eae Evaluación Ambiental Estratégica

Guía de Evaluación Ambiental Estratégica para Políticas y Planes

PP

Proyecto Apoyo a la Evaluación Ambiental Estratégica en Chile

Un Programa de la Cooperación Unión Europea-Chile

GUIA DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA
Ministerio del Medio Ambiente

COORDINACIÓN Y EDICIÓN
Unidad de Evaluación Ambiental Estratégica
División Jurídica

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN
Ariel Ulagnero

FOTOGRAFIAS
Ministerio del Medio Ambiente
Ministerio de Obras Públicas
Diego Avila
Juan Bustos
Bernardita Contesse
Paulina Terra

IMPRESIÓN
Grafhika Impresores Ltda.

Santiago, Julio de 2012

El presente documento es una Guía Metodológica para la aplicación práctica de la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) en las políticas y planes en Chile. Contiene elementos de carácter conceptual y metodológico que pueden facilitar un mejor entendimiento respecto a los beneficios y requerimientos de cómo aplicar la EAE en dichos instrumentos.

La guía es una versión modificada y adaptada de la Guía de Evaluación Ambiental Estratégica de Políticas y Planes desarrollada en el marco del Proyecto de Cooperación entre la Unión Europea (U.E.) y el Gobierno de Chile, denominado "Apoyo a la Evaluación Ambiental Estratégica en Chile", cuyos autores son Rodrigo Jiliberto, Jefe de la Misión de la Asistencia Técnica Internacional Europea; los expertos internacionales Manuel Álvarez y Lourdes Losarcos; y los expertos nacionales Diego Ávila y Javier Vásquez.

Esta publicación pretende entregar elementos de buenas prácticas para desarrollar una EAE, y dar a conocer los procesos de participación y consulta previstos en la Ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

El contenido de este documento no refleja necesariamente la opinión oficial de la Comisión Europea, de los Estados Miembros de la U.E., ni de otras instituciones de la Comunidad Europea.

Presentación

La Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) es un nuevo instrumento de gestión ambiental establecido por la Ley N° 20.417, de enero de 2010, que modificó la Ley N° 19.300, aplicable a las políticas y planes de carácter normativo general, así como sus modificaciones sustanciales, que tengan impacto sobre el medio ambiente o la sustentabilidad, que el Presidente de la República, a proposición del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad, decida. Por este motivo, disponer de una guía metodológica para las buenas prácticas, viene a facilitar el cumplimiento de las exigencias legales requeridas para la EAE en Chile.

El Ministerio del Medio Ambiente, en el marco del desarrollo del Proyecto "Apoyo a la Evaluación Ambiental Estratégica en Chile", cofinanciado por el Gobierno de Chile y la Unión Europea, contemplaba la publicación de la "Guía de Evaluación Ambiental Estratégica para Políticas y Planes", para ayudar a la aplicación práctica de la EAE en los distintos órganos de la Administración del Estado.

La presente guía busca cumplir con ese objetivo, entregando elementos metodológicos y recomendaciones sobre las prácticas que pueden desarrollarse durante el diseño y aprobación de políticas y planes públicos, desarrollados por los distintos Ministerios sectoriales.

Esta guía está diseñada para facilitar el desarrollo y aplicación de la EAE. Su estructura permite acompañar el proceso completo de diseño y aprobación de una política pública, en el entendido de que en la EAE, aun cuando es el procedimiento que se realiza para que se incorporen las consideraciones ambientales del desarrollo sustentable al diseño y aprobación de una política o plan, los alcances y beneficios van mucho más allá del tema ambiental.

La aplicación de la EAE mejora el proceso de planificación propiamente tal, ya que requiere, entre otras cosas, de la coordinación con otros organismos de la Administración del Estado durante la etapa de elaboración de la política o plan y promueve instancias de participación ciudadana de forma temprana. Esto último brinda una mayor legitimación al proceso de diseño y al instrumento mismo.

Además, la EAE implica la evaluación de distintas alternativas de decisión estratégica, de manera que la alternativa seleccionada sea coherente y armónica, por una parte, con los aspectos sociales, económicos y ambientales relevantes para el sector donde se piensa aplicar la política pública, y por otra, con el marco institucional vigente. Como Ministerio del Medio Ambiente estamos seguros de que la EAE traerá grandes beneficios en la elaboración de políticas y planes de nuestro país. Uno de los más importantes, será la mejora ambiental y la transparencia del proceso de planificación estratégica de los distintos sectores que se realice en el marco de su aplicación, y por consiguiente, el mejoramiento de la calidad de vida de todos los chilenos.

María Ignacia Benítez
Ministra del Medio Ambiente

Indice

RESUMEN EJECUTIVO 13

INTRODUCCIÓN 19

CAPÍTULO 1: MARCO LEGAL Y CONCEPTUAL DE LA EAE 25
Conceptos básicos en EAE 27
¿Qué es la EAE? 27
EAE-EIA 28
Beneficios de la EAE 31
Evolución de la EAE 32
Dimensión ambiental estratégica de políticas y planes 34
Integración de la EAE con el proceso de diseño de la política o plan 37
Procedimiento administrativo de la EAE 37

CAPÍTULO 2: METODOLOGÍA DE EAE 41
Enfoque 41
Metodología y Fases de la EAE 45
Fase de Inicio de la EAE 52
Fase de Diagnóstico Ambiental Estratégico 73
Fase de Evaluación ambiental 79
Elaboración del Informe Ambiental 93
Término de la EAE 97
Las consultas y la participación en la EAE 98
Síntesis del proceso metodológico 102
Las particularidades metodológicas de la EAE de políticas 105

CAPÍTULO 3: HERRAMIENTAS DE APOYO A LA EAE 111
Identificación de los criterios de desarrollo sustentable 113
La definición de los objetivos ambientales 118
Identificación, descripción y análisis de problemas ambientales sectoriales 125
Identificar los aspectos ambientales claves 126
Identificar los factores que inciden sobre los aspectos ambientales identificados 127
Construcción de los problemas o dinámicas ambientales sectoriales 129
Elaboración del diagnóstico ambiental estratégico 130

Indice

¿Qué es el DAE? 130
¿Cómo se construye el DAE? 131
El DAE y los problemas o dinámicas ambientales sectoriales 132
Identificación de los temas clave resultado de los análisis sectoriales 133
Identificación de las relaciones mutuas 136
Realización de los mapas sistémicos 136
Conclusiones y recomendaciones 141
La relevancia de la identificación de alternativas 141
La evaluación ambiental de alternativas 143

GLOSARIO **155**

BIBLIOGRAFÍA **159**

LUCCHETTI

cuidar

Resumen Ejecutivo

El Ministerio del Medio Ambiente considera necesario y oportuno otorgar orientaciones y lineamientos generales de aplicación de la EAE, según lo previsto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente (LBMA), a fin de homogeneizar sus criterios de implementación para todos los actores que participan del procedimiento, principalmente respecto a sus requerimientos, ejecución y resultados esperados.

La Guía de Evaluación Ambiental Estratégica para Políticas y Planes responde a esta necesidad, aportando información de referencia para los responsables de la formulación de dichos instrumentos. En ella se entregan criterios de buenas prácticas acerca de la aplicación de la EAE, conforme a los requerimientos procedimentales que se derivan de la citada LBMA.

Los destinatarios principales de la guía son los responsables de la dirección y coordinación de los procesos de formulación de políticas y planes desarrollados por los distintos Ministerios sectoriales.

METODOLOGÍA Y ENFOQUE METODOLÓGICO

El enfoque que se adopta en esta guía es el de una EAE:

• **Temprana:** que se inicie desde que comienza el proceso de diseño de la política o plan.

• **Orientada a la decisión:** de tal manera que tenga el propósito de ayudar a incorporar las consideraciones ambientales del desarrollo sustentable durante el proceso de construcción de la política o plan.

• **Integrada:** se desarrolla integrada al proceso de elaboración de la política o plan, interactuando dinámicamente en diversos momentos con el mismo.

• **Proactiva:** sugiere que la EAE se entiende como un apoyo a la toma de decisión estratégica en la política o plan.

• **Participativa:** lleva implícito el proceso de participación como un concepto paralelo e integrado al proceso sustantivo de EAE.

Fases metodológicas de la EAE

La guía propone una metodología básica de EAE en dos variantes; una para planes y otra para políticas. La variante para planes es la misma que se recomienda para la realización de las EAE de los instrumentos de planificación territorial, mientras que la de políticas presenta la particularidad de que el desarrollo de las fases no necesariamente presenta una secuencia lineal, sino que muchas veces es más bien circular, pudiendo volver a fases previas debido a la retroalimentación que se puede dar entre las mismas.

Metodología de EAE para planes

El proceso de EAE para planes se compone de cinco fases:

1. Fase de inicio
2. Fase de Diagnóstico Ambiental Estratégico
3. Fase de Evaluación Ambiental
4. Fase de Informe Ambiental
5. Fase de término de la EAE

La fase de inicio se compone de tres subfases: *notificación de inicio, Alcance y Programación.*

En la notificación de inicio se señalan los criterios de desarrollo sustentable y los objetivos ambientales de la política o plan.

En la sub-fase de alcance se dan unos contenidos más precisos para esos criterios y objetivos y se realizan otros análisis que permiten realizar recomendaciones a la política o plan.

Con la información de estas dos sub-fases se programa todo el proceso de EAE en coherencia con el proceso de diseño de la política o plan.

Posteriormente, y después de realizar una serie de análisis, se elabora *el diagnóstico ambiental estratégico*.

El diagnóstico ambiental estratégico (DAE) es uno de los elementos sustantivos de la EAE, que facilita una explicación estructural de los problemas ambientales que se dan en el objeto de la política o plan. El DAE es la referencia para elaborar recomendaciones relevantes para la política o plan, y también es la referencia base para la evaluación de los efectos de las alternativas formuladas sobre los problemas ambientales identificados.

La evaluación ambiental es una fase de carácter iterativo, en el sentido que puede repetirse y volver a pasos anteriores cuando sea necesario.

En esta fase se evalúa el grado de incorporación de los criterios de desarrollo sustentable y los objetivos ambientales a la política o plan, y requiere una intensa interacción con el proceso de diseño del plan o la política.

La elaboración del informe ambiental es una fase que se entiende como un rendimiento de cuentas de lo realizado en el proceso de diseño de la política o plan, acorde a lo señalado en la notificación de inicio y en el alcance de la EAE.

En esta fase se debe remitir el informe ambiental al Ministerio del Medio Ambiente para sus observaciones, para luego ser sometido a consulta pública.

En la fase de término se cierra el proceso de EAE.

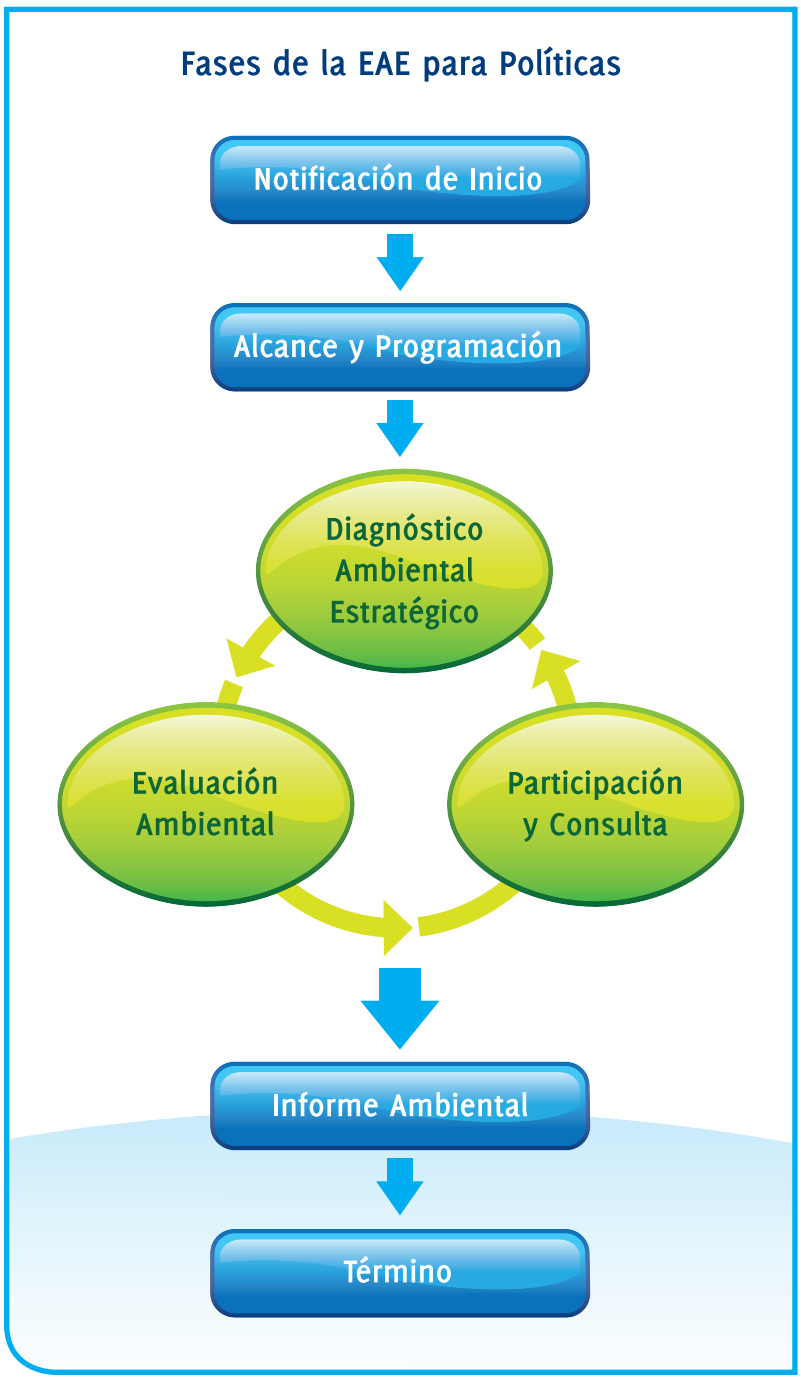
La *Participación y consulta* es una fase transversal dentro del proceso de EAE. Su objetivo es facilitar a los actores institucionales públicos y a la ciudadanía el acceso al proceso de EAE, para que puedan hacer llegar sus observaciones sobre la mejor forma de incorporar las consideraciones ambientales al plan evaluado.

La metodología de EAE de políticas

La metodología de EAE de políticas no pretende que las fases tengan una secuencia necesariamente lineal (sino más bien que la EAE se desarrolle como un proceso de aportación iterativa a la política y centrado en los productos del proceso, pero de acuerdo a un patrón acordado previamente con el responsable de la política, en el que se señale cuándo se evalúa, qué y cómo.

A la fase de Notificación de inicio le siguen las fases de alcance y de programación. Esta fase es crucial pues en ella se debe definir el patrón interno de evaluación a que se someterá el proceso de formulación de la política.

Posteriormente las fases de diagnóstico, evaluación ambiental y participación y consulta, se suceden de manera particular



dado que entre ellas se pueden establecer relaciones funcionales de manera circular.

Finalizadas esas fases el proceso continúa de acuerdo a las fases previstas de la EAE.

La metodología de EAE en fases que propone esta guía, constituye una buena práctica para la consecución de sus objetivos procedimentales y sustantivos. Para ello se incluyen dentro de cada fase una serie de tareas que se recomienda realizar para la buena integración de las consideraciones ambientales en el proceso de diseño del plan o la política.

La metodología está orientada a facilitar el cumplimiento de los requerimientos del procedimiento de EAE, aunque no todas las tareas sean requeridas legalmente.

Las herramientas de apoyo para la EAE

La guía incluye una serie de herramientas de apoyo para facilitar el desarrollo de las tareas de la EAE. Se incluyen las siguientes:

1. Definición de criterios de desarrollo sustentable: proporciona una ayuda conceptual para la identificación de los criterios de desarrollo sustentable de la política o plan.

