o actividad cumple con las normas ambientales aplicables. Además, en el caso de un EIA se debe acreditar que el proyecto o actividad se hace cargo de los impactos ambientales significativos que genera o presenta, enunciados en el artículo 11 de la Ley N° 19.300, mediante la definición e implementación de medidas apropiadas. En el caso de una DIA, se debe además justificar la inexistencia de impactos ambientales significativos. La autoridad, por su parte, debe verificar y certificar el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable y calificar la pertinencia, efectividad e idoneidad de las medidas ambientales propuestas.

1.2 Objetivo y alcance de la Guía

En las DIA o EIA es fundamental describir y caracterizar el área de influencia del proyecto con el objetivo de predecir y evaluar los impactos que en ésta puede generar el mismo.

El objetivo de la presente Guía es entregar lineamientos respecto a los contenidos a considerar en la descripción o caracterización del uso del territorio del área de influencia de un proyecto. En particular, esta guía se enfoca en la descripción del uso del territorio para evaluar los potenciales impactos sobre los elementos socioculturales de las comunidades o grupos humanos. Para ello se expone su marco conceptual, se determinan

y estandarizan criterios y se orienta en la metodología para el levantamiento de información sobre dicha materia.

Cabe señalar que, si bien esta Guía hace referencia a los Instrumentos de Planificación Territorial (IPT) en el marco de la descripción del uso del territorio, la verificación del cumplimiento de éstos como normativa ambiental aplicable no es parte del alcance de ésta.

La Figura 1 muestra en forma esquemática el alcance de esta Guía en el contexto del SEIA.

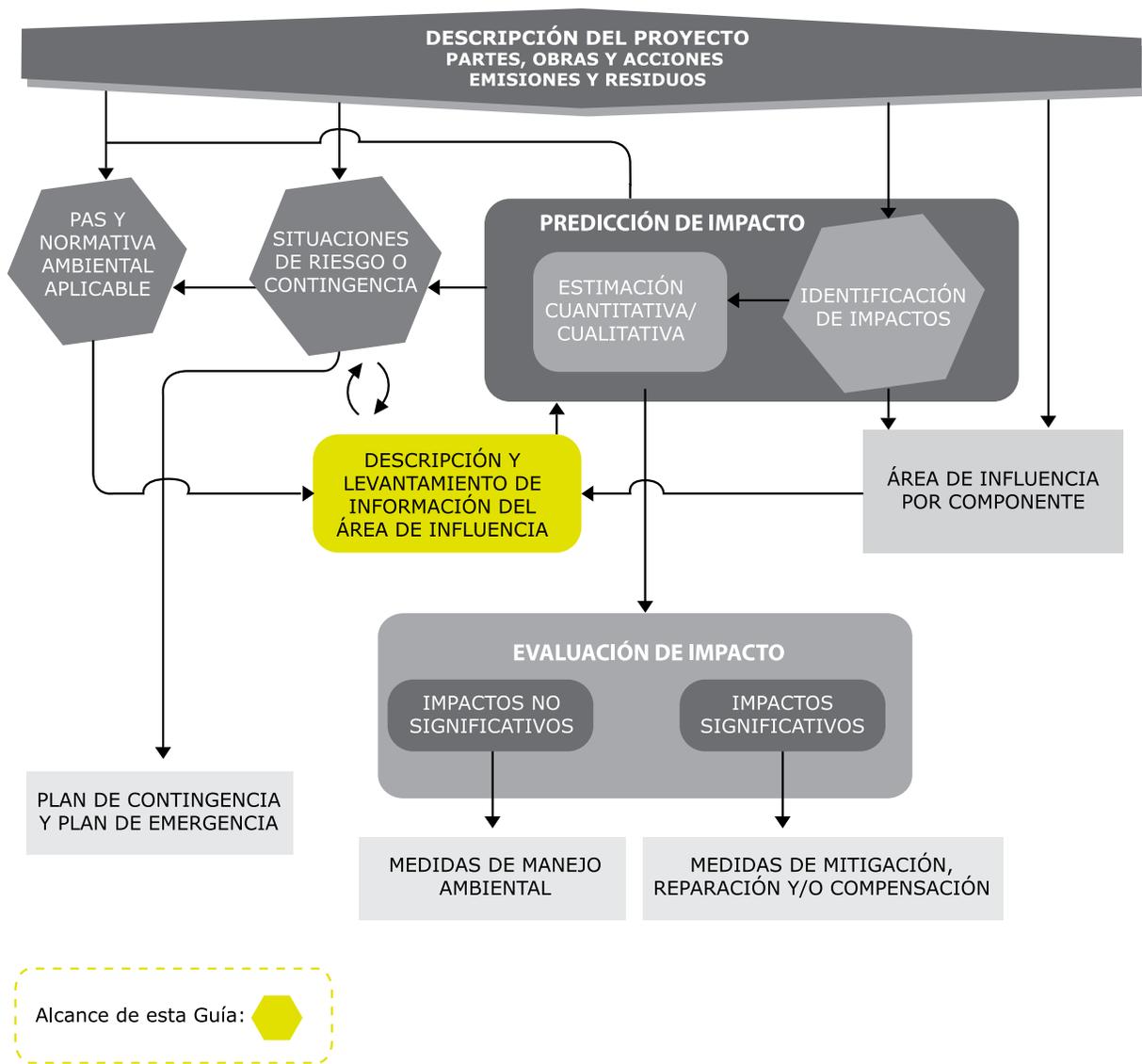


Figura 1. Alcance de esta Guía en el SEIA. Fuente: elaboración propia

La información presentada se complementa con los contenidos mínimos y criterios de evaluación establecidos en la Ley N° 19.300 y el Reglamento del SEIA, cuyo cumplimiento es de exclusiva responsabilidad de todo titular de proyecto que se somete al SEIA. Además, este documento se complementa con otras guías que han sido publicadas por el SEA.

Se hace presente que este es un documento de carácter **indicativo** y **referencial**, siendo responsabilidad de los titulares de los proyectos o actividades entregar toda la información relevante para la evaluación, lo que en definitiva se define en función de las características propias de cada proyecto y del área de influencia.

Como todas las guías elaboradas por el SEA, esta Guía será objeto de revisión y actualización permanente.

1.3 Componentes del uso del territorio en el marco del SEIA

El concepto de territorio es amplio y diverso y está ligado principalmente a variables como el paisaje, clima, relieve y, en general, a elementos naturales y antrópicos delimitados en una superficie terrestre donde se produce la interacción del ser humano con su entorno y el uso que la sociedad hace de él.

Los componentes del uso del territorio en el área de influencia de un proyecto, necesarios para la evaluación de impacto ambiental, son: (i) el uso del suelo, (ii) las actividades económicas y productivas relevantes y (iii) las construcciones relevantes. La Figura 2 ilustra esquemáticamente los componentes del uso del territorio en el SEIA, los que se desarrollan en los siguientes capítulos de este documento.