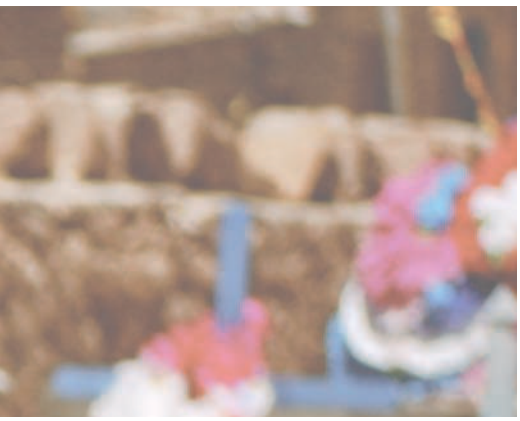
2. La definición de los objetivos ambientales: proporciona una descripción metodológica para la propuesta de objetivos ambientales a una política o plan.

3. Identificación, descripción y análisis de problemas ambientales sectoriales o dinámicas ambientales sectoriales del objeto de la política o plan.

4. Elaboración del diagnóstico ambiental estratégico de una política o plan: descripción metodológica de cómo elaborar un diagnóstico ambiental estratégico.

5. La relevancia de la identificación de alternativas: proporciona una explicación de la importancia de identificar alternativas durante el diseño de una política o plan.

6. Evaluación ambiental de alternativas de planes: se describen ejemplos de metodologías distintas para la evaluación ambiental de alternativas de planes.



Introducción

Propósito y presentación de la Guía

La Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente (LBMA) regula la EAE en sus artículos 7° bis, 7° ter y 7° quáter. En este contexto y con el propósito de homogeneizar los criterios para una correcta aplicación de la EAE y de sus requisitos legales, el Ministerio del Medio Ambiente ha considerado necesario proporcionar un apoyo conceptual y metodológico para los actores que intervienen en el proceso de formulación de políticas y planes.

La metodología propuesta se apoya en un procedimiento administrativo de referencia de EAE que se ha derivado de los requerimientos procedimentales de la LBMA. El propósito de este procedimiento administrativo de referencia es poder relacionar los pasos metodológicos sustantivos de la EAE recomendados en esta guía con los pasos

administrativos requeridos legalmente. La guía tiene como objetivo facilitar un mejor entendimiento de qué es la EAE, cuáles son sus objetivos, identificar qué beneficios puede aportar a la política o plan, cómo y con qué criterios integrar la dimensión ambiental estratégica en el contexto más amplio de su formulación y qué contenidos debiera incorporar para cumplir con el procedimiento para mejorar su aportación a la política o plan. Además se entregan criterios para programar la EAE y para desarrollar de manera óptima los procesos de participación y consulta previstos en la LBMA.

La guía proporciona de forma conjunta la metodología para la realización de EAE en políticas y planes, debido a la similitud en los procesos que se llevan a cabo y en la aplicación de la metodología. Las diferencias metodológicas entre ambas están claramente señaladas en la guía de tal forma que sea fácil utilizarla para ambos procedimientos.

La guía está estructurada en tres capítulos principales, además de un glosario y un capítulo con bibliografía recomendada:

Capítulo 1: Marco Legal y Conceptual de la EAE

Este capítulo entrega una perspectiva general de la EAE, de sus diferencias con la evaluación de impacto ambiental aplicada a los proyectos, de sus beneficios para la mejora de los planes, y de la evolución conceptual que ha tenido el instrumento de EAE, desde sus inicios hasta la actualidad. Se aborda el concepto de la dimensión ambiental estratégica de las políticas y planes. Finalmente, se describe como es el proceso de integración entre el proceso de diseño de una política o plan y el proceso de EAE, y cómo este permite ir generando los productos requeridos por el procedimiento administrativo de EAE.

Capítulo 2: Metodología

Constituye el cuerpo central de la guía, donde se detalla el enfoque, metodología y las fases para aplicar una EAE. Se explica el enfoque adoptado y se describe la estructura general para el proceso de EAE, detallando cada una de las fases y tareas de la EAE, incluyendo ilustraciones para algunas de las tareas, mediante una descripción de resultados de casos reales de EAE.

Capítulo 3: Herramientas de apoyo a la EAE

Incluye una serie de herramientas metodológicas de apoyo para facilitar el desarrollo de determinadas tareas de la EAE que tienen una mayor complejidad.

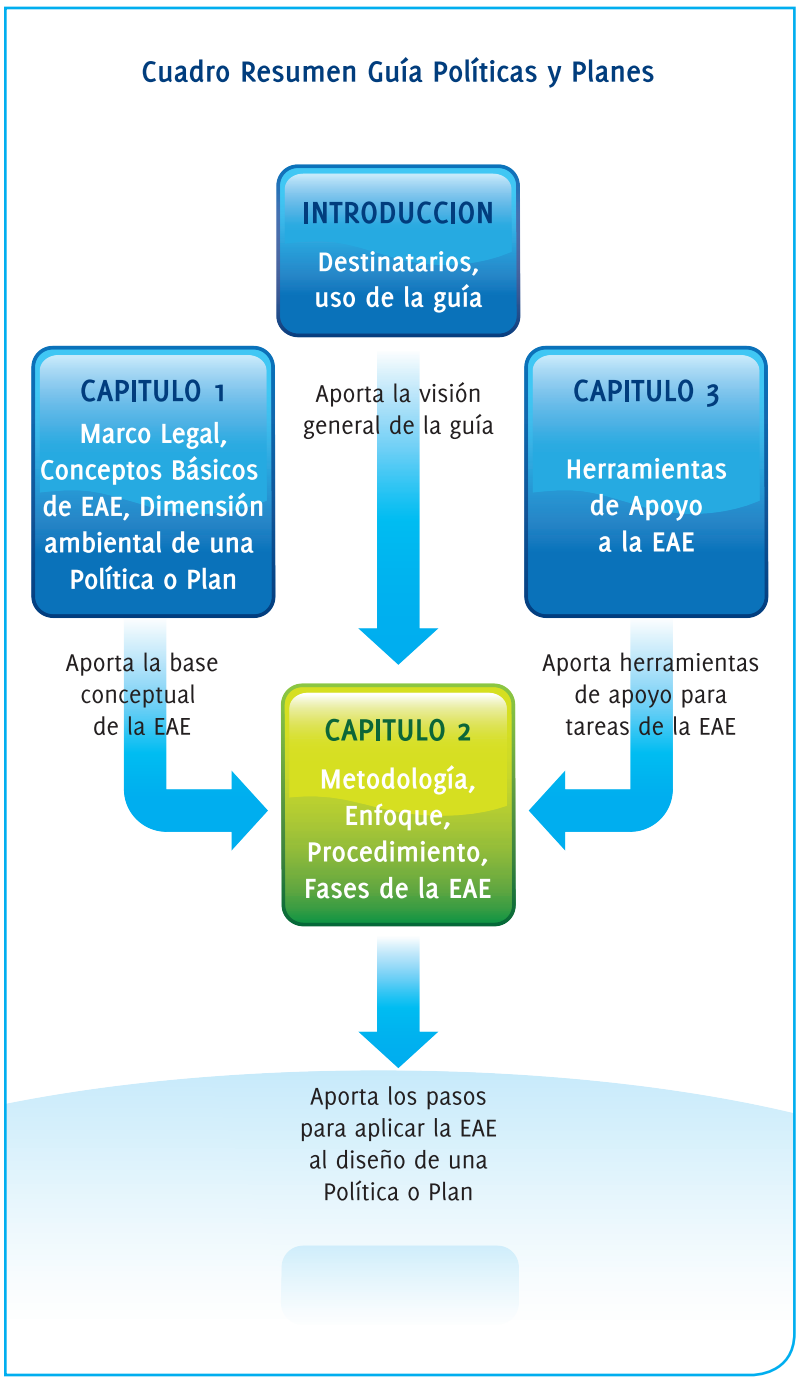
Destinatarios de la Guía

Los destinatarios principales de la guía son los responsables de la dirección y coordinación de los procesos de formulación de políticas o planes sujetos al procedimiento de EAE.

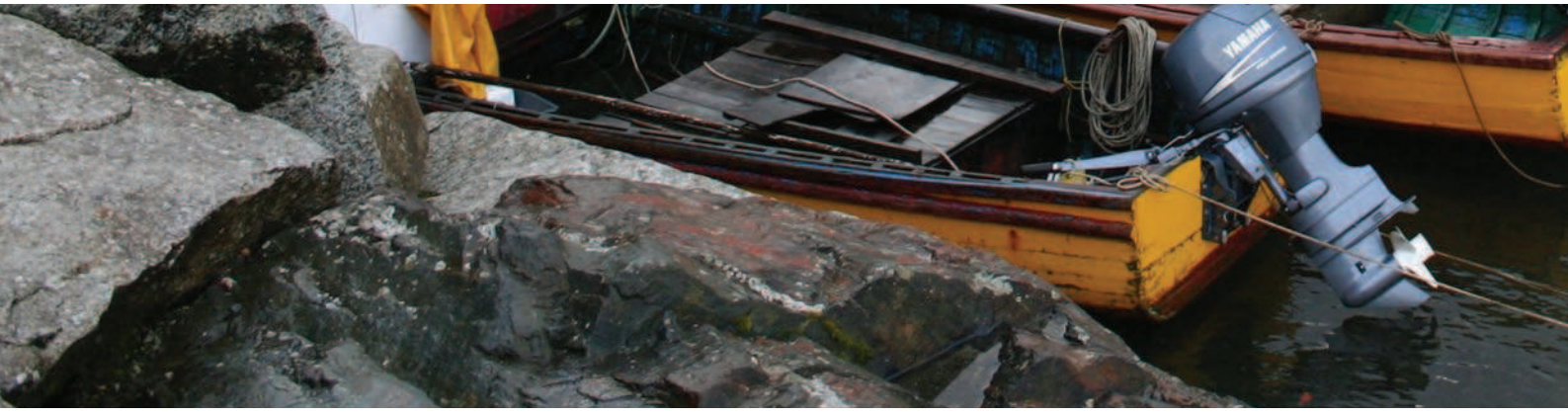
La guía es útil también para el coordinador de la política o plan y para el organismo sectorial responsable para lograr un uso más eficiente de los recursos disponibles para la formulación de la política o plan, ayudándole a convertir el propio procedimiento de EAE en una oportunidad de mejora de los resultados obtenidos y a no percibirlo como un mero procedimiento administrativo adicional que no genera beneficio tangible o evidente alguno.

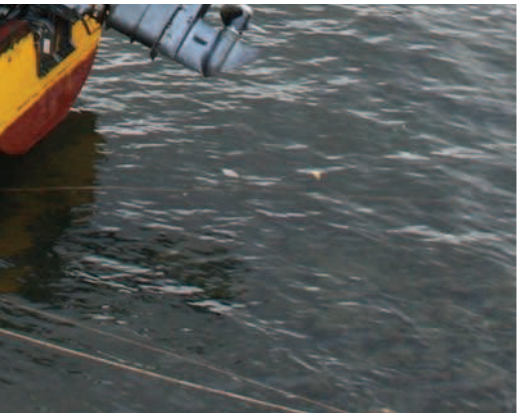
El responsable de la política o plan encontrará en esta guía elementos de aplicación que le ayudarán a lograr una aproximación más estratégica al proceso de diseño de la política o plan, mejorando su capacidad para integrar las distintas perspectivas que ayudarán a integrar de manera natural y consistente los propios objetivos sectoriales y/o territoriales con otras realidades y objetivos, sean éstos institucionales, normativos, ambientales, sociales o de sustentabilidad—, logrando una reducción de la imprevisibilidad de los riesgos de su ejecución, una mejor aceptación social y política y una mayor facilidad de gestión del instrumento.

El Ministerio del Medio Ambiente, con esta guía pretende ayudar a una mejor comprensión y gestión del procedimiento de EAE, y acrecentar el perfil ambiental y de desarrollo sustentable de las políticas y planes públicos.



Finalmente, la guía resultará de interés para los técnicos que, desde diferentes áreas de especialidad, contribuyan al desarrollo y gestión de los instrumentos de planificación y de política a los que se refiere el procedimiento de EAE, pues en ella encontrarán la base y el fundamento de las contribuciones técnicas que deberán aportar al proceso de EAE.


YAMAHA



Capítulo 1

Marco Legal y Conceptual de la EAE

En este capítulo se explica cómo aplicar la EAE para cumplir con el procedimiento, el enfoque adoptado en Chile y se describe la estructura general para la metodología de EAE.

La EAE en la Ley sobre Bases del Medio Ambiente

La Ley 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente (LBMA), modificada por la Ley 20.417, introdujo al marco normativo chileno el instrumento de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) como el procedimiento por el cual se incorporan las consideraciones ambientales del desarrollo sustentable al proceso de formulación de políticas y planes de carácter normativo general y a sus modificaciones sustanciales, que tengan impacto sobre el medio ambiente.

Este procedimiento debe ser realizado por el Ministerio sectorial respectivo que elabore la política o el plan.

La Ley establece también algunos aspectos procedimentales indicando que el Ministerio sectorial que promueva la política o plan deberá:

• Durante la etapa de diseño:

1. Considerar los objetivos y efectos ambientales del instrumento, así como los criterios de desarrollo sustentable de los mismos.

2. Integrar a otros órganos de la Administración del Estado vinculados a las materias objeto de la política o plan, así como otros instrumentos relacionados con ellos a fin de garantizar la actuación coordinada de las entidades públicas involucradas en los proyectos afectados por la política o plan.

• En la etapa de aprobación:

1. Elaborar un anteproyecto de política o plan que contendrá un informe ambiental, que será remitido al Ministerio del Medio Ambiente para sus observaciones, para luego ser sometido a consulta pública por parte del organismo responsable.

2. Dictar una resolución, en la cual se señalará el proceso de elaboración de la política o plan desde su etapa de diseño, la participación de los demás organismos del Estado, la consulta pública realizada y la forma en que ha sido considerada, el contenido del informe ambiental y las respectivas consideraciones ambientales y de desarrollo sustentable que debe incorporar la política o plan para su dictación, así como los criterios e indicadores de seguimiento, los cuales según el artículo 7° quáter de la Ley N° 19.300, están destinados a controlar la eficacia de la política o plan, y los criterios e indicadores de rediseño que se deberán considerar para la reformulación de dicho plan o política en el mediano o largo plazo.

CONCEPTOS BÁSICOS EN EAE

Este punto proporciona una perspectiva general de la EAE, de sus diferencias con la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) de proyectos, de sus beneficios para la mejora de los planes o las políticas, y de la evolución conceptual que ha tenido el instrumento de EAE, desde sus inicios hasta la actualidad. Finalmente, se aborda el concepto de la dimensión ambiental estratégica, que es lo que la EAE trata de manejar para que se tome en consideración en la formulación de una política o plan.

¿Qué Es la EAE?

En líneas generales la EAE se define como un proceso para asegurar que la dimensión ambiental de las decisiones estratégicas (políticas, planes y programas), sea tenida en cuenta en los procesos de diseño de tales decisiones, y como tal tiene la capacidad de mejorar esos instrumentos.

En el caso de Chile, en la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, Artículo 2°, letra i bis) se define la Evaluación Ambiental Estratégica como *"el procedimiento realizado por el Ministerio sectorial respectivo, para que se incorporen las consideraciones ambientales del desarrollo sustentable, al proceso de formulación de las políticas y planes de carácter normativo general, que tengan impacto sobre el medio ambiente o la sustentabilidad, de manera que ellas sean integradas en la dictación de la respectiva política y plan, y sus modificaciones sustanciales"*.

El enfoque adoptado para la EAE puede variar en función de los diferentes marcos legales, procedimentales y metodológicos, pero son claros al día de hoy una serie de elementos comunes:

• La EAE es un proceso sistemático y proactivo para identificar, analizar y considerar la dimensión ambiental de una propuesta de po-

lítica, plan o programa para asegurar que es tenida en cuenta en los procesos de decisión.

• La EAE se entiende como una parte integral e integrada de este proceso de decisión, empezando en la primera fase de formulación de la propuesta y finalizando con un informe de la forma en que la decisión ha incorporado su dimensión ambiental.

• Elementos permanentes de este enfoque incluyen identificar efectos ambientales a escala estratégica, apoyar a construir la decisión proponiendo alternativas de criterios ambientales e informar de los resultados de la EAE a la opinión pública.