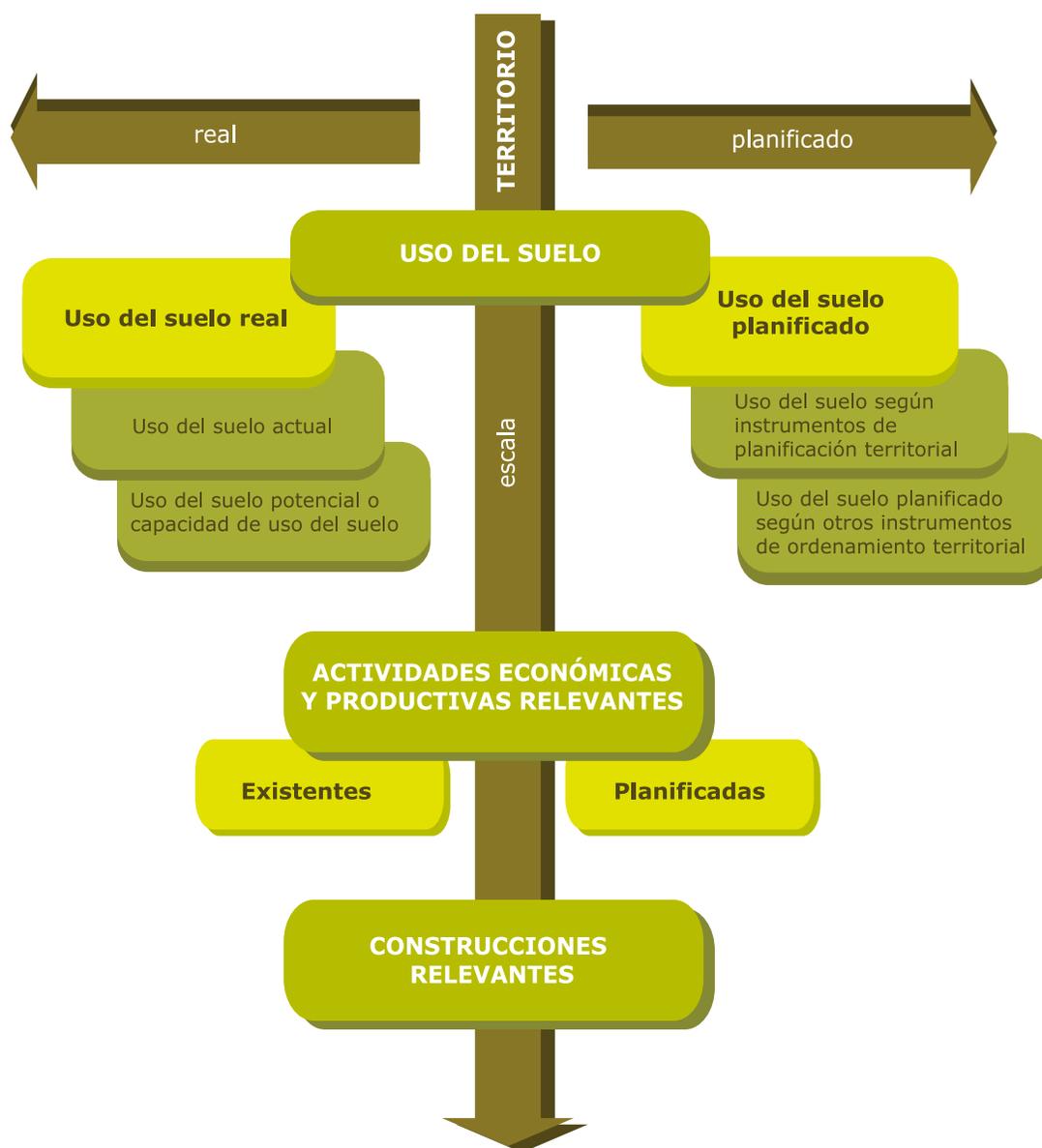


Figura 2. Componentes del uso del territorio en el marco del SEIA. Fuente: elaboración propia

2

USO DEL SUELO

2.1 Marco conceptual

Para efectos de esta Guía, se han definido algunos conceptos relacionados con el uso del suelo, los que se presentan a continuación:

- **Uso del suelo real**

El uso del suelo real se puede clasificar en uso actual o potencial:

- **Actual**

El uso del suelo actual se refiere a aquellas actividades que se desarrollan efectivamente en él. Corresponde a la manifestación visible de la ejecución de dichas actividades en el territorio, a partir de lo cual pueden deducirse determinadas prácticas y/o formas de apropiación u ocupación del suelo por parte de los habitantes en cada lugar. Es decir, el uso del suelo actual corresponde al uso del suelo efectivo en un tiempo determinado, normalmente el tiempo presente.

- **Potencial**

El uso de suelo potencial se refiere a la capacidad de uso que el suelo tiene como recurso para ser utilizado en la producción silvoagropecuaria. En la sección 2.3 de esta Guía se desarrolla con mayor detalle el concepto de capacidad de uso del suelo.

- **Uso del suelo planificado**

El ordenamiento territorial surge como una estrategia básica para lograr el desarrollo sustentable, entendiendo el ordenamiento en términos de planeación físico-espacial, el cual tiene como fin

atender el uso adecuado de los recursos naturales, la localización apropiada de las actividades productivas, la infraestructura, el equipamiento urbano y los servicios (Massiris, 2002). El ordenamiento territorial se traduce en los instrumentos de ordenamiento territorial. Los instrumentos de ordenamiento territorial establecen el uso de suelo planificado. En general, estos instrumentos expresan su planeación a través de la zonificación de los usos del suelo, adquiriendo éstos la cualidad de usos preferentes o deseados.

Un tipo de instrumento de ordenamiento territorial son los denominados Instrumentos de Planificación Territorial o IPT, que constituyen un conjunto de normas y acciones que tienen por objeto orientar y regular el desarrollo físico de un área determinada. En Chile, la planificación urbana², ya sea a nivel regional, comunal o intercomunal, se realiza a través de los IPT, los cuales se describen brevemente en la Tabla 3 de la sección 2.4 de esta Guía. En este contexto, el Decreto Supremo N° 47, de 1992, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC) define el uso del suelo como el conjunto genérico de actividades que el IPT admite o restringe en un área predial, para autorizar los destinos de las construcciones o instalaciones³.

El uso del suelo planificado no siempre coincide con el uso del suelo actual. Por ejemplo, en un determinado momento el uso del suelo actual podría ser agrícola en tanto para ese territorio el respectivo IPT podría establecer un uso del suelo residencial. Según lo planificado en el IPT, el uso agrícola tenderá a disminuir en el tiempo para dar paso a un uso residencial, momento en el cual coincidirá el uso del suelo actual con el uso del suelo normado por el IPT.

² En el marco de la LGUC, se entiende por planificación urbana al proceso que se efectúa para orientar y regular el desarrollo de los centros urbanos en función de una política nacional, regional y comunal de desarrollo socio-económico.

³ Artículo 1.1.2 de la OGUC.

• Tipos de usos del suelo

Esta Guía adopta la clasificación general de uso del suelo establecida en la OGUC, que distingue los siguientes tipos de usos del suelo:

- residencial,
- equipamiento,
- actividades productivas,
- infraestructura,
- área verde,
- espacio público.

Residencial: este uso contempla preferentemente el destino vivienda e incluye hogares de acogida, así como edificaciones y locales destinados al hospedaje y en general a la edificación o unidad destinada al uso habitacional⁴.

Equipamiento: se define como construcciones destinadas a la prestación de servicios necesarios para complementar el resto de las actividades, como son las residenciales y las productivas, incluyendo las interrelaciones y actividades anexas que se generan a partir de ellas⁵.

Actividades productivas: de acuerdo a la OGUC, este tipo de uso del suelo comprende a las construcciones o espacios donde se realizan actividades productivas, tales como industrias e instalaciones de impacto similar al industrial, tales como talleres, bodegas industriales, etc⁶.

Sin perjuicio que la OGUC entiende como actividades productivas las señaladas anteriormente, para efectos de esta Guía, se entenderá como actividades productivas además a la agricultura, ganadería, silvicultura, caza, pesca, explotación de minas y canteras.

Infraestructura: se refiere a edificaciones o instalaciones y a las redes o trazados destinados a los siguientes tipos de infraestructura⁷:

a) De transporte, que comprende, entre otras, las vías y estaciones ferroviarias, terminales de transporte terrestre, recintos marítimos o portuarios, e instalaciones o recintos aeroportuarios.

b) Sanitaria, que comprende, entre otras, las plantas de captación, distribución o tratamiento de agua potable, aguas servidas o aguas lluvia; rellenos sanitarios y estaciones de transferencia de residuos.

c) Energética, que comprende, entre otras, a las centrales de generación o distribución de energía, redes de gas y telecomunicaciones y gasoductos.