• El diálogo interinstitucional y con la ciudadanía constituyen un aspecto estructurante de los procesos de EAE, como una garantía de su efectividad.

EAE-EIA

La principal diferencia entre la EAE y la EIA es el tipo de decisión que evalúa cada instrumento. La EIA está asociada a decisiones a nivel de proyecto, las cuales, por lo general, son decisiones muy detalladas, relacionadas con la localización y el diseño de los proyectos y con la adopción de medidas para mitigar antes que prevenir impactos.

La EAE, en cambio, está asociada a decisiones a un nivel estratégico, a un ámbito de decisión menos detallado y más difícil de precisar que el de los proyectos en la EIA, lo cual aporta una complejidad a la EAE, por cuanto la relación causa-efecto ambiental en una decisión estratégica es mucho más indirecta que en el caso de una decisión de actuación directa; la secuencia causal es más larga y ramificada en el primer caso. Esto tiene consecuencias prácticas: el alcance de una única decisión estratégica es mucho mayor que el de una decisión de actuación directa, pero es mucho menos predecible, más difícil de argumentar y normalmente mucho más dependiente de influencias colaterales externas al propio ámbito de decisión de la planificación.

El ámbito de decisión de la EAE tiene, en general, un carácter más estratégico. Dos ejemplos pueden resultar útiles para una mayor claridad al respecto.

El primero de ellos corresponde al nivel de decisión en el sector energético. En este caso, la generación de una nueva planta de energía renovable se evalúa a nivel de proyecto, es decir, como EIA. En este nivel de decisión no se considera la posibilidad de otras opciones de generación de energía, sino que sólo se podrán considerar alternativas a nivel de ubicación y de tecnología de la planta. La decisión por la cual se va a construir esa planta ya se había tomado anteriormente en un nivel jerárquico superior. Allí se habrían considerado otras posibilidades, tales apostar por las energías renovables como fuente de energía para el país o la región.

Otro ejemplo, para el caso del sector del transporte, las decisiones que debe evaluar la EAE pueden estar en relación con decidir sobre alternativas de gestión de la demanda, alternativas modales de transporte o sobre la localización de las infraestructuras de transporte; éstas son decisiones que luego van a condicionar el alcance de la EIA de un proyecto, que podría ser, por ejemplo, la construcción de una nueva carretera, o la construcción de una línea de ferrocarril. Las consecuencias o los efectos de decidir sobre un modo de transporte u otro — como que una nueva línea de tren atraería tráfico desde las autopistas paralelas, o contribuiría a mitigar la congestión de los aeropuertos—, son las que no se pueden prever a nivel de la EAE.

La EAE, por lo tanto, lo que hace es mirar las opciones en las etapas previas de los proyectos, a nivel de planes, y puede así contemplar un abanico mucho más amplio de alternativas, lo cual incrementa las posibilidades de crear resultados de desarrollo sustentable y prever los riesgos ambientales con mayor facilidad.

En todo caso, es importante hacer hincapié en que la EAE no sustituye a las herramientas habituales de evaluación de impactos a nivel de proyectos, sino que las complementa. La **Tabla 1** resume algunas de las principales diferencias entre EAE y EIA, según la Comisión Europea, y refuerza la importancia de centrar la EAE en el nivel de decisión que le corresponde y asumir su carácter más cualitativo.

Tabla 1: Diferencias entre EAE y EIA

	EAE	EIA
Nivel de decisión	Plan o programa en un marco de política.	Proyecto.
Naturaleza de la acción	Estratégica, visionaria, conceptual.	Inmediata, operacional.
Productos	Generales.	Detallados.
Escala de los impactos	Macroscópica, acumulativa, no definida.	Microscópica, localizada.
Escala temporal	De largo a medio plazo.	De medio a corto plazo.
Principales fuentes de información	Estrategias de desarrollo sostenible, informes sobre el estado del medio ambiente, visiones.	Trabajo de campo, análisis de muestras.
Tipos de datos	Más cualitativos.	Más cuantitativos.
Alternativas	Área extensa, política, regulativa, tecnológica, fiscal, económica.	Localizaciones concretas, diseño, construcción, operación.
Rigor del análisis	Más incierto.	Mayor rigor.
Evaluación de cumplimiento	Referencias ambientales y de sustentabilidad (criterios y objetivos).	Restricciones legales y buenas prácticas.

Fuente: European Commission, DG TREN. (2005). BEACON. The SEA Manual. A sourcebook on Strategic Environmental Assessment of Transport Infrastructure plans and programmes. European Commission, DG TREN; ISIS, BEACON project

Beneficios de la EAE

De la experiencia ya acumulada en los países y organismos que vienen utilizando de manera más o menos regular la EAE, una conclusión parece emerger de manera obvia: la EAE, aplicada con racionalidad y adaptada a cada contexto particular, ofrece una serie de ventajas y beneficios notables, que podemos resumir en los siguientes[1]:

- Promover la sustentabilidad en la toma de decisiones estratégica.
- Promover el diseño de políticas y planes ambientalmente sostenibles.
- Facilitar la consideración de un mayor número de alternativas (de las que es posible considerar en la fase de proyectos).
- Mejorar el análisis de los efectos de carácter acumulativo.
- Mejorar la eficiencia institucional, reduciendo la necesidad de determinadas EIA en fase de proyectos.
- Fortalecer y orientar mejor la fase de EIA (mediante la definición de objetivos y criterios ambientales en la propia planificación, la anticipación de determinados impactos, una mayor claridad de los aspectos estratégicos y necesidades de información, una reducción del tiempo y esfuerzos requeridos).
- Facilitar una mayor participación y compromiso público en la definición de criterios estratégicos de sustentabilidad).

La obtención de todos o de la mayor parte de estos beneficios debería ser objetivo prioritario en la implementación de procedimientos de EAE, por lo que deberían considerarse seriamente las posibilidades y condicionantes de cada región o país al abordar la cuestión, entre ellos y con carácter fundamental, si se dispone del grado de madurez institucional necesario para diseñar y aplicar coherentemente la EAE.

Evolución de la EAE

La EAE surgió en términos conceptuales y procesales a partir de la Evaluación de Impacto Ambiental, institucionalizada en Estados Unidos a fines de la década de 1960 a través de la National Environmental Policy Act NEPA (Ley Nacional de Política Ambiental).

Sin embargo, es a fines de la década de los ochenta cuando se comenzó a generar el interés de la comunidad ambiental internacional. En ese momento, en Europa se instaló fuertemente el debate sobre la evaluación ambiental de decisiones estratégicas, debido a que ésta no fue incluida en la legislación europea de la época.

La aspiración central de quienes promovieron esta nueva idea era hacer extensivo el mismo paradigma de evaluación que había demostrado ser eficaz en el caso de proyectos, a políticas, planes y programas.

El desarrollo de la EAE en los últimos veinte años ha ido acompañado de un intenso debate sobre sus objetivos y razón de ser, el cual a la fecha de hoy aún no se puede

1] Dalal-Clayton, D.B. y Sadler, B. (1995). Strategic Environmental Assessment. A briefing paper. International Institute for Environment and Development. Londres.
Sadler, B. and Baxter, M. (1997). 'Taking stock of SEA'. Environmental Assessment, 5. (3) , 14-16 (número especial sobre evaluación ambiental estratégica, septiembre de 1997).
Barry Sadler, Ralf Ascheman, Jiri Dusk, Thomas B. Fischer, Maria R. Partidário & Rob Verheem. Handbook of Strategic Environmental Assessment. Earthscan, IAIA, 2011. ISBN: 978-1-84407-365-8

dar por cerrado. En la raíz de esa discusión está sin duda el origen conceptual de la EAE como hija de la Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos.

Por estas razones la noción inicial del concepto de EAE se basó fundamentalmente en los principios y en el proceso de EIA.

Se consideró, entonces, que la EAE debía consistir en la ejecución de un proceso de evaluación objetivo, sistemático y estructurado para analizar los impactos ambientales de las políticas, planes y programas (PPP), siguiendo muy de cerca las metodologías de EIA.

No obstante, no ha transcurrido mucho tiempo para que emergieran nuevas interpretaciones sobre los objetivos y metodologías que se debían aplicar a la evaluación ambiental de políticas, planes y programas. En buena medida la evolución en la conceptualización del objetivo de la EAE se deriva de la dificultad de acomodar satisfactoriamente las metodologías tradicionales de EIA a la evaluación de decisiones estratégicas.

Estas nuevas tendencias enfatizaron, entre otros aspectos, la idea de que la EAE debía poner en el centro de la evaluación el proceso de toma de decisión en su totalidad, en lugar de evaluar sólo sus resultados. Esto supuso esfuerzos metodológicos importantes para redireccionar la EAE hacia un proceso de evaluación centrado en el proceso de decisión en lugar de sus resultados (impactos/efectos ambientales). Esto se ha apoyado en las siguientes consideraciones (Partidario, 2007).

• El nivel de abstracción contenida en la toma de decisiones estratégicas, en particular en políticas y planes, hace que la predicción de los impactos sea altamente incierta. El desarrollo de una PPP depende en gran medida de factores no enteramente previsibles en el momento de su definición, por ende, la materialización efectiva de las decisiones de las PPP en proyectos concretos depende de infinitos factores externos a ellas.

• Los procesos de formulación de las PPP son procesos sociales de decisión que implican un ejercicio de equilibrio de largo plazo entre necesidades y recursos. Casi nunca se trata de un ejercicio cerrado una vez aprobada la PPP; en consecuencia, los escenarios finales de una PPP no sólo son virtuales sino también difíciles de expresar en formas que permitan prever un efecto ambiental preciso, ya sea directo o indirecto.

• Una política o un plan suelen ser instrumentos complejos en su contenido, en su forma, en términos de sus procedimientos de gestión y en el número y relaciones de agentes involucrados; todo lo cual dificulta un modelo de evaluación basado en los impactos de la política o el plan, puesto que una vez formulada no es factible —dada su complejidad— volver atrás en el proceso mediante el cual se generó.

• En consecuencia, las incidencias ambientales derivadas de las PPP se caracterizan por ser indirectas, inciertas e imprevisibles en diversos grados por estar insertas en un marco de suma complejidad. Es decir, cuando se trata de prever y evaluar los impactos de acciones de política, de planificación o de programación, normalmente atribuidos a la EAE, la incertidumbre es todavía mucho más grande que a nivel de proyecto (Partidario, 2006).

Todas estas consideraciones han terminado por generar una amplia corriente de opinión en la comunidad de EAE que reclama la necesidad de redireccionar el objeto de evaluación de la EAE. Este enfoque, denominado EAE centrada en la decisión, estableció un modelo alternativo y novedoso que durante el último lustro ha concitado el interés científico y obligado a su re-conceptualización.

Pero el proceso no se ha detenido ahí. El resultado de la indagación teórica y la propia práctica de la EAE han supuesto un nuevo giro en la evolución de la conceptualización de la EAE. En el eje de ese giro está el creciente convencimiento de que la evaluación ambiental estratégica, para ser consistente con la naturaleza decisional y racional de los procesos de decisión estratégicas, debe acercarse a modelos más deliberativos, donde el consenso y el diálogo primen sobre los meros argumentos técnicos o el simple establecimiento de procedimientos de decisión adecuados.

DIMENSIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA DE POLÍTICAS Y PLANES

La EAE tiene por finalidad la incorporación de consideraciones ambientales en las decisiones evaluadas, lo que constituye la novedad más significativa de la EAE con respecto a la EIA de proyectos.

A diferencia de la dimensión ambiental de un proyecto que se materializa en los posibles impactos que ese proyecto pueda tener en el medio ambiente, la dimensión ambiental de decisiones estratégicas es, indiscutiblemente "estratégica", y por ser distinta y más compleja, requiere una mayor descripción.

La dimensión ambiental de una decisión estratégica, ya sea una política o plan, se entiende como el patrón estructural de relaciones causales entre el objeto de política y los problemas ambientales que se generan en ese ámbito de decisión.

La dimensión ambiental estratégica de una política o plan constituye la explicación de cómo y por qué son producidos de forma recurrente o sistemática los problemas ambientales sectoriales actuales. Esto supone no sólo explicar cómo el eslabón inmediatamente anterior al problema ambiental lo produce, sino explicar cómo de forma sistemática tiende a reproducirse esa situación. Poniendo un ejemplo, en el caso de un plan de transporte, no se trata de explicar el por qué los vehículos particulares generan un determinado impacto en la calidad del medio ambiente atmosférico de una ciudad, sino explicar por qué sistemáticamente ocurre que un número importante de usuarios del sistema de transporte optan por utilizar su vehículo privado generando esa situación. A continuación, se deberá determinar qué responsabilidad le cabe a la política o plan para que eso se pueda modificar; y esa es la dimensión estratégica de la problemática ambiental de la política o plan en cuestión.

Para dar cuenta de esta dimensión se puede avanzar progresivamente utilizando tres conceptos diferenciados:

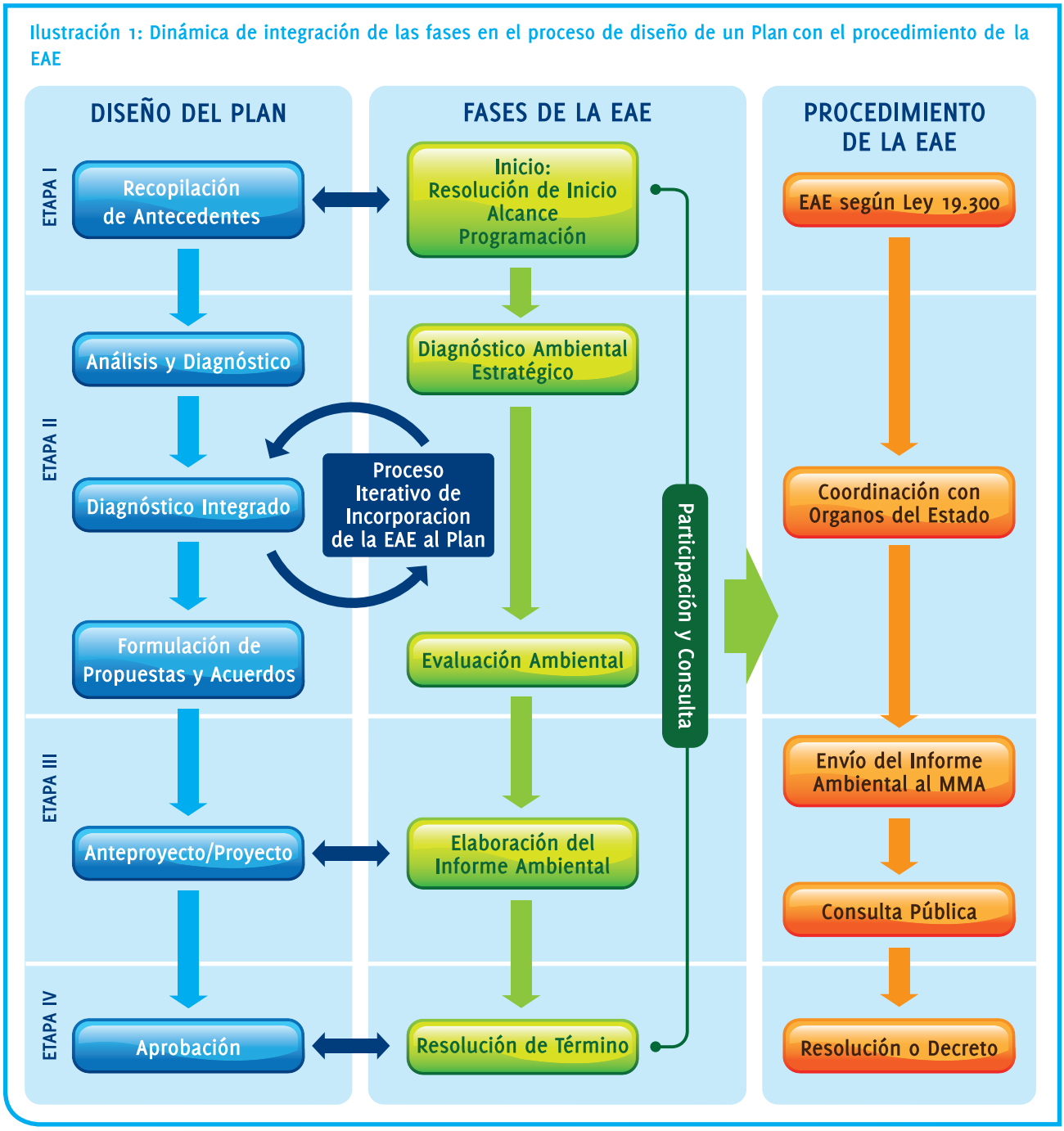
• **Los aspectos ambientales relacionados con el ámbito de la política o plan.** Por ejemplo, un aspecto ambiental a considerar en un plan de carreteras es que la construcción de vías fragmenta el territorio y eso perjudica la biodiversidad; un aspecto ambiental asociado a una política minera es que las explotaciones mineras generarán problemas de contaminación de aguas. Se trata de aspectos ambientales estándares de un ámbito de política.

• **Los problemas o dinámicas ambientales relacionadas con el ámbito de la política o plan.** Un problema ambiental en un ámbito de política o plan facilita una explicación causal más compleja del aspecto ambiental. Por ejemplo, en el caso de un plan de carreteras. Éstas generan fragmentación de territorios y de espacios naturales, y eso provoca pérdida de biodiversidad, pero a su vez el incentivo para la inversión en carretera viene del incentivo al uso del vehículo privado, y éste en ocasiones del modelo de ordenamiento del territorio, el que ha sido facilitado por la construcción de la carretera. Un problema ambiental en un ámbito de política facilita una explicación sistémica, no lineal, de los aspectos ambientales sectoriales.

• **Sistema ambiental del ámbito de política que regula la política o plan.** El sistema ambiental sectorial surge del entrelazamiento de las dinámicas ambientales sectoriales. Los elementos de una dinámica entran en contacto con otros y se produce una red de relaciones que explican los problemas ambientales en el ámbito de una política o plan, disponiéndose entonces, de un sistema ambiental de referencia para la EAE.

Por ejemplo, el incentivo al uso del vehículo privado genera a la vez emisiones de efecto invernadero, contaminación y ruido. Ello deteriora la calidad de vida de los entornos urbanos y favorece la expansión del extrarradio urbano, lo que incentiva la inversión inmobiliaria que presiona por la inversión en carretera, lo que incentiva aún más el uso del vehículo privado, etcétera. Esta dinámica está perfectamente encajada con la dinámica de pérdida de biodiversidad. Así se construye un sistema que da cuenta de la estructura que en un ámbito de política determinado explica el estado del medio ambiente y los recursos naturales. El sistema ambiental describe de forma muy completa la dimensión ambiental que debe preocupar a la EAE de una política o plan.

Ilustración 1: Dinámica de integración de las fases en el proceso de diseño de un Plan con el procedimiento de la EAE



INTEGRACIÓN DE LA EAE CON EL PROCESO DE DISEÑO DE LA POLÍTICA O PLAN

El proceso administrativo

Las posibles interrelaciones entre las fases de la EAE y las restantes actividades del proceso de diseño de la política o plan son múltiples y muy variadas. La estructura de contenidos de esta guía las detalla para cada momento del proceso. Igualmente, la propuesta de fases y tareas de esta guía permite satisfacer los contenidos que pudieran ser requeridos por el procedimiento administrativo de EAE que se ha tomado como referencia para esta guía (ver **Ilustración 2: Procedimiento administrativo de referencia de esta guía**, pág. 43).

La siguiente lámina muestra de forma general la dinámica de integración que se establece entre las fases de la guía de EAE, el proceso genérico de diseño de una política o plan y el procedimiento de EAE establecido en la Ley 19.300. La EAE influencia el proceso de decisión desde el inicio del mismo contribuyendo a incorporar las consideraciones ambientales a lo largo de todas las fases del proceso de diseño del instrumento.

• **Fase de inicio:** Esta fase coincide con la Etapa I, de recopilación de antecedentes de la política o plan. Se señalan los objetivos ambientales y criterios de desarrollo sustentable, que podrán ser requeridos por el procedimiento de EAE para ser incluidos en la resolución o acto de inicio.

Estos objetivos y criterios son los que el planificador que diseña la política o plan debe incorporar en la política o plan en la Etapa I. En esta fase se inician también las consultas con otros Órganos de la Administración del Estado que sirven de referencia para establecer el alcance y los objetivos de la EAE.

• **Diagnóstico Ambiental Estratégico:** El Diagnóstico Ambiental Estratégico elaborado en la EAE se integra en el diseño del instrumento en su fase de análisis y diagnóstico (Etapa I). En esta fase se definen junto con el planificador los momentos donde se deben formular alternativas, y dónde y cómo éstas serán evaluadas ambientalmente.

El Diagnóstico Ambiental Estratégico formará parte de los contenidos del informe ambiental si así lo requiere la normativa que se apruebe.

• **Evaluación ambiental:** Esta fase de evaluación de alternativas se realiza durante la fase de formulación de propuestas del plan (Etapa II), y requiere un alto grado de coordinación e integración con el propio proceso de diseño de la política o plan pues la evaluación ambiental de alternativas puede conllevar modificaciones posteriores en las alternativas del plan.

• **Elaboración del informe ambiental:** Se elabora en esta fase el plan de seguimiento ambiental, el cual debe constituirse en componente propio del plan. El plan de seguimiento y los resultados de las fases an-

teriores permiten en esta fase elaborar los contenidos del informe ambiental requerido en el procedimiento de EAE.

Elaborado el informe ambiental se consulta al Ministerio del Medio Ambiente (MMA) y se consideran las observaciones recibidas en el informe ambiental, así como en el diseño del plan. Posteriormente, se realiza la consulta pública, de acuerdo al diseño del plan de consulta elaborado en la fase de inicio, y se integran los resultados del proceso de consulta en el diseño del plan.

- **Notificación de término:** Se elaboran los contenidos de la notificación de término, los cuales no son más que el resultado de todo el procedimiento de EAE desarrollado. La resolución final se presenta junto a la aprobación del plan.

- **La participación y consulta:** Se realiza a lo largo de todo el procedimiento de EAE y se inicia con la consulta a otros Órganos de la Administración del Estado en la fase de inicio y en la etapa I de diseño de la política o plan y debe concluir con la consulta del informe ambiental. Esta guía recomienda realizar consultas de cada uno de los productos relevantes de la EAE: notificación, diagnóstico ambiental estratégico, evaluación de alternativas e informe ambiental.

En términos generales, la metodología de EAE tiene que ser integrada en el proceso de diseño de la política o plan.

Capítulo 2

Metodología de EAE

En este capítulo se explica cómo aplicar la EAE para cumplir con el procedimiento. Se explica el enfoque de EAE adoptado, y se describe la estructura general para el proceso de EAE.

La metodología de EAE para políticas tiene ciertas particularidades que se describen en este capítulo. Se ilustra en detalle cómo gestionar todo el proceso de EAE. Los contenidos que se pueden encontrar para cada una de las fases de la EAE son descriptivos de cuál es el objetivo de cada fase, cuál es su relación con el procedimiento de EAE, y con las etapas de diseño de la política o plan, cuáles son los resultados esperados, y cuál es su relación con otras fases de la EAE. Asimismo, se proporcionan referencias de las herramientas disponibles para cada fase.

UN ENFOQUE PARA CHILE

El enfoque de EAE que se adopta en esta guía es el producto de estudios y talleres habidos durante casi dos años en el contexto del Proyecto de cooperación entre el Gobierno de Chile y la Unión Europea, “Apoyo a la Evaluación Ambiental Estratégica en Chile”, y que quedaron inicialmente plasmados en el documento publicado por

el Ministerio del Medio Ambiente "Marco Conceptual de la Evaluación Ambiental Estratégica en Chile [2].

Este enfoque se funda en los siguientes principios de EAE:

• **Temprana:** Supone que la EAE debe iniciarse a la brevedad una vez que se ha tomado la decisión de iniciar la formulación de una política o plan, en el entendido de que cuanto antes comience el proceso de integración de la dimensión ambiental, más eficaz será el resultado.

• **Orientada a la decisión:** Hace referencia a que la EAE se focaliza en el proceso de toma de decisión en el cual se diseña la política o plan con el propósito de ayudar a incorporar su dimensión ambiental durante ese proceso de construcción. Esto supone poder identificar y decidir aquellos momentos del proceso de decisión de una política o plan que constituyen oportunidades susceptibles para mejorar su sustentabilidad ambiental. Esta aproximación nace de la constatación de las limitaciones prácticas y teóricas de la evaluación ambiental estándar, enfocada en la predicción de impactos, cuando ésta se aplica a decisiones estratégicas. En este sentido, el propósito último de la EAE es mejorar la calidad ambiental de la política o plan como un todo.

• **Integrada:** La EAE no se lleva a cabo de forma paralela y con posterioridad al diseño de la política o plan, sino que se encuentra integrada al proceso de elaboración de dicha política o plan, interactuando dinámicamente en diversos momentos con el mismo.

• **Proactiva:** Sugiere que la EAE no se entiende a sí misma como un mecanismo de control o auditoria de un proceso ajeno, sino como un apoyo a la toma de decisión estratégica, sea esta una política o plan. En ese sentido, aunque la metodología de EAE comprende actividades de evaluación, la función de estas es aportar a la construcción de la decisión antes que identificar restricciones o limitaciones ambientales a la misma.

• **Participativa:** Lleva implícito el proceso de participación, como un concepto paralelo e integrado al proceso sustantivo de EAE. Este enfoque de EAE participativa supone a priori la cooperación interinstitucional entre al menos dos instituciones, la responsable de la política o plan y la responsable ambiental, pero además debe implicar la participación de otras instituciones, dado que una política o plan tiende a concernir a varios ámbitos de política. La cooperación interinstitucional facilita el flujo de información, de intercambio, y más aún de toma de decisión. Finalmente, la participación incluye la incorporación al proceso de la EAE a la sociedad civil en un formato adecuado a la naturaleza de los procesos de decisión evaluados. Unido a ello, el acceso a la información por parte de la sociedad civil favorece una participación cualificada.

Este enfoque de EAE tiene el cometido fundamental de favorecer una buena práctica de EAE.

2] Marco Conceptual de la Evaluación Ambiental Estratégica en Chile. Ministerio del Medio Ambiente

Ilustración 2: Procedimiento administrativo de referencia de esta guía

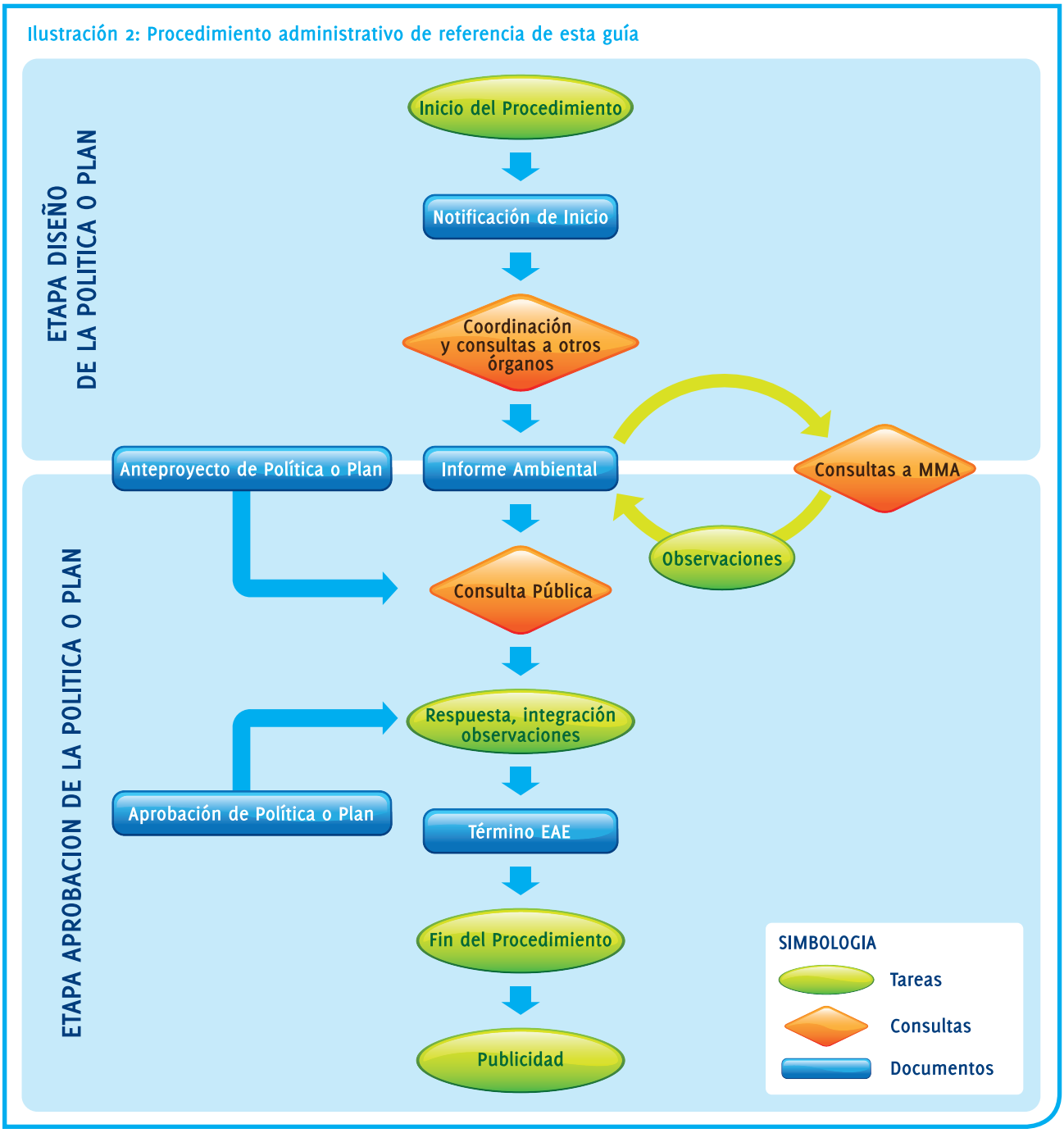
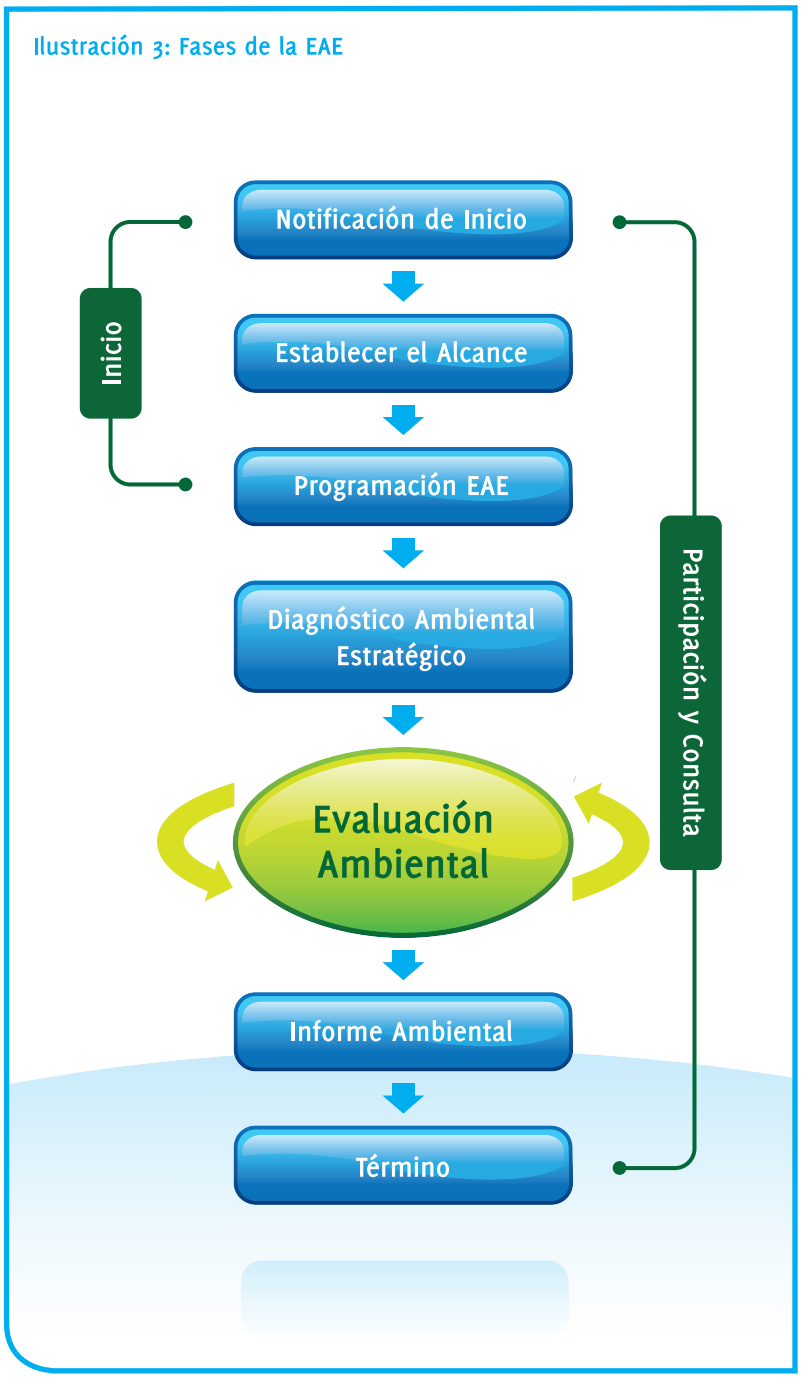


Ilustración 3: Fases de la EAE



FASES METODOLÓGICAS DE LA EAE

De acuerdo al enfoque de EAE adoptado, la metodología incluye una serie de tareas de la EAE que son tareas de apoyo al proceso de diseño de la política o plan, y que tienen por finalidad facilitar en el mismo la incorporación de las consideraciones ambientales, lo que se traduce en una mejora ambiental de la política o plan.