Área verde: superficie de terreno destinada preferentemente al esparcimiento o circulación peatonal, conformada generalmente por especies vegetales y otros elementos complementarios. El tipo de uso área verde se refiere a los parques, plazas y áreas libres destinadas a área verde, que no son Bienes Nacionales de uso público, cualquiera sea su propietario, ya sea una persona natural o jurídica, pública o privada⁸.

Espacio público: bien nacional de uso público⁹, destinado a circulación y esparcimiento entre otros. Se refiere al sistema vial, a las plazas y áreas verdes públicas¹⁰.

Con la finalidad de caracterizar de forma armónica el uso del suelo, esta Guía hace extensiva la clasificación anterior al uso del suelo real y al uso del suelo planificado. De esta forma se estandariza el vocabulario para referirse al componente "uso del suelo" del área de influencia de un proyecto.

⁴ Artículos 1.1.2 y 2.1.25 de la OGUC.

⁵ Artículo 2.1.27 de la OGUC.

⁶ Artículo 2.1.28 de la OGUC.

⁷ Artículo 2.1.29 de la OGUC.

⁸ Artículos 1.1.2 y 2.1.31 de la OGUC.

⁹ De acuerdo al inciso segundo del artículo 589 del Código Civil, los bienes nacionales de uso público o bienes públicos son aquellos bienes nacionales cuyo uso pertenece a todos los habitantes de la nación, como calles, plazas, puentes, caminos, el mar adyacente y sus playas.

¹⁰ Artículos 1.1.2 y 2.1.30 de la OGUC.

2.2 Uso del suelo actual

El uso del suelo actual del área de influencia del proyecto se podrá describir de acuerdo a los tipos de usos del suelo y subtipos o clases que se señalan en la Tabla 1.

Tabla 1. Lista de tipos y subtipos o clases de usos de suelo	
Tipo de usos del suelo	Sub tipo o clase
Residencial	Vivienda
	Hogar de acogida
	Edificación o local destinado al hospedaje
Actividades productivas	Industria
	Agricultura
	Ganadería
	Silvicultura
	Pesca y caza
	Explotación de minas y canteras
Equipamiento ¹¹	Científico
	Comercio
	Culto
	Cultura
	Deporte
	Educación
	Esparcimiento
	Salud
	Seguridad
	Servicios
	Social y comunitario

¹¹ Artículo 2.1.33 de la OGUC.

Tabla 1. Lista de tipos y subtipos o clases de usos de suelo	
Tipo de usos del suelo	Sub tipo o clase
Infraestructura	Transporte
	Sanitaria
	Energética
	Telecomunicaciones
Área verde	Parque
	Plaza
	Área libre
Espacio público	Plaza pública
	Área verde pública
	Sistema Vial

Fuente: elaboración propia

2.3 Uso del suelo potencial o capacidad de uso del suelo

La capacidad de uso del suelo corresponde a un método para la descripción y clasificación de suelos y el establecimiento de las clases de capacidad de uso de ellos, principalmente orientado al uso silvoagropecuario. Este método está adaptado a Chile según se expone en el documento Pauta para Estudios de Suelo (SAG, 2011).

Si bien en un contexto amplio el uso potencial del suelo puede comprender diversos usos además del uso silvoagropecuario, en el marco de la descripción del uso del territorio del área de influencia de un proyecto o actividad, la capacidad de uso del suelo se adscribe al método antes señalado.

Los principales criterios para la clasificación de capacidad de uso de los suelos son los siguientes (SAG, 2011):

- **Criterios de aproximación**

Los criterios de aproximación son aquellos que permiten clasificar los suelos según puedan o no ser laboreados, agrupándose en suelos ara-

bles y no arables. Estos criterios son: profundidad, pendiente, pedregosidad superficial y clase de drenaje.

- **Criterios de definición**

Los criterios de definición son aquellos que, en combinación con los criterios de aproximación, permiten determinar la capacidad de uso del suelo. Estos son: textura, agua aprovechable, pedregosidad subsuperficial, clases de erosión y clima.

- **Criterios especiales**

Los criterios especiales son aquellos que describen una condición particular existente. Estos son: inundación, salinidad y sodicidad/alcalinidad.

La Tabla 2 indica las clases de capacidad de uso del suelo basadas en los criterios previamente expuestos.

Tabla 2. Clases de capacidad de uso del suelo

Clase de capacidad de uso	Descripción	Atributos críticos ¹²
Clase I	Tienen pocas limitaciones que restrinjan su uso. Los rendimientos que se obtienen, utilizando prácticas convenientes de cultivo y manejo, son altos en relación con los de la zona. Para ser usados agrícolamente, se necesitan prácticas de manejo simples con el fin de mantener la productividad.	No existe atributo crítico por tratarse de suelos con las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> • suelos planos o casi planos, • profundos, • sin pedregosidad superficial y subsuperficial, • texturas medias, • bien drenados, • erosión no aparente a leve.
Clase II	Presentan ligeras limitaciones que pueden afectar el desarrollo de los cultivos, por lo que podría requerir algunas prácticas de conservación. Las restricciones más frecuentes son: pendientes hasta 5%, profundidad no inferior a 70 cm o drenaje moderado.	<ul style="list-style-type: none"> • suelos suavemente inclinados o ligeramente ondulados, • moderadamente profundos, • texturas medias, que pueden variar a extremos más arcillosos o arenosos que la clase anterior, • drenaje moderado, • ligeramente pedregosos en el perfil, • ligera erosión.
Clase III	Presentan limitaciones al laboreo en el caso de suelos con pendientes cercanas a 8% o por presentar hasta un 15% de pedregosidad en superficie. También puede presentar limitaciones de arraigamiento para especies con raíces profundas. Los suelos de esta clase requieren prácticas de conservación de suelo.	<ul style="list-style-type: none"> • moderadamente inclinados o suavemente ondulados, • ligeramente pedregosos y gravosos, • ligeramente profundos, • texturas finas a gruesas, • drenaje imperfecto, • moderada pedregosidad en el perfil, • moderada erosión, • inundación frecuente, • ligeramente sódicos, • ligeramente salinos.
Clase IV	<p>Terrenos que pueden presentar riesgo de erosión por pendientes, por lo que requiere prácticas de conservación en el laboreo del suelo.</p> <p>Estos suelos corresponden a la última categoría de suelos arables sin grandes riesgos de erosión con un manejo adecuado.</p> <p>Aun cuando pueden presentar otras limitaciones, poseen pendientes de hasta un 15%, o bien, una profundidad no superior a 40 cm.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • fuertemente inclinado o moderadamente ondulado, • abundante pedregosidad superficial, texturas finas a muy gruesas, • drenaje imperfecto, • moderada pedregosidad en el perfil, • erosión moderada, • inundaciones frecuentes, • moderadamente sódico, • moderadamente salino.
SUELOS NO ARABLES		
Clase V	Suelos inundados con presencia de especies vegetales de características hidromórficas. Por lo general corresponden a suelos depresionales, sin cota suficiente para evacuar exceso de agua. Presentan generalmente una estrata impermeable como, por ejemplo, un horizonte plácico o una estrata arcillosa. Regularmente presenta una estrata superior con un alto contenido de materia orgánica (sobre 20%).	<ul style="list-style-type: none"> • pobremente drenados a muy pobremente drenados, con inundación permanente.

¹² El atributo crítico es la característica del suelo que determina por sí sola la clase de capacidad de uso analizada. Vale decir, existiendo un atributo crítico, el resto de los atributos pueden presentar características de las clases de capacidad de uso menos limitantes.

Tabla 2. Clases de capacidad de uso del suelo		
Clase de capacidad de uso	Descripción	Atributos críticos
Clase VI	<p>Corresponden a suelos no aptos para laboreo cuando el parámetro restrictivo es la pendiente.</p> <p>Su uso normal es ganadería y forestal, salvo cuando han sido clasificados en esta categoría por condiciones de salinidad (> a 4 dS/m), situación en la cual su uso está dado por la adaptabilidad de ciertas especies a suelos salinos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • moderadamente escarpados o de lomajes, • abundante pedregosidad superficial, • profundos a delgados, • texturas finas a muy gruesas, • excesivamente drenado, • abundante pedregosidad en el perfil, • erosión severa, • fuertemente sódicos, • muy salino.
Clase VII	<p>Son suelos con limitaciones muy severas que los hacen inadecuados para los cultivos. Su uso fundamental es pastoreo y explotación forestal. Las restricciones de suelos son más severas que en la Clase VI.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • escarpados o de cerros, • muy delgados, • muy abundante pedregosidad superficial, • texturas finas a muy gruesas, • excesivamente drenado, • muy severa erosión, • inundaciones muy frecuentes, • muy fuertemente sódico, • extremadamente salinos.
Clase VIII	<p>Corresponde a suelos sin valor agrícola, ganadero o forestal. Su uso está limitado para la vida silvestre, recreación o protección de hoyas hidrográficas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • dos a o más atributos críticos de la clase VII a la vez.

Fuente: SAG (2011)

Mayores detalles sobre la clasificación de la capacidad de uso del suelo se encuentran en SAG (2011) y Stolpe (2002).

La información de la capacidad de uso del suelo o potencial de uso en las áreas fuera de los límites urbanos orienta respecto a diversas alternativas de uso y combinaciones de prácticas de manejo, tendientes a conservar y potenciar el suelo como un recurso.

Debe tenerse presente que el uso potencial o la capacidad de uso del suelo no siempre coincide con el uso actual o efectivo del mismo. Por ejemplo, en un suelo con clase de capacidad de uso VI, apto para la ganadería, podría estarse cultivando, es decir, el uso actual no es consistente con la capacidad de uso de ese suelo, en tanto los cultivos se asocian a los suelos arables de clases de capacidad de uso I a IV.

En la descripción del área de influencia se debe identificar la capacidad de uso del suelo de acuerdo a la clasificación precedentemente indicada.

2.4 Uso del suelo planificado por Instrumentos de Planificación Territorial

Los IPT son los instrumentos definidos por el DFL N° 458, de 1975, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ley General de Urbanismo y Construcciones (LGUC), cuya función es orientar y regular, según sea el caso, el desarrollo de los centros urbanos. Cada IPT posee un ámbito de acción propio, tanto en relación al territorio que abarca como a las materias y disposiciones que contiene. Los IPT son los siguientes¹³:

- Plan Regional de Desarrollo Urbano (PRDU)
- Plan Regulador Intercomunal o Metropolitano (PRI o PRM)
- Plan Regulador Comunal (PRC)
- Plan Seccional (PS)
- Límite Urbano (LU)

De acuerdo a la LGUC, los organismos que intervienen en los procesos de elaboración y aprobación de los IPT son los Gobiernos Regionales, Secretarías Regionales del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (SEREMI MINVU) y las Municipalidades¹⁴.

El Plan Regulador Intercomunal o Metropolitano, el Plan Regulador Comunal y el Plan Seccional poseen carácter normativo con fuerza legal, cuyas normas aplicables a los diversos actores que intervienen dentro de su área normada se deben cumplir.

Es importante tener presente que los IPT constituyen normativa de carácter ambiental aplicable a un proyecto o actividad que se presenta al SEIA y cuyo cumplimiento debe ser acreditado en el capítulo sobre normativa de la respectiva DIA o EIA. El proyecto debe respetar y ser consistente con el uso del suelo normado por el IPT aplicable. Por ejemplo, si se trata de una instalación fabril o un proyecto industrial, éste debe emplazarse en una zona industrial o que permita el uso del suelo "actividades productivas". Un antecedente importante para conocer el uso de suelo permitido por un IPT es el "Certificado de Informaciones Previas" que emite la Dirección de Obras Municipales respectiva, donde se indican las condiciones técnicas urbanísticas del predio, los usos de suelo permitidos, las líneas oficiales, entre otros aspectos. Cabe señalar que la verificación del cumplimiento de un IPT aplicable a un proyecto no es materia de esta Guía.

Sin perjuicio de lo anterior, y en el marco de la descripción del uso del territorio en el área de influencia del proyecto, es necesario considerar los usos de suelo establecidos por el o los IPT vigentes, pues esta información constituye un elemento más para la caracterización del territorio del área de influencia, en particular el uso del suelo planificado.

En la Tabla 3 se describe el alcance de los distintos IPT.

¹³ Artículo 2.1.2 de la OGUC.

¹⁴ La Ley N° 19.300, en su artículo 7 bis, dispone que los IPT deben someterse a evaluación ambiental estratégica.

Tabla 3. Instrumentos de Planificación Territorial

Nombre del IPT	Alcance territorial	Organismo titular	Descripción del IPT ¹⁵
Plan Regional de Desarrollo Urbano	Región según división político administrativa	SEREMI MINVU respectiva	<p>El PRDU fija los roles de los centros urbanos, sus áreas de influencia recíproca, relaciones gravitacionales, metas de crecimiento, entre otros¹⁶.</p> <p>Este instrumento orienta el desarrollo de los asentamientos humanos de la región, estableciendo lineamientos para la gestión y planificación del territorio¹⁷.</p> <p>Para mayor información se pueden consultar en el <i>sitio web</i> www.minvu.cl las siguientes circulares de la División de Desarrollo Urbano (DDU) del Ministerio de Vivienda y Urbanismo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Circular DDU N° 9/2006, Plan Regional de Desarrollo Urbano; - Circular DDU N° 155/2005, Estructura de Componentes del Plan Regional de Desarrollo Urbano.
Plan Regulador Intercomunal o Metropolitano	Conjunto de comunas según división político administrativa, comprendiendo parcial o completamente sus territorios	SEREMI MINVU respectiva	<p>La planificación urbana intercomunal se realiza por medio del PRI y el PRM, instrumentos constituidos por un conjunto de normas y acciones para orientar y regular el desarrollo físico de las áreas urbanas y rurales de diversas comunas que, por sus relaciones, se integran en una unidad urbana. Cuando esta unidad sobrepasa los 500.000 habitantes, para los efectos de su planificación corresponde la categoría de área metropolitana¹⁸.</p> <p>En el área urbana de este instrumento se pueden establecer disposiciones sobre¹⁹:</p> <ul style="list-style-type: none"> - límite de extensión urbana,

¹⁵ Para mayor información pueden consultarse el Título II de la LGUC y el Título 2, Capítulo 1, de la OGUC.

¹⁶ Artículo 31 de la LGUC.

¹⁷ Circular DDU N° 155 de 2005, Estructura de componentes del Plan Regional de Desarrollo Urbano.

¹⁸ Artículo 34 de la LGUC y 2.1.7 de la OGUC.

¹⁹ Circular DDU N° 219 de 2009, Plan Regulador Intercomunal o Metropolitano, ámbito de acción en el área urbana y rural.