Esta metodología lo que pretende es favorecer la buena práctica de la EAE que permita cumplir con el objetivo sustantivo de la EAE de incorporar las consideraciones ambientales del desarrollo sustentable a las políticas y planes. No es, por lo tanto, una metodología cuyo propósito se restrinja al mero cumplimiento de los requisitos legales que pueda imponer el procedimiento de EAE.

La estructura que se propone para la EAE constituye un programa autónomo con actividades y productos específicos, que pueden ser plenamente integrados en el proceso de diseño de la política o plan.

El proceso de EAE se compone de cinco fases:

1) Inicio: notificación, alcance y programación.
2) Diagnóstico Ambiental Estratégico.
3) Evaluación Ambiental.
4) Elaboración del Informe Ambiental.
5) Término de la EAE.

Además, se define una fase de Participación y Consulta de la EAE, que es transversal a todo el proceso de EAE, como se indica en la siguiente ilustración.

Las fases de EAE que propone esta guía constituyen una metodología para la buena práctica de la EAE. Para ello se incluyen dentro de cada fase una serie de tareas que se recomienda realizar para la buena integración de las consideraciones ambientales en el proceso de diseño del plan o la política.

Esta metodología facilita el cumplimiento de los requerimientos del procedimiento de EAE, aunque no todas las tareas podrán ser requeridas legalmente. Por ejemplo, la elaboración de un proceso de participación y consulta continuo a lo largo de todo el procedimiento de EAE no es un requerimiento establecido en la Ley 19.300, pero se propone como una buena práctica de EAE.

En la siguiente tabla se detallan las fases y las tareas del proceso de EAE válidas tanto para políticas como planes.

Tabla 2:
Fases y tareas de la EAE

Fase	Sub Fase	Objetivos
Inicio de la EAE	Notificación de Inicio de la EAE	Definir los criterios de desarrollo sustentable y objetivos ambientales que se van a considerar durante la EAE.
	Alcance de la EAE	Definir el alcance de los criterios de desarrollo sustentable y objetivos ambientales guía de la EAE.
	Programación	Programar la realización de las actividades de EAE.

Tareas			
• Tareas de apoyo a la redacción del documento de inicio de la EAE. • Redacción documento de inicio de la EAE. • Comunicación al Ministerio del Medio Ambiente.		Recibir opiniones y aportes de actores institucionales y sociales para el mejor diseño del IPT y su óptima integración y consideración con otros instrumentos públicas.	Participación y consulta
• Identificación de condicionantes institucionales (normativas, políticas y competenciales). • Análisis de agentes implicados. • Análisis del proceso de planificación. • Recomendaciones de procedimiento para otras actividades de la planificación. • Definición de los objetivos de la EAE.	• Diseño del plan de consulta institucional y de participación pública.		
• Programación del proceso de EAE. • Elaboración del plan de comunicación.			

Continúa en la página siguiente

Tabla 2:
Fases y tareas de la EAE
(continuado)

Fase	Objetivos
Diagnóstico Ambiental Estratégico	**Identificar** los problemas ambientales y validar y/o replantear los objetivos ambientales.
Evaluación Ambiental	**Evaluar** los efectos ambientales de las alternativas formuladas sobre los problemas ambientales identificados.
Elaboración del Informe Ambiental	**Informar** sobre el grado de incorporación de los objetivos ambientales y criterios de desarrollo sustentable al IPT y de la evaluación ambiental de alternativas.

Tareas			
• Elaborar el diagnóstico ambiental estratégico del objeto de política que está siendo sujeto de evaluación. • Validar o replantear los objetivos ambientales del plan. • Definición del modelo de evaluación y las herramientas de análisis para la EAE.	• Participación pública informada diagnóstico.	Recibir opiniones y aportes de actores institucionales y sociales para el mejor diseño del IPT y su óptima integración y consideración con otros instrumentos públicas.	Participación y consulta
• Análisis de la disponibilidad de alternativas ambientales viables. • Análisis de coherencia de alternativas en relación a referencia marco institucional y al grado de incorporación de los objetivos ambientales y criterios de desarrollo sustentable al plan. • Evaluar efectos ambientales de cada alternativa.	• Participación pública evaluación.		
• Elaborar recomendaciones al IPT. • Elaboración del informe ambiental. • Remisión del informe ambiental al Ministerio del Medio Ambiente. • Dar acceso público al informe ambiental. • Elaboración del Plan de seguimiento.	• Consulta informe ambiental.		

Continúa en la página siguiente

Tabla 2:
Fases y tareas de la EAE
(continuado)

Fase	Objetivos
Término de la EAE	**Cerrar** el proceso de EAE.

	Tareas			
	• Elaboración del documento de aprobación del IPT.			Participación y consulta

Fase de Inicio de la EAE

La Fase de inicio se compone de tres sub-fases:

- Notificación de inicio de la EAE.
- Alcance de la EAE.
- Programación.

Subfase: Notificación de inicio de la EAE

Objetivo	Establecer criterios de desarrollo sustentable y objetivos ambientales de la política o plan.
Relación con el procedimiento de EAE	Documento de notificación de inicio de la EAE.
Resultados esperados	Disponer de los contenidos de la comunicación que será enviada al Ministerio del Medio Ambiente.
Relación con el instrumento evaluado	Establece el contexto y la voluntad política de la EAE, los cuales constituyen la referencia para el planificador o el responsable de la política. Esta fase se debe realizar durante la etapa de antecedentes en el diseño de la política o plan.
Relación con otras fases de la EAE	Establece los elementos de partida de la EAE para el siguiente paso: establecer el alcance y programar la EAE.
Tareas de esta fase	• Tareas de apoyo a la redacción de la notificación de inicio de la EAE. • Redacción notificación de inicio de la EAE. • Comunicación al Ministerio del Medio Ambiente

Recuadro 1: Resumen de la Sub-Fase de Notificación de Inicio

El inicio de la EAE tiene lugar desde el primer momento en que el Ministerio sectorial o la Autoridad del Estado competente decide iniciar el desarrollo de una política o plan que debe someterse al procedimiento de EAE, de tal manera que el Ministerio del Medio Ambiente sea informado lo antes posible del inicio de la EAE. En esta fase, el Ministerio sectorial o la Autoridad competente, elabora para ello la notificación de inicio de la EAE.

Este documento de notificación debe ser, en principio, un documento breve en el cual se redactan los contenidos iniciales que debe tener la EAE. De acuerdo a las propuestas previas los contenidos de este documento podrán ser los siguientes:

a) Los objetivos de la política o plan.
b) Los criterios de desarrollo sustentable que se incorporarán a la política o plan.
c) Los objetivos ambientales considerados.
d) Los Órganos de la Administración del Estado que se convocarán a fin de garantizar una actuación coordinada en la etapa de diseño de la política o plan.

La notificación debe elaborarse desde en el momento en que se da inicio a la política o plan. La notificación constituye el punto de partida de la EAE y en ella se señalan los criterios de desarrollo sustentable y los objetivos ambientales que guiarán el proceso de EAE.

La tarea central de esta sub-fase de redacción y publicación de la notificación se desglosa en dos tareas: una de realización de tareas de apoyo para la redacción, en la cual se realizan una serie de actividades previas para documentar la notificación, y la tarea de redactarla propiamente.

Tareas de apoyo a la redacción de la notificación de inicio

Cada apartado del documento notificación requiere de una actividad previa de búsqueda y organización de información para apoyar su redacción:

1. Identificación de los objetivos propios de la política o plan, y de los objetivos ambientales a considerar en el diseño de la política o plan. Los objetivos propios de la política o plan son aquellos objetivos generales que motivan el desarrollo de dichos instrumentos.

2. Identificación de los criterios de desarrollo sustentable a considerar en el diseño de la política o plan. Se entenderá para este contexto que la sustentabilidad hace referencia a opciones de desarrollo que incorporan la dimensión económica, social y am-

biental en su conjunto. En este sentido los criterios de sustentabilidad de aplicabilidad a políticas y planes, deben hacer referencia básicamente a opciones de desarrollo de los sectores u objetos de política de referencia de esa política o plan que por su naturaleza tengan esa cualidad de ser multipropósito. Por ejemplo, un posible criterio de sustentabilidad para una política o plan para el sector pesquero podría ser:

"La pesca debe ser conducida de forma tal que no lleve a la sobre pesca. Para aquel stock pesquero que esté siendo sobre explotado, la pesca debe ser conducida de forma tal que exista un alto nivel de probabilidad de que la población marina sea capaz de recuperarse".

De este modo, al definir criterios de desarrollo sustentable, inmediatamente se hace referencia a alternativas de desarrollo sectorial, que por sus características son también ambientalmente más deseables.

No se trata de que al definir los criterios de desarrollo sustentable se definan las alternativas para el proceso de diseño de la política o plan, siendo esto una tarea del propio proceso de diseño del plan o de la política. Se trata, en cambio, de recomendarle a la política o plan opciones sustentables de desarrollo sectorial que deben ser consideradas al momento de elaborar posibles soluciones integrales y sustentables a la problemática de la cual busca hacerse cargo.

Otro ejemplo de criterio de desarrollo sustentable, ahora para el sector energético, puede ser "la política deberá sentar las bases para la reducción y la eficiencia en el consumo de energía", en donde se promoverán, entre otras acciones, medidas de uso racional de la energía. Desde el punto de vista ambiental, esta medida busca reducir los efectos ambientales por consumo de energía, como las emisiones de gases contaminantes o gases de efecto invernadero (GEI) o los efectos negativos en la biodiversidad, al tiempo que satisfacen la demanda de energía, favorecen el empleo, y generan mayor integración social al involucrar a la ciudadanía en su conjunto para el logro de la meta.

3. Identificación de los objetivos ambientales preliminares a considerar para el diseño de la política o plan. Los objetivos ambientales son la referencia para la política o plan, a modo de principios rectores de la consecución de la sustentabilidad ambiental en el ámbito de decisión que abarque la política o plan. Se recomienda considerar al menos tres tipos de objetivos ambientales:

- Objetivos ambientales asociados a los problemas ambientales de la política o plan: por ejemplo, en el caso de un plan de transporte un objetivo ambiental podría ser "reducir las emisiones de contaminantes por parte del transporte público". O en el caso de una política minera, las actividades asociadas a la extracción de minerales metálicos pueden ser causa de importantes

problemas ambientales en los ecosistemas directamente asociados, en el recurso hídrico y en la salud de las personas. Por ello, los principales objetivos ambientales estarían relacionados con proteger la calidad de las aguas, la salud de las personas y los ecosistemas, en el marco de la actividad minera.

• Objetivos ambientales relacionados con el contexto de la política o plan: considerar los objetivos ambientales derivados de las políticas de nivel jerárquico superior o bien políticas relacionadas a nivel nacional o internacional; por ejemplo, si el plan que se está evaluando es un plan regional de infraestructuras podrá considerar los objetivos ambientales de la Política Ambiental Regional.

• Objetivos ambientales relacionados con las alternativas sustentables de desarrollo en el ámbito del plan o del ámbito de la política: por ejemplo, en el caso de un plan de transporte, un objetivo de este tipo podría ser "Promover las fuentes de energía menos contaminantes en el uso del transporte". En este caso, el objetivo ambiental no se relaciona necesariamente con un problema identificado, sino que simplemente busca una mejora de las condiciones existentes.

4. Coordinación entre los órganos de la Administración del Estado. Se trata básicamente de identificar los órganos de la Administración del Estado vinculados con la política o plan que por sus competencias en el accionar público es pertinente informar del proceso de planificación en marcha, a fin de garantizar una actuación coordinada en la etapa de diseño de la política o plan. Por ello la consideración de todos aquellos órganos de la Administración del Estado cuyo ámbito de competencias tengan relación con las decisiones que se vayan a tomar en la política o plan o bien tengan algún alcance ambiental, por lo que deberían ser considerados. Por ejemplo, en el ámbito de un plan regional de infraestructura se deberían convocar, al menos, a las instituciones competentes en agricultura, vivienda, obras públicas, bienes nacionales, minería, energía, transporte y telecomunicaciones, defensa, marina, economía, planificación, turismo, los municipios y el gobierno regional.

Esta tarea se encuentra claramente vinculada con la de análisis de agentes implicados que se realiza en la sub-fase de alcance (ver Pág. 58).

Redacción del documento de Notificación de inicio

La tarea anterior ha permitido preparar los contenidos del documento de notificación de inicio, y además conocer mejor el contexto ambiental y la voluntad política de las consideraciones ambientales que enfrenta la política o plan que es objeto de la EAE.

Subfase: Alcance de la EAE

Objetivo	Definir el alcance de los criterios de desarrollo sustentable y los objetivos ambientales.
Relación con el procedimiento de EAE	En lo que tiene que ver con la consulta y participación a lo largo del proceso: • Con la participación del Ministerio del Medio Ambiente en el diseño del instrumento. • Con la consulta a otros órganos de la Administración del Estado. • Con la participación del público interesado.
Resultados esperados	Disponer de los objetivos que se pretenden alcanzar en la EAE.
Relación con el instrumento evaluado	Los criterios de desarrollo sustentable y los objetivos ambientales son la referencia para el planificador. Esta fase se debe realizar durante la etapa de antecedentes en el diseño del instrumento.
Relación con otras fases de la EAE	Establece los objetivos de la EAE para todo el procedimiento de EAE y para programar la EAE.
Tareas de esta fase	• Identificación de condicionantes institucionales (normativas, políticas y competenciales). • Análisis de agentes implicados. • Análisis del proceso de planificación. • Identificación de problemas ambientales prioritarios. • Recomendaciones de procedimiento para otras actividades de la planificación. • Definición de los objetivos de la EAE.
Consulta y participación pública	• Diseño del plan de coordinación interinstitucional y participación pública. • Inicio de la coordinación interinstitucional.

Recuadro 2: Resumen de la Sub-Fase de Alcance

El objetivo específico de esta fase es especificar en detalle el alcance de los criterios de desarrollo sustentable y objetivos ambientales señalados en la fase anterior y definir los objetivos de la EAE.

Para especificar los objetivos y criterios incorporados a la notificación de inicio es necesario profundizar en varios ámbitos de análisis y tomar decisiones respecto de algunas de ellas. Por otra parte, en el proceso de especificación los criterios inicialmente identificados se tienden a multiplicar cuando se detallan. Por una razón de economía de procedimiento y organización la EAE debe proceder a priorizar, focalizando los aspectos en los cuales va a centrar el esfuerzo de incorporar la dimensión ambiental estratégica a la política o plan evaluado.

La priorización recae en buena medida en el promotor, que es quien está en mejor disposición para evaluar los recursos técnicos, humanos, financieros y de tiempo disponibles para la EAE.

El cometido de las tareas vendrá determinado por los criterios que es preciso detallar y la profundización del conocimiento del proceso de diseño de la política o plan.

A continuación se especifican las tareas a realizar:

Identificación de los condicionantes institucionales

El propósito de esta actividad es identificar el marco institucional que constituye una referencia ambiental para la política o plan evaluado porque pueden condicionarle en algún aspecto (legislación, políticas, tratados y convenios).

Es relevante, en este sentido, que para cada legislación, política o tratado que pueda identificarse, se precise el alcance que tiene para la política o plan evaluado (en qué aspecto lo condicionan, o bien en qué aspectos esas normas o políticas pueden verse condicionadas por la política o plan), y si es posible definir en qué momento específico del diseño de la política o plan debe ser tenido en cuenta.

Es recomendable identificar al menos tres grupos de política o normativa:

1.- Política o normativa del ámbito de la planificación del plan o del diseño de la política.
2.- Política o normativa ambiental o de sustentabilidad.
3.- Otras políticas o normativas sectoriales.
Hay que diferenciar normativa o política vinculante de otros instrumentos. Siempre resulta de interés revisar aquellas políticas a nivel internacional, que en el ámbito de la planificación que se está evaluando

constituyen referencias de buena práctica ambiental.

El análisis de otras políticas debe guiarse por criterios de significación, trascendiendo el mero análisis de aquellas cuya consideración resulta obvia y hasta obligada, pero evitando también caer en el exceso de incluir aquellas muy marginales e indirectamente relacionadas con el ámbito de la planificación del plan o de la política y agrupando, cuando se pueda, aquellas entre las que se establecen relaciones de clara subordinación (por ejemplo, una ley y su reglamento).

Estas referencias detalladas se convierten en condicionantes institucionales de la política o plan y le imponen ciertas obligaciones en su proceso de diseño.

Se recomienda que el resultado de este análisis se haga público y fácilmente disponible, por ejemplo a través de Internet, haciendo posible su acceso y consulta en otros procesos de EAE.

Análisis de agentes implicados y programación del proceso de consulta y participación pública

El análisis de agentes implicados en el proceso de diseño de la política o plan identifica las instituciones públicas y privadas, así como otros agentes sociales representativos con intereses en la planificación, señalando sus responsabilidades y roles —algunos actores podrán proporcionar información, otros pueden tener intereses en el proceso de decisión, otros pueden ser relevantes en determinadas tareas como la de definir los objetivos ambientales o valorar las diferentes propuestas alternativas— (véase **Recuadro 3: Análisis de Actores EAE Desarrollo Turismo Barú Cartagena-Colombia**).

El análisis de agentes implicados es la base para diseñar un buen proceso de consulta, coordinación o de participación pública. Los principales elementos que suelen considerarse para ello son la consulta dentro y entre autoridades públicas; la cooperación con y entre autoridades públicas y privadas en diferentes actividades de la evaluación y de la planificación; la participación de la sociedad civil en etapas críticas de la evaluación y de la planificación (por ejemplo, en la fase de inicio o en la fase de presentación de los resultados de la evaluación).

Estructurar un proceso de participación puede implicar considerar el uso de diferentes instrumentos y herramientas de participación: comités permanentes, reuniones internas de forma regular, realización de talleres de trabajo, paneles de expertos, conferencias, etc.. Diseñar un buen proceso de consulta o participación pública e integrarlo a lo largo de la EAE aporta grandes ventajas a la EAE entre otras, facilita la apertura de la decisión a otras instancias públicas y privadas y eso permite la incorporación de otras opiniones, otra información y otros valores de la sociedad al proceso, los cuales finalmente van a lograr enriquecer el proceso de EAE y de diseño del instrumento (ver también el apartado de **“Las consultas y la participación en la EAE”** en la Pág. 98).

Recuadro 3: Análisis De Actores EAE Desarrollo Turismo Barú Cartagena-Colombia

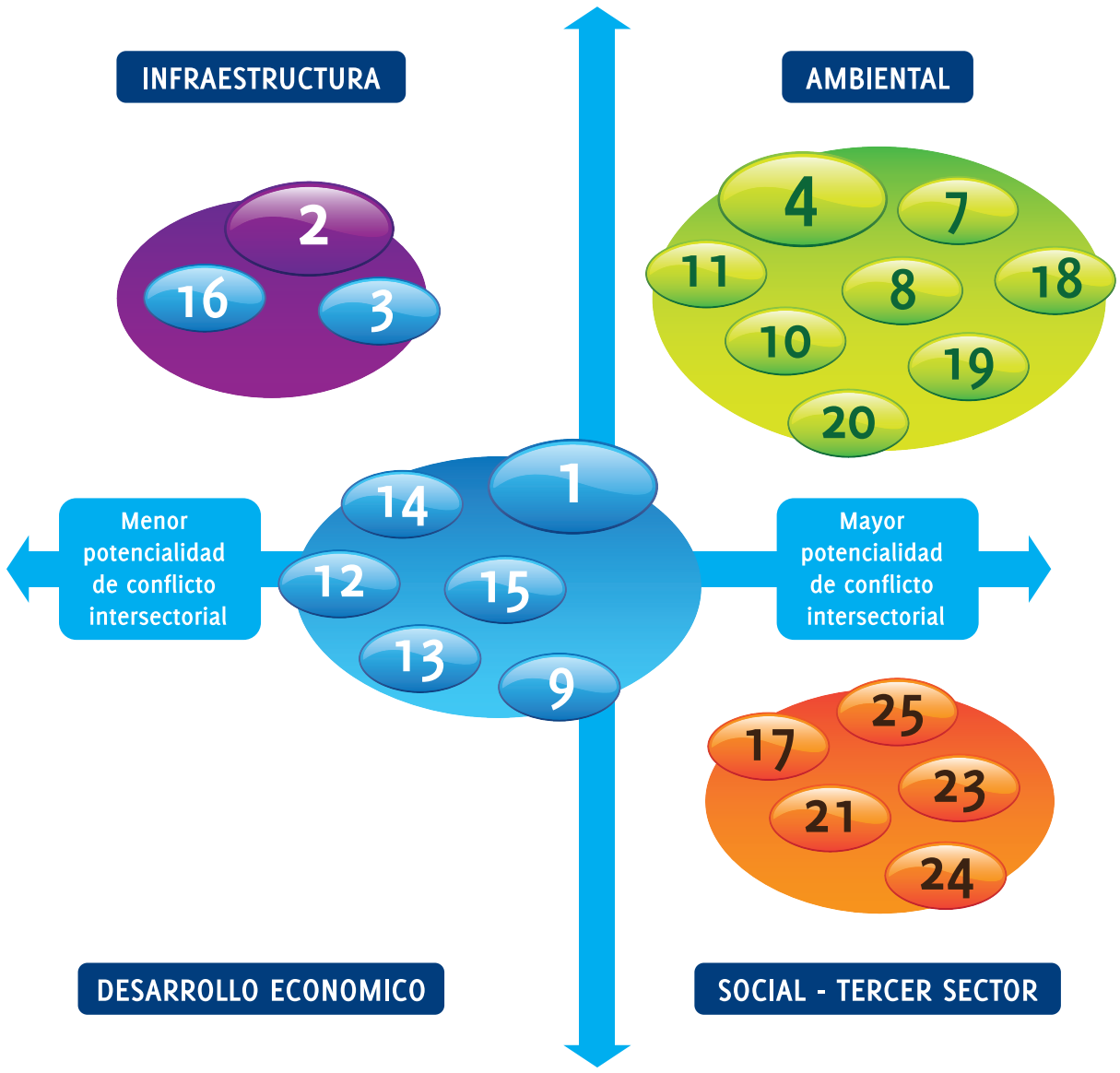
En el marco de la EAE del desarrollo turístico de Barú se realizó un detallado análisis de actores. La **Tabla 3: Selección de la caracterización de actores** recoge una muestra parcial de la caracterización realizada de cada uno de ellos.

Tabla 3: Selección de la Caracterización de Actores

Nombre del agente	Características básicas	Importancia con relación al desarrollo turístico de Barú
Ministerio de Comercio Exterior – Vice Ministerio de Turismo	Ente asesor en las políticas sobre Derechos Humanos y Derecho Internacional Humanitario. Hace seguimiento a las quejas de los ciudadanos en relación con los derechos humanos fundamentales; establece contactos con los organismos internacionales que se ocupan del tema de DDHH y DIH. Genera condiciones para aplicar las recomendaciones que en materia de derechos humanos hacen organismos internacionales.	Alta
Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	Formula la política ambiental, debe garantizar la gestión ambiental del país en procura de avanzar hacia un desarrollo sostenible.	Alta
Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales	Su misión es garantizar la conservación in situ de muestras representativas de la diversidad biológica, ecosistémica y paisajística de Colombia, a través de la administración, manejo y ordenamiento de los Parques Nacionales y promover un sistema nacional de áreas protegidas.	Alta
Secretaria Distrital de Turismo de Cartagena	Entidad Territorial encargada de trazar o formular los planes sectoriales municipales para el desarrollo del turismo.	Alta
Secretaria Distrital de Turismo de Cartagena	Entidades territoriales encargada de: Ordenar el desarrollo de su territorio, construir las obras, promover la participación comunitaria, planificar el desarrollo económico. Velar por el adecuado manejo de los recursos naturales y del medio ambiente, de conformidad con la ley.	Alta

Luego a partir de la información recopilada se llevó cabo la elaboración del diagrama de Venn.

Ilustración 4: Diagrama de VENN EAE Barú



Fuente: Evaluación ambiental estratégica de políticas, planes y programas de turismo en la zona de Barú, Distrito Turístico de Cartagena de indias, Colombia. Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia

Tabla 4: Actores Considerados en el Diagrama de Venn

1. Ministerio de Comercio Exterior – Vice Ministerio de Turismo.	14. Alcaldía distrital de Cartagena.
2. Ministerio de Minas y Energía.	15. COTELCO.
3. Agencia Nacional de Hidrocarburos.	16. INCO.
4. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.	17. Universidad tecnológica de Bolívar y Universidad de Cartagena.
5. Ministerio del Interior y de Justicia.	18. Conservación Internacional.
6. Ministerio de Defensa.	19. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales.
7. Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales y Agrarios.	20. Comisión Colombiana del Océano.
8. Contraloría Delegada para el Medio Ambiente.	21. Unión Nacional de Organizaciones Afro.
9. Departamento Nacional de Planeación.	22. Fundación Mario Santo Domingo.
10. Corporaciones Autónomas Regionales.	23. Fundación Mamonal.
11. Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales.	24. Fundación Hernán Echavarría Olózaga.
12. Gobernación de Bolivar.	25. Fundación Puerto Bahía.
13. Secretaria Distrital de Turismo de Cartagena.	

Recuadro 4: Análisis de Actores EAE Desarrollo Turismo Barú Cartagena-Colombia (continuación)

Conclusiones del análisis del diagrama de Venn

Como resultado del diagrama, se pueden apreciar 4 conjuntos de actores con cuatro niveles de cercanía. Cabe notar que cada conjunto está conformado por Actores que tienen afinidades en cuanto a funciones o intereses frente al desarrollo turístico de Barú y en muchos casos, si bien se encuentran funcionalmente aislados entre sí, su actuación conjunta puede generar un efecto sinérgico, aumentando su importancia como grupo.

El primer nivel está representado en el centro del diagrama con el Ministerio de Comercio a través del Vice Ministerio de Turismo como el núcleo de la toma de decisión, rodeada por Actores que por sus funciones y acciones pueden o tienen una injerencia directa en las acciones y gestión, que de algún modo buscan el mismo objetivo de desarrollo turístico para Barú, como oportunidad económica, por ello no presentan ningún grado de conflictividad, como ministerios con algunas de sus entidades adscritas relevantes por la información y conocimiento que producen y entidades de control del Estado; también se encuentran las entidades o gremios que representan sus intereses.

En el segundo nivel de cercanía está integrado por entidades del sector público cuyas funciones fundamentales son formular políticas en el tema ambiental, verificar el cumplimiento de la norma, lo que en ocasiones puede generar conflicto con el sector por las implicancias que esto tiene para los proyectos en términos de mayores inversiones (ambientales y sociales) y demoras al cumplir con trámites de licenciamiento y de información o consulta a comunidades.

El tercer nivel de cercanía está conformado por Actores con importancia de media a baja, fundaciones u organizaciones sociales, centros académicos y de investigación que producen conocimiento y estrategias de gestión, que pueden hacer aportes valiosos al proceso.

El cuarto nivel de cercanía está conformado por entes del Estado que si bien su interés no es el turismo, de manera indirecta las decisiones que ellos tomen pueden afectar el desarrollo del sector turístico, por lo tanto es importante conocer qué tipo de acciones tienen planeadas a futuro en la zona de estudio.

Análisis del proceso de planificación y recomendaciones

El análisis del proceso de planificación ayuda a identificar los momentos y los contenidos de decisión más relevantes, y su relación con las consideraciones ambientales (criterios de desarrollo sustentable y objetivos ambientales, por ejemplo). Este análisis permitirá generar una serie de recomendaciones/requerimientos para el mismo proceso de formulación de una política o plan, y de forma especial, para la elaboración de las alternativas.

El primero y quizás más relevante es comprender qué se está decidiendo en el marco del plan. En la comprensión del qué se está decidiendo, es importante incorporar la escala y la jerarquía que se establece en el proceso de decisión, de forma que el proceso y los contenidos de la EAE se adapten convenientemente al nivel de decisión del plan. Además, permite avanzar en recomendaciones para mejorar la incorporación de las consideraciones ambientales en el proceso de diseño del plan.

Finalmente, es también relevante entender la metodología utilizada para construir la decisión, lo que viene determinado por el modo y la razón con que se relacionan las tareas de planificación en sus diferentes fases. A esto se le denomina, en esta guía, la descripción funcional del proceso de planificación, es decir, la comprensión lógica de la secuencia que siguen las tareas técnicas de planificación y sus requerimientos.

Todo esto tiene una importancia clave para entender la decisión y adecuar la EAE a esa escala de decisión, a su posición en la jerarquía decisional en cuestión y a aportar lo que corresponde en ella.

A continuación se presenta a modo de ejemplo una forma en que los criterios de desarrollo sustentable y los respectivos objetivos ambientales, gatillan requerimientos y/o recomendaciones para el diseño de un plan de pesca, en este caso, el Plan de gestión 2012 para la pesca en Estrecho de Torres (Australia).

Tabla 5: Recomendaciones de la EAE al proceso de elaboración de un Plan de gestión de pesca

Criterio de sustentabilidad	Objetivo ambiental	Recomendación/Requerimiento
La pesca debe ser conducida de forma tal que no lleve a la sobre pesca. Para aquel stock pesquero que esté siendo sobre explotado, la pesca debe ser conducida de forma tal que exista un alto nivel de probabilidad de que la población marina sea capaz de recuperarse.	Realizar la pesca de acuerdo a niveles de captura que no sobrepasen el umbral ecológico de autorrecuperación del stock pesquero mediante el establecimiento de cuotas de captura que garanticen su regeneración natural.	Existencia de un sistema de recolección de información confiable. El nivel de recolección de datos debería basarse en una combinación adecuada de información proveniente de la investigación y monitoreo de distintos sistemas de pesca.
		Existencia de una evaluación sólida de las dinámicas y estado de las especies marinas, además de una periodicidad de la revisión de los procesos y de la recolección de datos. La evaluación debe incluir un proceso de identificación de eventuales reducciones de diversidad biológica y/o de la capacidad reproductiva de las especies. Los informes deberán realizarse de forma regular, al menos cada tres años.
		Existencia de una estimación fidedigna de la productividad potencial de las poblaciones de peces y la proporción en la cual pueden ser explotadas.
		La distribución y estructura espacial de los stocks pesqueros se han establecido y tenido en cuenta en la gestión.
		Existencia de estimaciones confiables de la captura comercial, recreacional e indígena del stock pesquero. Estas estimaciones se han tenido en cuenta en cuotas de captura y límites precautorios.
		Hay puntos de referencia (objetivos y / o límites), que gatillan acciones de gestión, incluyendo un límite biológico y/o cuotas de captura, los cuales fijan umbrales máximos de captura.
		Se implementan medidas de gestión capaces de controlar el volumen de captura.
		La pesca es conducida de forma tal que no amenaza los stocks de subproductos de especies.
		La administración, considerando las incertidumbres en la evaluación y las medidas precautorias de gestión de la pesca, posee una alta probabilidad de alcanzar el objetivo.
	Promover la recuperación de recursos pesqueros que estén por debajo de los límites biológicos de seguridad, mediante la creación de un sistema de gestión especial para la pesca, la cual deberá incluir metas y plazos.	Una estrategia precautoria de recuperación está establecida, especificando acciones de gestión o respuestas por etapas. La estrategia debe aplicarse hasta que el stock sea recuperado, y debe apuntar a un plazo de recuperación acorde a la biología del stock.