Tabla 3. Instrumentos de Planificación Territorial

Nombre del IPT	Alcance territorial	Organismo titular	Descripción del IPT
			<ul style="list-style-type: none"> - red vial pública (expresas y troncales), - terrenos afectos a declaratorias de utilidad pública, - normas urbanísticas para las edificaciones e instalaciones de infraestructura y actividades productivas de impacto intercomunal, - densidades (hab/ha) promedio y/o máximas, - uso de suelo de área verde de nivel intercomunal, - áreas de riesgo o zonas no edificables de nivel intercomunal, - áreas de protección de recursos de valor natural y patrimonial cultural. <p>En el área rural el instrumento puede establecer disposiciones sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - áreas de riesgo o zonas no edificables, - áreas de protección de recursos de valor natural y patrimonial cultural, - subdivisión predial mínima en el caso del PRM de Santiago, Valparaíso y Concepción, - usos de suelo para los efectos de la aplicación del artículo 55 de la LGUC. <p>Para mayor información se puede consultar la Circular DDU N° 219/2009, Plan Regulador Intercomunal o Metropolitano, ámbito de acción en el área urbana y rural.</p>
Plan Regulador Comunal	Área urbana de la comuna	Municipalidad respectiva	De acuerdo a lo dispuesto en la LGUC y la OGUC, la planificación urbana comunal se realiza a través del PRC, instrumento de carácter normativo que recoge los lineamientos y normas de los instrumentos de mayor agregación territorial como son el PRDU, PRI y PRM, cuando se cuente con éstos ²⁰ .

²⁰ Circular DDU N° 227 de 2009, Formulación y ámbitos de acción del PRC.

Tabla 3. Instrumentos de Planificación Territorial

Nombre del IPT	Alcance territorial	Organismo titular	Descripción del IPT
			<p>El PRC es un instrumento constituido por un conjunto de normas sobre adecuadas condiciones de higiene y seguridad en los edificios y espacios urbanos, y de comodidad en la relación funcional entre las zonas habitacionales, de trabajo, equipamiento y esparcimiento. Sus disposiciones se refieren al uso del suelo o zonificación, localización del equipamiento comunitario, estacionamiento, jerarquización de la estructura vial, fijación de límites urbanos, densidades y determinación de prioridades en la urbanización de terrenos para la expansión de la ciudad, en función de la factibilidad de ampliar o dotar de redes sanitarias y energéticas, y demás aspectos urbanísticos²¹.</p> <p>La Ordenanza local del PRC fija las siguientes normas urbanísticas²²:</p> <ul style="list-style-type: none"> - límite urbano de sus centros poblados, - vías estructurantes de la comuna, en relación a las vías colectoras y de servicios, las vías expresas y troncales definidas en el PRDU o PRI, - zonificación o subdivisión de zonas en base a algunas normas urbanísticas tales como usos del suelo y coeficiente de constructibilidad, áreas de riesgo o protección, entre otros, - zonas o inmuebles de conservación histórica, Zonas Típicas y Monumentos Nacionales²³, - exigencias de plantaciones y obras de ornato. <p>Cabe hacer presente que, de conformidad al artículo 2.1.10 de la OGUC, entre los documentos que integran el Plan Regulador Comunal se encuentra la Memoria Explicativa, la que hace referencia, entre otras materias, a las principales actividades urbanas de la comuna.</p> <p>Para mayor información se puede consultar la Circular DDU N° 227/2009, formulación y contenidos del PRC.</p>

²¹ Artículo 41 de la LGUC.

²² Artículo 2.1.10 de la OGUC.

²³ Ver DDU N° 240 de 2010, Áreas de protección de recursos de valor patrimonial cultural, inmuebles y zonas de conservación histórica, zonas típicas y monumentos históricos.

Tabla 3. Instrumentos de Planificación Territorial

Nombre del IPT	Alcance territorial	Organismo titular	Descripción del IPT ¹²
Plan Seccional	Área urbana de la comuna	Municipalidad respectiva	En las comunas en que no exista Plan Regulador Comunal pueden estudiarse Planes Seccionales, los que se aprueban conforme a lo prescrito en el inciso primero del artículo 43 de la LGUC, procedimiento para la elaboración y aprobación de los planes reguladores comunales ²⁴ .
Límite urbano	Área urbana de la comuna	Municipalidad respectiva	El límite urbano es la línea imaginaria que delimita las áreas urbanas y de extensión urbana establecidas en los IPT, diferenciándolos del resto del área comunal ²⁵ . En las comunas que no cuenten con límite urbano se puede aprobar un límite urbano o se puede modificar el límite existente ²⁶ .

Fuente: elaboración propia

2.5 Uso del suelo planificado por instrumentos de ordenamiento territorial

Massiris, 2002, define a la ordenación del territorio como

"un proceso y un instrumento de planificación, de carácter técnico-político-administrativo, con el que se pretende configurar, en el largo plazo, una organización del uso y ocupación del territorio, acorde con las potencialidades y limitaciones del mismo, las expectativas y aspiraciones de la población y los objetivos de desarrollo. Se concreta en planes que expresan el modelo territorial de largo plazo que la sociedad percibe como deseable y las estrategias mediante las cuales se actuará sobre la realidad para evolucionar hacia dicho modelo".

En Chile, en el marco del SEIA, se distinguen los siguientes instrumentos de ordenamiento territorial relevantes para la caracterización del uso del territorio:

- Plan Regional de Ordenamiento Territorial (PROT)
- Zonificación del Borde Costero (ZBC)
- Áreas de Desarrollo Indígena (ADI)

En la descripción del área de influencia del proyecto es necesario considerar los instrumentos de ordenamiento territorial mencionados. En éstos se proponen determinadas zonas de usos de suelo proyectados o planificados, las que deben ser relacionadas o superpuestas al área de influencia del proyecto a fin de predecir impactos ambientales.

²⁴ Inciso segundo del artículo 46 de la LGUC.

²⁵ Artículo 1.1.2 de la OGUC.

²⁶ Artículo 2.1.16 de la OGUC.

a. Plan Regional de Ordenamiento Territorial

Una de las funciones del Gobierno Regional es formular y aprobar la Estrategia Regional de Desarrollo (ERD)²⁷. En SUBDERE, 2011 b), se indica que:

El Plan Regional de Ordenamiento Territorial (PROT) está estrechamente vinculado con la ERD. Ambos en conjunto constituyen la visión del desarrollo regional deseado, donde el PROT refleja en forma textual y, en parte, cartográfica, el orden y la estructura territorial correspondiente de los objetivos de desarrollo definidos en la estrategia regional. El instrumento entrega un marco para el impacto territorial deseado de las medidas públicas y privadas de desarrollo, con un enfoque en las inversiones y decisiones productivas, sociales y ambientales. Como instrumento de control del gobierno regional para el desarrollo a largo plazo, el PROT contiene criterios (objetivos y principios) para la evaluación de proyectos para fomentar un desarrollo sustentable de la región. Sus afirmaciones y definiciones se visualizan en forma textual, mapas temáticos y un mapa sintetizado de imagen objetivo territorial y lineamientos. (...) El PROT persigue el objetivo de apoyar de manera óptima la estructura territorial y los procesos en la región de acuerdo a los objetivos generales (por ejemplo, la reducción de las disparidades regionales, el crecimiento de la productividad regional, etc.). Para ello, el territorio regional se subdivide en espacios parciales (zonificación) y se aclaran las prioridades en forma de preferencias y restricciones.

Mayor información sobre el PROT se puede consultar en los documentos SUBDERE, 2011 a) y SUBDERE, 2011 b).

b. Zonificación del Uso Preferente del Borde Costero

La Política Nacional de Uso del Borde Costero²⁸ define el Borde Costero del Litoral como "aquella franja del territorio que comprende los terrenos de playa fiscales situados en el litoral, la playa, las bahías, golfos, estrechos y canales interiores, y el mar territorial de la República, que se encuentran sujetos al control, fiscalización y supervigilancia del Ministerio de Defensa Nacional, Subsecretaría de Marina"²⁹. Las Comisiones Regionales de Usos del Borde Costero se encuentran mandatadas para elaborar y proponer una zonificación de los diversos espacios que conforman la franja litoral regional, proceso desarrollado por una comisión técnica. De acuerdo a esta Política, se deben proponer los usos preferentes específicos del borde costero del litoral, los que se determinan teniendo en consideración factores geográficos y naturales, recursos existentes, planes de desarrollo, centros poblados próximos o aledaños, y definiciones de usos ya establecidos por organismos competentes.

Mayor información sobre la zonificación del uso del borde costero se puede consultar en el sitio web de la Subsecretaría para las Fuerzas Armadas <http://www.ssffaa.cl> y en la Ley General de Pesca y Acuicultura.

c. Áreas de Desarrollo Indígena

Las Áreas de Desarrollo Indígena (ADI) son "espacios territoriales en que los organismos de la administración del Estado focalizarán su acción en beneficio del desarrollo armónico de los indígenas y sus comunidades"³⁰. Los criterios para su establecimiento son los siguientes:

- espacios territoriales en que han vivido ancestralmente las etnias indígenas;
- alta densidad de población indígena;
- existencia de tierras de comunidades o individuos indígenas;
- homogeneidad ecológica;
- dependencia de recursos naturales para el equilibrio de esos territorios, tales como manejo de cuencas, ríos, riberas, flora y fauna.

²⁷ Ley N° 19.175, Ley Orgánica Constitucional sobre Gobierno y Administración Regional.

²⁸ Decreto Supremo N°475, de 1994, del Ministerio de Defensa Nacional, Establece Política Nacional de Uso del Borde Costero del Litoral de la República, y Crea Comisión Nacional que indica.

²⁹ La Subsecretaría para las Fuerzas Armadas es la continuadora legal de la ex Subsecretaría de Marina, de acuerdo a la Ley N° 20.424.

³⁰ Artículo 26 de la Ley N° 19.253 que Establece Normas sobre Protección, Fomento y Desarrollo de los Indígenas, y Crea la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena.

3**ACTIVIDADES ECONÓMICAS Y PRODUCTIVAS RELEVANTES**

En la caracterización del uso del territorio del área de influencia se deben identificar las actividades económicas y productivas relevantes existentes y planificadas, que sean necesarias para la evaluación de impacto ambiental. Por ejemplo, si en el área de influencia existiera un Área de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos, cabe identificar como actividad productiva relevante aquellas

que desarrollan las organizaciones de pescadores artesanales. Debe tenerse presente que la información disponible sobre actividades económicas y productivas relevantes en el área de influencia del proyecto puede no estar georreferenciada o expresada en cartografía, sin perjuicio de lo cual dichas actividades deben ser descritas.

4**CONSTRUCCIONES RELEVANTES**

En la caracterización del uso del territorio del área de influencia debiera identificarse las construcciones relevantes de infraestructura, vivienda, equipamiento u otro uso, que sea necesario conocer para la evaluación de impacto ambiental. Por ejemplo, es necesario individualizar aquellas construcciones que pueden constituir patrimonio histórico, religioso o cultural, posean o no algún estatus de protección, como asimismo construc-

ciones que cumplan una función en la satisfacción de las necesidades básicas de un grupo humano, tales como establecimientos destinados a salud (hospital), bomberos, carabineros y captación de agua potable. Estas construcciones relevantes podrían haber sido descritas al momento de identificar el uso de suelo actual del área de influencia del proyecto.

5**ORIENTACIONES PARA LA DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA****5.1 Nivel del levantamiento de información**

Todo DIA y EIA debe contener una descripción general del área de influencia. En este nivel general el titular debe identificar el uso del territorio que forma parte del área de influencia de su proyecto de acuerdo a los tipos de usos de suelo señalados en la Tabla 1.

En relación al uso del suelo actual, el área de influencia puede agruparse en áreas homogéneas según las características predominantes del uso del suelo, o bien, las áreas pueden comprender más de un tipo de uso, constituyendo en este caso áreas mixtas de usos de suelo.

En el caso de proyectos o actividades que pudieran generar o presentar impactos sobre elementos socioculturales de las comunidades o grupos humanos, la descripción del área de influencia debe ser de nivel de detalle. Esta descripción se debe realizar de acuerdo a lo indicado en la Tabla 4, señalando el uso del suelo actual, el tipo de uso del suelo, el subtipo o clase y la categoría en el caso de ser relevante para la evaluación. Esta descripción se debe realizar de acuerdo a los indicadores señalados en dicha Tabla.

Tabla 4. Usos del suelo a nivel de detalle

Tipo	Subtipo o clase	Categoría	Indicador
Residencial	Vivienda	Edificios de departamentos, casa, conjunto habitacional, otros: especificar.	Nº de viviendas, ubicación georreferenciada ³¹ .
	Hogar de acogida	Residencia de ancianos, de menores, de estudiantes, otros: especificar.	
	Edificio o local destinado al hospedaje	Hostal, hotel, cabañas, otros: especificar.	
Actividades productivas	Establecimiento industrial	Química, metalúrgico, mecánico, industria de la construcción, otros: especificar.	Nº de establecimientos, ubicación georreferenciada.
	Agricultura	Hortalizas, frutales, cultivos de maíz, trigo, agroindustria, otros: especificar.	Superficie, ubicación georreferenciada, escala ³² : industrial o tradicional.
		Galpón, silo, otros establecimientos: especificar.	Nº de establecimientos, ubicación georreferenciada.
	Ganadería	Praderas para ganado, otros: especificar.	Superficie, ubicación georreferenciada, escala: industrial o tradicional
		Establo, galpón, otros: especificar.	Nº de establecimientos, ubicación georreferenciada.
	Silvicultura	Bosque nativo, plantaciones de árboles, otros: especificar.	Superficie, ubicación georreferenciada, escala: industrial o tradicional
		Galpón, área de acopio, aserradero, otros: especificar.	Nº de establecimientos, ubicación georreferenciada.
	Pesca y caza	Centro de cultivo acuícola, caleta de pescadores, área de manejo y explotación de recursos bentónicos ³³ , otros: especificar.	Nº de establecimientos, ubicación georreferenciada.

³¹ La georreferenciación del uso del suelo en el área de influencia se puede realizar indistintamente tanto en el sistema de coordenadas UTM como geográficas, siendo requisito la utilización del Datum SIRGAS o el Datum WGS84, y en el caso de las coordenadas UTM la utilización de los husos correspondientes al territorio nacional.

³² Se entiende por escala de la actividad la magnitud y formas de producción, siendo la escala tradicional la producción para la subsistencia o comercio menor.

³³ Las áreas de manejo y explotación de recursos bentónicos están definidas en la Ley N° 18.892, Ley General de Pesca y Acuicultura, cuyos decretos se pueden consultar en el sitio web de la Subsecretaría de Pesca, <http://www.subpesca.cl>.

Tabla 4. Usos del suelo a nivel de detalle

Tipo	Subtipo o clase	Categoría	Indicador	
	Explotación de minas y canteras	Rajo o mina, procesamiento mineral (chancadora, fundición, otro), cantera, otros: especificar.	Superficie, ubicación georreferenciada, escala: industrial o tradicional.	
Equipamiento	Científico	Laboratorios, centro de investigación, otros: especificar.	Nº de establecimientos, ubicación georreferenciada.	
	Comercio	Almacén, mercado, restauan, fuente de soda, depósito o expendio de bebidas alcohólicas, venta de gas licuado, ferretería, mercado, centro automotor, distoteca, otros: especificar.		
	Culto	Templo, centro o lugar ceremonial, otros: especificar.		
	Cultura	Museo, biblioteca, sala de cine, centro de convenciones, otros: especificar.		
	Deporte	Estadio, gimnasio, club deportivo, cancha de deporte, piscina, otros: especificar.	Nº de establecimientos, capacidad, ubicación georreferenciada.	
	Educación	Establecimiento educacional, de pre-básica, básica, media, superior, otros: especificar.		
	Esparcimiento	Parque zoológico, casino, juegos electrónicos, parque entretenimientos, otros: especificar.	Nº de establecimientos, ubicación georreferenciada.	
	Salud	Establecimiento de salud tales como estación médico rural, posta, consultorio, hospital, centro médico, otros: especificar.	Nº de establecimientos, capacidad, ubicación georreferenciada.	
	Seguridad	Establecimiento de carabineros tales como retén, tenencia, comisaría, subcomisaría, otros: especificar.	Establecimiento de policía de investigación.	Nº de establecimientos, ubicación georreferenciada. En el caso de establecimiento carcelario y centro de detención debe indicarse la capacidad de población del establecimiento.
Establecimiento carcelario y centro de detención.				
Otros: especificar.				