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de "Evaluación Ambiental Estratégica para el Plan de gestión 2012 para la pesca en Estrecho de Torres (Australia)"

El análisis del proceso puede permitir disponer de un análisis de las potencialidades de la política o plan como instrumento de decisión estratégico y focalizar adecuadamente su EAE.

El conocimiento anticipado de los contenidos, fases, tareas y de las relaciones entre ellas (desde sus antecedentes previos hasta las fases o etapas de programación), permite avanzar en las recomendaciones en el proceso de diseño del instrumento, para considerar de manera adecuada las consideraciones ambientales.

Identificar los problemas ambientales prioritarios

El objetivo de esta tarea consiste en identificar, analizar y priorizar los problemas ambientales sectoriales. Esta identificación previa de los problemas ambientales tiene el cometido de focalizar los temas que se vayan a considerar en el diagnóstico ambiental estratégico.

Se entiende en el marco de esta guía que problemas ambientales sectoriales son aquellos efectos ambientales indeseados derivados de actividades que se llevan cabo en el ámbito del objeto de política de una política o plan y que no se explican únicamente como resultado inmediato de las propias actividades sectoriales, aunque materialmente sean éstas las que en última instancia los provoquen, sino que porque su contexto más amplio de gestión tiene carencias que hacen que esos efectos emerjan como tales a una escala mayor.

Para identificar y priorizar los problemas ambientales sectoriales basta con recurrir a información secundaria disponible sobre diagnósticos ambientales, o bien realizar talleres que permitan compilar el conocimiento de actores clave que puedan aportar información relevante sobre el alcance ambiental de los problemas.

A modo de ejemplo, se presentan a continuación los problemas identificados para una estrategia de residuos, los cuales fueron valorados de acuerdo a su nivel de gravedad respecto de los efectos que están causando al medio ambiente.

Tabla 6: Identificación y priorización de problemas ambientales sectoriales, Estrategia de residuos de Inglaterra

Problema ambiental sectorial	Gravedad
Presencia de emisiones de gases de efecto invernadero, GEI, (principalmente CO2 y metano) derivados de residuos sólidos municipales, de la degradación de los residuos biodegradables en rellenos sanitarios y plantas de compostaje y del transporte de los residuos, entre otros.	Media
Riesgos para la población local derivados del tratamiento de los residuos, tales como incidentes graves por contaminación del aire o existencia de microbasurales o vertederos ilegales. Estos problemas tienen mayor relación con procesos de planificación territorial y de evaluación ambiental de proyectos (EIA) que con la estrategia de residuos a escala nacional.	Media Baja
Contaminación del agua, alterando su calidad producto de eventos de contaminación por residuos. La tendencia ha ido hacia una disminución de este problema en los últimos años, sin embargo, se debe mejorar la gestión e investigación de estos eventos, sobre todo en referencia a lixiviación de desechos y contaminantes provenientes de vertederos hacia zonas adyacentes.	Media Baja
La contaminación de suelos, derivado del tratamiento de residuos representan actualmente cerca de un 25% de los incidentes calificados como graves. Hoy en día los mayores problemas se localizan en los centros de transferencia de residuos y en las plantas de reciclaje de metales.	Alta
La proliferación de malos olores y humo producto de la formación de gases, emanaciones químicas y quemas en vertederos y microbasurales. En la actualidad cerca de la mitad de los eventos de contaminación fueron calificados como graves en el año 2004. Otro problema de menor magnitud a escala nacional pero importante a escala local es la emanación de CFCs y NOx.	Alta
En relación a la salud de la población, no existen estudios concluyentes respecto del incremento de enfermedades respiratorias, cáncer, asma u otros problemas para la población que vive en las cercanías de los rellenos sanitarios. Sin embargo, se debe mejorar la investigación en esta materia a fin de evitar posibles riesgos a la población.	Baja
Se ha evidenciado un incremento de los vertederos ilegales, siendo este problema más acentuado en unas regiones que en otras. La mayoría de los desechos corresponden a residuos sólidos domiciliarios.	Media

Fuente: Elaboración propia sobre la base de "Review of England`s Waste Strategy – Environmental Report".

Definición del protocolo interno de evaluación (recomendable para formulación de políticas)

Esta tarea, que eventualmente podría utilizarse también para determinados planes (aquellos de mayor escala de análisis y alcance) define el modo en que el diseño de la política se vinculará con el proceso de evaluación.

Este protocolo interno consiste en definir los hitos, criterios y condiciones que regirán en la evaluación de los productos intermedios que genere el diseño de la política. Además, considerando que un proceso de diseño de política puede ser voluble y/o cambiante, se trata en esta tarea de generar un patrón de evaluación que señale aquello que debe ser inevitablemente sujeto de evaluación antes de ser sancionado por el proceso de diseño de la política como un resultado intermedio o final. Para realizar esto se propone un conjunto simple de pasos:

En primer lugar, dado que los procesos de diseño de política difieren mucho unos de otros, la primera tarea a realizar es aclarar cuáles serán los documentos relevantes del diseño de política, por cuanto éstos serán los productos más estables y visibles del proceso de formulación de políticas, antes que tareas técnicas, que si bien pueden tener lugar, podrán estar, al igual que la EAE, sujetas a modificaciones permanentes en su alcance y diseño.

En segundo lugar, es preciso decidir cuáles de esos hitos serán objeto de alguna evaluación y el contenido de la misma. En cuanto a los hitos, ya se ha señalado que están asociados a instancias de decisión en el proceso de diseño de la política.

En cuanto al contenido de la evaluación, la EAE tradicionalmente debe realizarse para evaluar las alternativas de decisión que buscan dar respuesta a los objetivos de la política o plan. Sin embargo, en el caso de políticas, también se podrían evaluar las alternativas de objetivos y la calidad del diagnóstico realizado para elaborar la política, entre otros.

Definición de los objetivos de la EAE

En esta tarea se deben identificar los objetivos de la EAE. Se trata de los logros específicos esperados en términos de mejora de la calidad ambiental de la política o plan como resultado de la aplicación del proceso de EAE. Son objetivos operativos para cada uno de los ámbitos identificados en los análisis previos: normas y políticas relevantes, objetivos ambientales, problemas ambientales, efectos ambientales, agentes implicados, proceso de participación, recomendaciones al proceso de diseño y alternativas ambientales.

Los contenidos del documento de inicio, donde se señalaban los criterios de desarrollo sustentable y los objetivos ambientales de la EAE, y los resultados de los análisis anteriores, realizados durante la sub-fase de alcance, permiten disponer de una visión de conjunto del proceso de diseño del plan o la política y del alcance de la evaluación. A partir de ahí la identificación de los

objetivos de la EAE es una tarea sustantiva para programar la EAE.

La definición de los objetivos de la EAE ayuda a priorizar y a focalizar el proceso de EAE, fundamentalmente en aquellos aspectos capaces de generar mayores sinergias ambientales para la mejora del diseño de la política o plan. (Véase en el **Recuadro 5 los objetivos de la EAE en el caso de la EAE del Plan de Ordenación Territorial del Distrito de Changuinola en Panamá**, los cuales fueron negociados con la Autoridad Nacional de Medio Amiente (ANAM) y el CONADES, órgano promotor de estos planes en el país).

La definición de objetivos de la EAE marca el alcance de la propia EAE y delimita qué es lo que el promotor de la política o plan asume como integración de la dimensión ambiental estratégica a la política o plan. En todo caso, los objetivos deben entenderse en el marco del principio de flexibilidad que rige a la EAE, pues las dinámicas entre la EAE y el proceso de planificación dan lugar a permanentes modificaciones de los objetivos y metas de la propia EAE. En este sentido, los objetivos deben asumirse como áreas abiertas de temas en los cuales la EAE ve una oportunidad para mejorar la calidad y el perfil ambiental de la política o plan.

Recuadro 5: Objetivos de la EAE Para la Evaluación Realizada al Plan de Ordenación Territorial (POT) del Distrito de Colón (Panamá)

El Plan de Ordenamiento Territorial (POT) del Distrito de Colón (Panamá) se desarrolló en 2009 en atención a lo dispuesto en la Ley 41 de julio de 1998, que establece los objetivos, las normas, los criterios y las pautas para el ordenamiento ambiental territorial. El proceso incluyó la realización de una Evaluación Ambiental Estratégica (EAE), con el objetivo de lograr la incorporación del componente ambiental al proceso de planificación, así como de una participación efectiva de las autoridades involucradas y de la comunidad afectada.

El proceso constituyó un caso piloto para el país, tanto en cuanto a procedimiento como a metodología de EAE, dado que si bien el Decreto Ejecutivo 123 incorpora la EAE como una herramienta que debe aplicarse a nivel de diversos planes y programas sectoriales, entre ellos los de ordenamiento territorial a escala local, no se había regulado todavía el procedimiento de su aplicación.

En las primeras etapas del proceso de planificación, y luego de establecida la "pertinencia" de realizar la EAE al POT, se inicia un diálogo para determinar un "acuerdo marco" que describa la atención que se dará al componente ambiental en el POT; se elabora para ello el Documento de Acuerdo Marco de la EAE del POT, en el cual se establecen los compromisos negociados entre la autoridad ambiental (ANAM) y el organismo promotor del POT (CONADES).

Los compromisos negociados se sintetizan en los objetivos de la EAE:
• Considerar en el POT los aspectos clave de la normativa y de las políticas señaladas en el documento marco de referencia de la EAE en los momentos clave de la planificación, y al menos en los siguientes: en el momento de determinar áreas urbanizables y no urbanizables, en el modelo territorial, en la definición de las categorías de ordenación y usos, y en las normas de desarrollo territorial.
• Incorporar al conjunto de objetivos generales del POT los objetivos ambientales que se consideren prioritarios del conjunto de los citados anteriormente en el apartado de objetivos ambientales.
• Incorporar el diagnóstico ambiental estratégico y tomarlo en consideración en el momento de elaborar el modelo territorial.
• Evaluar las alternativas del modelo territorial, y cómo estas alternativas modifican, mejorando o empeorando, la dinámicas del diagnóstico ambiental.
• Evaluar las alternativas del plan de uso y ocupación del suelo, analizando si se han considerado las normas y políticas que condicionan el POT, y si se han considerado los criterios para la construcción de un modelo sostenible para el Distrito de Colón.
• Elaborar un programa de seguimiento ambiental a partir de los resultados de la EAE del POT.
• Elaborar un programa de participación pública de la EAE en el que se definirán las actividades de participación, y la modalidad de participación de cada actividad.

Fuente: EAE del POT de Changuinola y Chiriquí (ANAM, Panamá)

Inicio consulta interinstitucional

El objetivo de esta actividad es iniciar el proceso de coordinación y/o consulta con los restantes Ministerios Sectoriales y órganos de la Administración del Estado que pudieran estar relacionados con la elaboración de la política o plan en cuestión.

El plan de consulta y participación pública deberá definir con detalle el alcance de las consultas y, en particular, las actividades de consulta con los órganos de la Administración del Estado a lo largo del diseño de la política o plan. No obstante, es recomendable que la actividad de coordinación interinstitucional no se limite a envíos cruzados de oficios sino que también contemple actividades más participativas y dinámicas que permitan efectivamente que los órganos de la Administración del Estado cooperen en la conducción de sus instrumentos de decisión estratégicos.

Ver en relación con esta tarea el análisis de agentes implicados y programación del proceso de consulta, Pág. 58, así como el apartado “Las consultas y la participación en la EAE, Pág. 98.

Subfase: Programación de la EAE

Objetivo	Programar la realización de las actividades de la EAE.
Relación con el procedimiento de EAE	La programación constituye una buena práctica de EAE en lo que tiene que ver con el propio diseño del IPT, y con el proceso de consulta y participación.
Resultados esperados	Disponer de una programación para la inserción de los objetivos de la EAE en el diseño del instrumento o decisión evaluada.
Relación con el instrumento evaluado	Se programan los momentos en la etapa de diseño del instrumento en los cuáles se deben tomar en cuenta las consideraciones de la EAE. Esta fase se debe realizar durante la etapa de antecedentes en el diseño del instrumento.
Relación con otras fases de la EAE	Esta fase se relaciona con todas las fases de la EAE, dado que en ella se define de manera específica el alcance de los contenidos de la EAE. En términos prácticos, en esta fase se establece el programa de trabajo específico para las subsiguientes fases de diagnóstico ambiental estratégico, evaluación ambiental y elaboración del informe ambiental.
Tareas de esta fase	• Programación del procedimiento de EAE • Elaboración de un programa de comunicación.

Recuadro 6: Resumen de la Sub-Fase de Programación

El objetivo de esta sub-fase es elaborar el programa de la EAE. Este objetivo tiene un alcance fundamentalmente operativo, que es coordinar todas las actividades de EAE en su desarrollo futuro.

Además es recomendable elaborar un plan de comunicación de la EAE.

Programación del proceso de EAE

El objetivo de esta actividad es programar todas las actividades de la EAE.

Se trata de programar la EAE en su conjunto de fases y tareas, proponer un cronograma para cada tarea de la EAE, donde se clarifiquen las relaciones entre las diferentes tareas de la EAE y con las tareas propias de la planificación. Este punto es particularmente importante, dado que contribuye al elemento sustantivo de la EAE que es realizar el proceso de integración de los objetivos ambientales y criterios de desarrollo sustentable al diseño de la política o plan.

Para elaborar el programa de la EAE es necesario considerar los siguientes elementos:

- Los objetivos de la EAE que se hayan definido.
- El proceso de diseño de la política o plan evaluado, y las actividades que se deben desarrollar, propias de ese proceso, necesarias para cumplir con los objetivos de la EAE. Estas tareas son las que recomienda la EAE como resultado de análisis del proceso de planificación para el caso de los planes.
- Las tareas de la EAE, que son las que recomienda esta guía.
- Los hitos procedimentales del proceso de EAE, los cuales están contenidos en esta guía.

Elaboración del plan de comunicación

Es recomendable diseñar en este momento un plan de comunicación con el objetivo fundamental de dar a conocer los avances de la EAE a lo largo de todo el proceso de diseño de la política o plan y los logros que se van alcanzando, tanto a los agentes internos, como a los actores externos e interesados en la política o plan.

Es recomendable que el plan de comunicación considere además la comunicación al interior del Ministerio sectorial u órgano de la Administración en la cual se elabora la política o plan, con el objeto de concienciar a los técnicos y directivos de la importancia, contenido y alcance de la EAE.

Al igual que en el caso de la participación siempre es recomendable que el plan de comunicación sea diseñado y desarrollado por expertos en comunicación.