Tabla 4. Usos del suelo a nivel de detalle

Tipo	Subtipo o clase	Categoría	Indicador
	Servicios	Oficinas, correos, bancos, notaría, otros: especificar.	
	Social y comunitario	Sede junta de vecinos, sede organización funcional comunitaria, otros: especificar.	Nº de establecimientos, ubicación georreferenciada.
Infraestructura	Transporte	Vía vehicular. Clasificación de las vías según el Ministerio de Obras Públicas ³⁴ o el IPT ³⁵ .	Ubicación georreferenciada, tipo de material de la carpeta de rodado: hormigón, asfalto, ripio, otro: especificar.
		Vía o ruta de navegación marítima, lacustre y fluvial.	Ubicación georreferenciada.
		Vía férrea.	
		Otras vías: especificar.	
		Estación ferroviaria, terminal de transporte terrestre, terminal o depósito de vehículos, recinto marítimo o portuario, instalación o recinto aeroportuario tales como aeropuerto, aeródromo, helipuerto, otros: especificar.	Nº de establecimientos, capacidad, ubicación georreferenciada.
	Sanitaria	Establecimiento o planta de captación y tratamiento de agua potable, otros: especificar.	Nº de establecimientos, capacidad y cobertura territorial, ubicación georreferenciada.
		Establecimiento o planta de tratamiento de aguas servidas, otros: especificar.	
		Planta de manejo y disposición final de residuos tales como relleno sanitario (residuos domiciliarios y asimilables), relleno de seguridad (residuos peligrosos) y otras instalaciones: especificar.	Nº de establecimientos, capacidad, ubicación georreferenciada.
	Energética	Central de generación de energía eléctrica (hidroeléctrica, térmica, geotérmica, eólica, solar), otras centrales de generación de energía: especificar.	Nº de establecimientos, ubicación georreferenciada.

³⁴ Para efectos de su numeración los caminos se clasifican en nacionales (longitudinal, internacional, otros no comprendidos en categoría anterior) y caminos regionales (principales y secundarios) y deben tener un número de acuerdo a la norma (Decreto Supremo N°556, de 1969, del Ministerio de Obras Públicas).

³⁵ Atendiendo a su función principal, sus condiciones fundamentales y estándares de diseño, las vías urbanas intercomunales y comunales de uso público, destinadas a la circulación vehicular, se clasifican en expresa, troncal, colectora, de servicio y local (artículo 2.3.2 de la OGUC).

Tabla 4. Usos del suelo a nivel de detalle

Tipo	Subtipo o clase	Categoría	Indicador
		Transporte de energía tales como línea o red de transporte/ distribución de energía eléctrica, ductos (gasductos), otros: especificar.	Ubicación georreferenciada.
	Telecomunicaciones	Centrales de telecomunicación de telefonía, televisión y de otros datos.	Nº de establecimientos, ubicación georreferenciada.
		Transporte, cableado o trazado de comunicaciones de telefonía, televisión y transmisión de otros datos.	Ubicación georreferenciada.
		Antenas de celular, radio, televisión, otros: especificar.	
Área verde	Parque		Superficie, ubicación georreferenciada.
	Plaza		
	Área libre		
Espacio público	Plaza pública		Ubicación georreferenciada.
	Área verde pública		
	Sistema vial		

Fuente: elaboración propia

En cualquier caso, si el área de influencia del proyecto se encuentra regulada por un IPT o si existe para dicha área otro instrumento de ordenamiento territorial relevante, se deben superponer las zo-

nas definidas por el instrumento respectivo con el área de influencia del proyecto, identificando el emplazamiento de las partes y obras de éste.

5.2 Consideraciones Metodológicas

Antes de realizar el levantamiento de información para la descripción del área de influencia el titular debe considerar aspectos tales como la identificación de las fuentes de información bibliográficas

o de otro tipo, el diseño y nivel de trabajo de las campañas de terreno y la elaboración de la cartografía y escalas de representación asociadas.

5.2.1. Fuentes de información

Para el levantamiento de información se deben considerar fuentes primarias y secundarias. El uso de uno u otro tipo de fuente dependerá de la variable analizada y el nivel de levantamiento de información. Las fuentes primarias consideran principalmente información obtenida a través de observación directa o levantamiento de información en terreno, entrevistas (individuales y/o grupales) y encuestas a actores claves, pertenecientes a las comunidades aledañas al proyecto y organismos públicos y privados. Las fuentes secundarias consideran, entre otras, información contenida en el Censo de Población y Vivienda de Chile e información provista por organismos del Estado, a través de documentos de carácter oficial o de bases de datos de acceso público actualizadas.

Respecto de la identificación del uso del suelo actual, normalmente se utilizan fuentes primarias y secundarias.

La principal fuente de información sobre el uso de suelo real potencial, es decir, sobre la capacidad de uso del suelo, se encuentra en los estudios agrológicos desarrollados por el Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN, <http://www.ciren.cl/web/>), que tiene mapas y planos a diferentes escalas. La información de suelos contenida en los estudios agrológicos posee una estructura general, donde se caracterizan completamente las series de suelo y sus clases, entre otras características, y se representa cada unidad cartográfica del área o región.

Respecto del uso del suelo planificado por un IPT, las fuentes de información son las resoluciones que aprueban dichos IPT. En el sitio *web* del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Observatorio Urbano³⁶, se puede obtener información sobre los IPT vigentes.

Respecto del uso del suelo planificado por los instrumentos de ordenamiento territorial relevantes para la caracterización del territorio, las fuentes de información son las que se señalan a continuación:

- En el caso del PROT, la fuente de información son los respectivos Gobiernos Regionales.

- Respecto a la zonificación del uso preferente del borde costero, en la actualidad las regiones de Coquimbo y Aysén cuentan con una declaración de áreas de usos preferentes del borde costero del litoral aprobada mediante decreto supremo³⁷.

- En el caso de las Áreas de Desarrollo Indígena, la fuente de información es la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena, pudiendo consultarse su sitio *web* <http://www.conadi.gob.cl>

En términos generales, se recomienda partir con el levantamiento de información a nivel comunal, dada la disponibilidad de fuentes de información de este nivel.

Si a nivel comunal la información recopilada no es suficiente para describir adecuadamente el área de influencia, se recomienda recopilar información a nivel de distrito censal, el cual corresponde, según el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), a la unidad geográfica que subdivide a la comuna con fines censales. Para su delimitación en el área urbana se utilizan los criterios de cantidad de población y viviendas; en las áreas rurales se utiliza generalmente la superficie. El distrito censal puede ser urbano, rural o mixto, es decir, con un sector urbano y otro rural. Lo anterior sin perjuicio que el titular considere apropiado levantar información a un nivel distinto debido a las características y particularidades de su proyecto o del área de influencia.

Se ha optado por esta división espacial ya que existen variables sobre el uso del territorio que pueden ser extraídas del censo de población y vivienda, y ser procesadas mediante el software REDATAM junto a las coberturas censales que posee el INE a distintos niveles espaciales (cartografía).

En caso de levantar la información en un periodo superior a la mitad del periodo inter-censal, se recomienda actualizar en terreno las variables que el titular considere más relevantes.

³⁶ <http://www.observatoriourbano.cl>

³⁷ Decretos Supremos N°153, de 2004, y N°518, de 2005, ambos del Ministerio de Defensa Nacional, que declaran áreas de usos preferentes específicos los espacios del borde costero del litoral de las regiones de Aysén y Coquimbo respectivamente.

La información de nivel de detalle puede ser recolectada a través de catastros y observación directa en terreno, encuestas y entrevistas, cartografías temáticas como catastros municipales, fotos, fotos aéreas e imágenes satelitales, por ejemplo *Google Earth*. En todo caso se debe identificar las fuentes de información utilizadas.

En la Tabla 5 se listan algunos organismos y su respectivo sitio *web* donde es posible obtener datos sobre el uso del territorio del área de influencia, sin perjuicio de que pueda requerirse de campañas de terreno.

Tabla N°5. Fuentes de información sobre el uso actual				
Tipo de usos del suelo	Subtipo o clase	Organismo	Tipo de información	Dirección del sitio <i>web</i>
Residencial	Vivienda	Ministerio de Economía, Instituto Nacional de Estadísticas.	Estadística: censo de vivienda, cartografía.	http://www.ine.cl
Actividades productivas	Industrias	Ministerio del Medio Ambiente, Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes	Estadística, cartografía.	http://www.mma.gob.cl/retc
	Agricultura Ganadería Agroindustria	Ministerio de Agricultura, Oficina de Estudios y Políticas Agrarias.	Estadística, cartografía.	http://www.odepa.gob.cl
	Silvicultura	Ministerio de Agricultura, Corporación Nacional Forestal.	Estadística.	http://www.conaf.cl
	Explotación de minas y canteras	Ministerio de Minería, Servicio Nacional de Geología y Minería.	Cartografía.	http://www.sernageomin.cl
	Pesca Acuicultura Áreas de manejo y explotación de recursos bentónico.		Ministerio de Economía, Subsecretaría de Pesca.	Decretos.
Ministerio de Economía, Servicio Nacional de Pesca.			Caletas de pesca artesanal	http://www.sernapesca.cl
Equipamiento	Cultura	Consejo Nacional de la Cultura y las Artes, Espacios Culturales en Chile.	Estadística, Cartografía.	http://www.espaciosculturales.cl
	Educación	Ministerio de Educación.	Estadística, Cartografía.	http://www.mineduc.cl
	Educación	Establecimientos del Sistema Nacional de Servicios de Salud.	Estadística, Cartografía.	http://www.minsal.cl
Infraestructura	Transporte	Ministerio de Obras Públicas.	Cartografía.	http://www.vialidad.cl
		Ministerio de Transporte, Subsecretaría de Transporte.	Estadística, Cartografía.	http://www.subtrans.gob.cl
	Sanitaria	Superintendencia de Servicios Sanitarios	Estadística.	http://www.siss.gob.cl
	Energética	Superintendencia de Electricidad y Combustibles, Concesionarias.	Estadística.	http://www.sec.cl
	Telecomunicaciones	Ministerio de Transporte, Subsecretaría de Telecomunicaciones	Estadística.	http://www.subtel.gob.cl

Fuente: elaboración propia

5.2.2. Campañas de terreno

Para la descripción del área de influencia a nivel general se recomienda realizar campañas de terreno con el fin de validar la información recopilada en las fuentes de información secundarias.

Para un correcto diseño y desarrollo de las campañas de terreno se recomienda al titular considerar los criterios que se señalan a continuación:

- **Objetivo.** Se deben definir los objetivos de la campaña de terreno, que en este caso corresponde al levantamiento de información del uso del territorio del área de influencia del proyecto.

- **Identificación de actividades y resultados esperados.** De acuerdo a los resultados o productos que se desea obtener, es necesario planificar cada una de las actividades que se realizarán en terreno.

- **Métodos y técnicas.** Es necesario prever qué método o técnicas se utilizarán para el levantamiento y registro de la información, por ejemplo, el llenado de fichas, lista de chequeo o cualquier otro registro que permita además reconocer la localización del sector levantado utilizando instrumentos tales como el sistema de posicionamiento global (GPS, por su sigla en inglés) y fotografías.

5.2.3. Representación Cartográfica

La georreferenciación del proyecto y su área de influencia se puede realizar indistintamente tanto en el sistema de coordenadas UTM como geográficas, siendo requisito la utilización del Datum SIRGAS³⁸ o el Datum WGS84, y en el caso de las coordenadas UTM la utilización de los husos correspondientes al territorio nacional³⁹.

En la representación cartográfica de los antecedentes se debe indicar la siguiente información: escala, norte, simbología, grilla de referencia indicando coordenadas, fuente de información y datos geodésicos. Los archivos deben estar en formato shp (shape) o KMZ, formatos compatibles con la mayoría de las herramientas GIS. Se recomienda utilizar cartas bases obtenidas de la cartografía oficial del Instituto Geográfico Militar.

La escala cartográfica se fija en función del objetivo del trabajo, teniendo en cuenta que para la representación en el mapa hay que definir previamente las áreas mínimas cartografiadas en relación con su representatividad y legibilidad (Fernández, 2010).

El uso del suelo del área de influencia del proyecto se debe representar en cartografía para conocer su distribución espacial y patrones de uso, estableciendo claramente la simbología de cada tipo de uso de suelo.

Para la descripción de nivel de detalle, y con el objetivo de describir los usos del suelo de los predios colindantes a las instalaciones del proyecto y existentes al interior del área de influencia del proyecto, se recomienda utilizar cartografía de escala igual o mayor a 1:20.000, por ejemplo, escalas de 1:10.000, 1:5.000 y 1:2.500.

Es necesario poner especial atención en la ubicación y representación cartográfica de grupos humanos, particularmente asociada a los usos del suelo residencial y equipamiento, tales como establecimientos educacionales y centros de salud.

³⁸ Oficio N° 771, de 2009, de Ministerio de Bienes Nacionales, adopción de sistema de referencia geodésico único.

³⁹ Los husos correspondientes son: 18 y 19 en territorio continental; 12, 13 y 17 en el territorio insular, Islas de Pascua, Sala y Gómez y Juan Fernández respectivamente.

REFERENCIAS

1. Andrade, B. y otros, 2008. Revisión Crítica del Marco Institucional y Legal Chileno de Ordenamiento Territorial: el Caso de la Zona Costera. Revista de Geografía Norte Grande N° 41/2008.
2. CIPMA, FAO y GEF, 2010. Evaluación de la Degradación de Tierra Secas (LADA): Área Piloto Cuba, Informe Técnico Final.
3. Consejo de Europa, 1983. Carta Europea de Ordenación del Territorio, conferencia europea de ministros responsables de la ordenación del territorio, Carta aprobada el 20 de mayo de 1983, España.
4. Fernández, R., 2010. Primer curso para países sudamericanos de habla hispana sobre metodologías de evaluación de la degradación de tierras en zonas áridas, en el contexto del Proyecto LADA/FAO.
5. Massiris, Á., 2002. Ordenación del Territorio en América Latina, Revista Electrónica en Geografía y Ciencias Sociales Vol. VI. Núm. 125. Universidad de Barcelona.
6. Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), 2011. Pauta para Estudio de Suelos. División de Protección de los Recursos Naturales Renovables.
7. Stolpe, N., 2002. Clasificaciones interpretativas, en tecnologías apropiadas para la restauración ambiental integral de los suelos. Documento descargable desde la biblioteca virtual del Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA), <http://www.inia.cl>.
8. SUBDERE, 2011 a). Plan Regional de Ordenamiento Territorial: Contenido y Procedimientos, Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo, Primera edición, abril de 2011. Disponible en http://www.subdere.gov.cl/sites/default/files/documentos/articles-83896_recurso_1_1.pdf.
9. SUBDERE, 2011 b). Guía de Zonificación Costera para el Ordenamiento Territorial, Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo, agosto de 2011. Disponible en http://www.subdere.cl/sites/default/noticiasold/articles-83896_recurso_1.pdf.



GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
PARA LA DESCRIPCIÓN DEL USO DEL TERRITORIO EN EL SEIA

SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
División de Evaluación Ambiental y Participación Ciudadana