FASE DE DIAGNÓSTICO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

Objetivo	Diagnóstico estratégico de los problemas ambientales que presenta el objeto de política, para especificar los criterios de desarrollo sustentable y los objetivos ambientales del IPT.
Relación con el procedimiento de EAE	Forma parte del informe ambiental. En esta fase se elabora el diagnóstico ambiental estratégico a partir del cual se propondrán los objetivos ambientales operativos para el diseño del instrumento, que son parte de los aspectos a informar en el informe ambiental.
Resultados esperados	Disponer de un diagnóstico ambiental estratégico del objeto de política del instrumento evaluado, y de objetivos ambientales operativos para el instrumento.
Relación con el instrumento evaluado	El diagnóstico ambiental estratégico y los objetivos ambientales operativos son insumos para el diseño del instrumento. Esta fase se debe realizar durante la fase de análisis y diagnóstico del diseño del instrumento.
Relación con otras fases de la EAE	Se elabora el modelo y las herramientas de evaluación, y se definen los criterios para utilizar en la siguiente fase de evaluación de alternativas.
Tareas de esta fase	• Definición del modelo, las herramientas de análisis y evaluación para la EAE. • Elaborar el diagnóstico ambiental estratégico del objeto de política del IPT que está siendo sujeto de evaluación. • Especificar los objetivos ambientales y criterios de desarrollo sustentable del plan: mediante la recomendación de los objetivos ambientales operativos del IPT.
Consulta y participación pública	• Participación pública del diagnóstico ambiental estratégico.

Recuadro 7: Resumen de la Fase de Diagnóstico

El objetivo central de esta fase es disponer de un diagnóstico actualizado del estado de sustentabilidad ambiental del objeto de la política o plan. Se trata de obtener una visión integrada del grado en que el estado actual del objeto de la política o del plan se distancia de la visión de sustentabilidad deseada que se expresó en los criterios de sustentabilidad y en los objetivos ambientales de la política o del plan.

La modalidad más simple de abordar ese diagnóstico es partiendo de las problemáticas ambientales que se dan en el ámbito del objeto de política de la política o plan, ya identificadas en la fase de alcance, y progresivamente construir una explicación de sus causas.

El diagnóstico ambiental estratégico (DAE) constituye un momento clave del proceso de EAE, pues supone disponer de una descripción detallada de la lógica funcional que genera los problemas ambientales que se dan en el ámbito de la planificación y de la política, generando una explicación causal completa de los mismos y de cómo la política o plan se relaciona con ellos.

Mediante el diagnóstico ambiental estratégico la EAE dispone de las capacidades para identificar los problemas a resolver y, por tanto, los objetivos ambientales que debieran asumir la política o plan, es decir, los que resultan prioritarios para avanzar en cerrar la brecha entre los objetivos ambientales declarados y la realidad de los mismos. Además, una vez que la EAE dispone de un diagnóstico ambiental estratégico, se puede evaluar el efecto de las alternativas que plantee el plan o de las propuestas de política en el estado actual de los problemas ambientales sectoriales.

Adicionalmente, en esta fase se preparan las herramientas de evaluación que se utilizarán en la siguiente fase de la EAE.

Diagnóstico Ambiental Estratégico

El Diagnóstico Ambiental Estratégico (DAE) permite entender, describir y analizar la dimensión ambiental estratégica de la política o del plan, núcleo de la EAE. Por tanto, el diagnóstico tenderá a abarcar el conjunto de temas clave y sus interrelaciones, que explican el estado actual del objeto de política del plan que se está evaluando, y el modo en que la política o plan ayuda a explicarlos. Un tema clave es un concepto operativo para desarrollar el DAE y se entiende como un problema, cuestión o aspecto considerado como importante en los análisis sectoriales que se realizan del objeto de política desde distintas perspectivas, ambiental, económica, sectorial, institucio-

nal, territorial, para entender la generación de los problemas ambientales que presenta.

Se ha propuesto como punto de arranque del DAE los problemas ambientales que se den en el objeto del plan o la política y que ya se habrán identificado de forma preliminar en la sub-fase de alcance. Sobre estos problemas se generarán los efectos ambientales de la política o plan que se está diseñando.

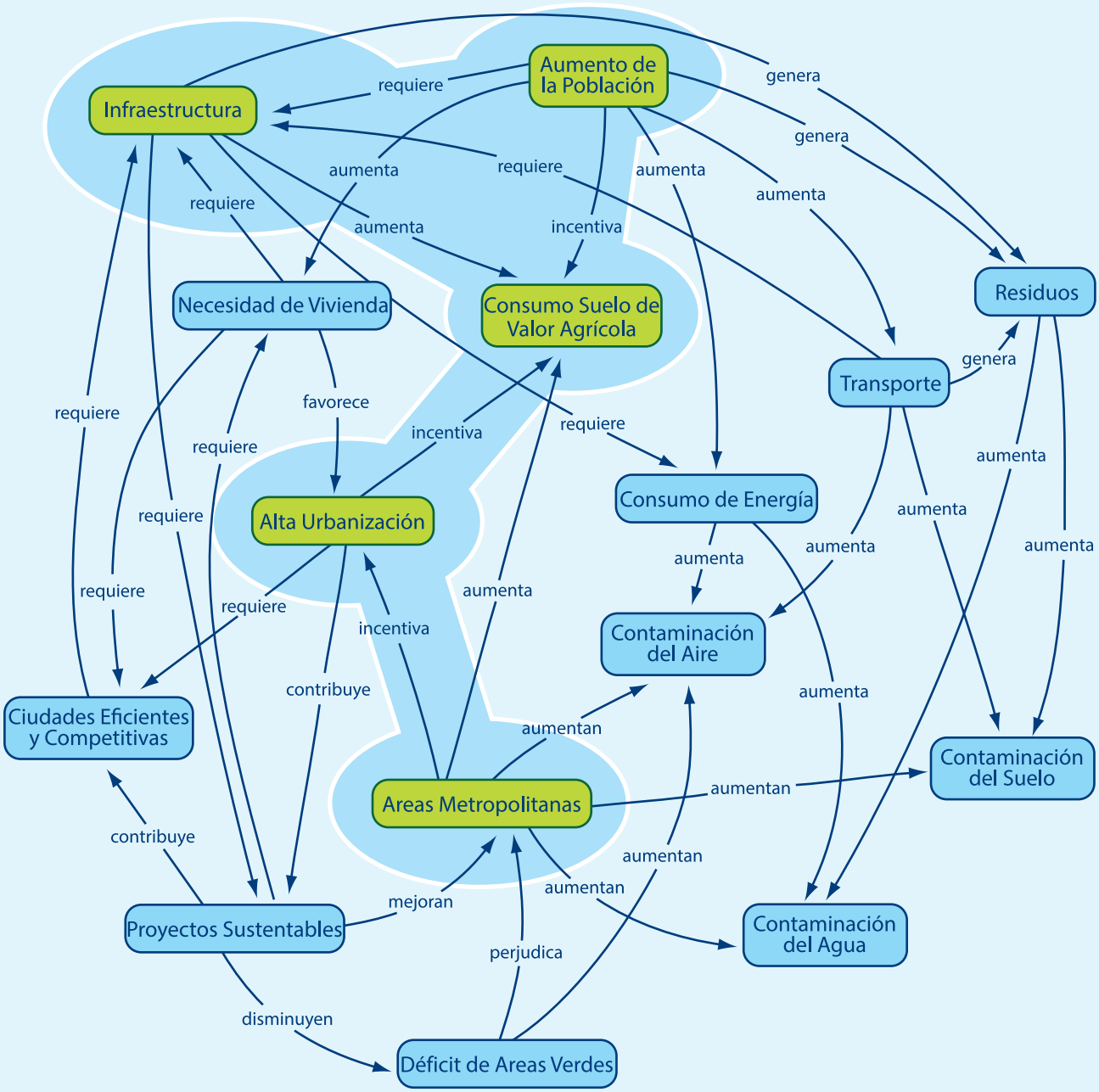
Los problemas ambientales sectoriales no se explican únicamente como un efecto separado de cada una de las actividades que se consideran para el logro del objetivo de la política o del plan, aunque materialmente sean ellas las que en última instancia los provoquen, sino que se explican porque el contexto más amplio de gestión de las mismas tiene carencias que hace que ellos emerjan. Por ejemplo, puede tratarse de carencias del aparato normativo, debilidades de las capacidades de vigilancia y control, o de ausencia de algunas herramientas de planificación estratégica, o bien puede tratarse de que las políticas sectoriales favorecen sistemáticamente determinadas actividades, cuyo perfil ambiental es negativo. La responsabilidad central de la EAE es que la política o plan tome en cuenta ese contexto que determina el perfil actual de los problemas ambientales sectoriales, y ayudar a construir un contexto ambientalmente más sustentable.

El DAE debe permitir entender la situación actual del objeto de política que está siendo objeto de evaluación desde una perspectiva ambiental. Los análisis previos —análisis del marco institucional y el análisis preliminar de los problemas ambientales—, constituyen inputs para entender cómo funciona el sistema ambiental de la planificación que se está evaluando.

Analíticamente realizar un DAE quizás sea uno de los aspectos más novedosos de la EAE. Se puede abordar mediante diversas herramientas. El enfoque que se propone en esta guía, aunque evidentemente por tratarse de una metodología dependerá del enfoque que quieran adoptar los agentes promotores, es el enfoque sistémico. (Ver al respecto en el apartado sobre Elaboración del Diagnóstico Ambiental Estratégico Pág. 130).

A modo de ejemplo, se presenta a continuación un mapa sistémico de temas claves identificados para un objeto de política asociada al desarrollo urbano. Para este objeto de política, los temas claves que podrían considerarse en un análisis estratégico abarcarían aspectos tales como la definición de problemas ambientales y urbanos, objetivos de planificación, entre otros. Una visión integrada de estos temas permite establecer relaciones entre ellos, además de indicar el efecto sinérgico entre las distintas relaciones.

Ilustración 5: Mapa Sistémico de una Política Urbana.



Temas clave

- Infraestructura
- Necesidad de viviendas
- Ciudades eficientes y competitivas
- Proyectos sustentables
- Déficit áreas verdes
- Áreas Metropolitanas
- Alta urbanización
- Consumo suelo valor agrícola
- Aumento de la población
- Consumo energía
- Contaminación aire
- Transporte
- Residuos
- Contaminación agua
- Contaminación suelo

A partir del mapa se pueden identificar distintas dinámicas que se producen mediante la interacción de un subconjunto determinado de temas clave. Dentro de este subconjunto, se debe identificar un tema clave central sobre el cual el resto de los temas claves pudieren tener una relación directa y causal, generándose así una dinámica específica para la cual se puede realizar un análisis más en detalle (del mapa sistémico presentado se podrían definir dinámicas centradas en el aumento de población, consumo de energía, ciudades eficientes y competitivas, entre otras). A modo de ejemplo, se presenta a continuación el análisis para la dinámica de consumo de suelo con valor agrícola.

Dinámica de consumo de suelo con valor agrícola.

Esta dinámica se produce principalmente en las áreas perimetrales de las zonas urbanas, incentivadas en su mayoría por el aumento de la población y una alta tasa de urbanización a nivel país. Dicho aumento de población en las ciudades requiere de nuevas infraestructuras debido al incremento en la demanda de bienes, servicios, movilidad, etc.. Es así como el desarrollo de nuevas infraestructuras que privilegian localizaciones periféricas, la creación de nuevas áreas metropolitanas y la expansión de la ciudad existente aumentarían el consumo de suelos de valor agrícola, debido al cambio de los usos de suelo. Estas infraestructuras de carácter metropolitano al requerir estar en áreas urbanizadas y debido a los altos costos del suelo urbano, se localizan en suelos no urbanizados de menor precio que se encuentran cercanos a la ciudad, afectando directamente al suelo con valor agrícola. Por otro lado la creación de nuevas áreas metropolitanas incentiva una alta urbanización, ya sea por las necesidades de vivienda, vías estructurantes, infraestructura de servicios básicos (electricidad, agua, alcantarillado, gas, internet, telefonía, etc.), infraestructura de salud, educación, etc. Estas necesidades requerirán de un uso intensivo para el correcto funcionamiento de las áreas metropolitanas.

Recomendar los objetivos ambientales de la política o plan

El objetivo de esta tarea es validar y/o replantear los objetivos ambientales preliminares definidos en la fase de inicio para la política o plan. De esta manera, a partir del DAE es posible formular los objetivos ambientales definitivos para la política o plan, los cuales podrían estar orientados a los problemas ambientales -identificados previamente en éste- que la política o plan haya decidido considerar en base a las competencias propias del instrumento.

Por otra parte, la validación de los objetivos ambientales permitirá formular las alternativas que mejor ayudan a superar los problemas ambientales identificados, y por tanto avanzar a un estado de desarrollo sustentable ambiental del objeto de política.

Como resultado de esta fase, además de disponer de una visión muy clara de los problemas ambientales más relevantes, y de su comportamiento pasado, se tiene una idea de los retos ambientales y de las prioridades ambientales más importantes que enfrenta el plan.

Definición del modelo, las herramientas de análisis y evaluación de alternativas

El objetivo de esta tarea es definir el modelo de evaluación y las herramientas que se van a utilizar en la EAE.

La definición del modelo de evaluación ambiental y sus contenidos, serán la base para la organización posterior del proceso de EAE. Los elementos en torno a los que se estructura el modelo son:

- Los momentos en los que se realiza la evaluación ambiental de alternativas.
- Los criterios de evaluación ambiental de alternativas.
- Las herramientas de evaluación y de análisis ambiental de alternativas.

La evaluación de alternativas debe tener en cuenta los resultados de procesos de decisión anteriores al momento de evaluación. Esto sugiere que en cada nivel de decisión dentro del proceso de planificación, se evaluará primero la coherencia de las alternativas con las referencias ya existentes —normativas, objetivos y procesos previos de planificación de rango igual o superior—, así como las decisiones correspondientes a los niveles o momentos anteriores dentro del propio proceso de formulación del plan, integrando así, en cada momento, los resultados asumidos en procesos previos o momentos anteriores de la EAE. A continuación, la evaluación ambiental pasa a evaluar el “efecto” de cada una de las alternativas.

FASE DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

Objetivo	Evaluar los efectos ambientales de las alternativas consideradas y, en esa medida, el grado de incorporación de los criterios de desarrollo sustentable y los objetivos ambientales al IPT.
Relación con el procedimiento de EAE	Con el informe ambiental. En esta fase se evalúan las alternativas consideradas para el diseño del instrumento.
Resultados esperados	Alternativas del instrumento evaluadas ambientalmente y resultados considerados en el proceso de diseño del plan. Recomendaciones de la EAE al diseño del instrumento evaluadas.
Relación con el instrumento evaluado	Los resultados de la evaluación constituyen insumos para el proceso de diseño del instrumento en un proceso iterativo que podrá requerir modificaciones de las decisiones tomadas. Se debe realizar durante la fase de formulación de propuestas.
Relación con otras fases de la EAE	Los resultados de la evaluación condicionan las recomendaciones finales de la EAE.
Tareas de esta fase	• Análisis de la disponibilidad de alternativas viables. • Evaluación de alternativas.
Consulta y participación pública	• Participación pública de la evaluación.

Recuadro 8: Resumen de la Fase de Evaluación de Alternativas

El objetivo específico de la evaluación ambiental es garantizar que los efectos ambientales previsibles de generarse por las alternativas formuladas en la política o plan en cuestión, sean tenidos en cuenta en la selección de la alternativa por la que opte el instrumento.

El proceso de selección de alternativas puede haberse planteado de diferentes maneras. Una posibilidad es que la opción seleccionada sea el resultado de elegir entre dos alternativas claramente diferenciadas (por ejemplo, en el caso de un plan de ordenación de los recursos forestales: producción frente a conservación); pero puede ser también que se adopte una estrategia de actuación como combinación de varias opciones procedentes de alternativas distintas (por ejemplo, siguiendo con el caso de un plan de ordenación forestal: alternativas de custodia privada del territorio, gestión pública, comercialización de productos no maderables, innovación y mejora de la gestión forestal). Por ello la EAE debe proceder a su evaluación con la flexibilidad necesaria.

En ocasiones los procesos de planificación o de diseño de políticas o planes no establecen con precisión un momento de selección de alternativas, sino que hay un proceso de trabajo en el cual se va configurando una sola propuesta, que surge de descartar pronto opciones o alternativas, por lo que no hay varias alternativas que comparar con un mismo grado de definición o detalle. Esto supone una complejidad añadida para la EAE, que debe asumir y adaptarse a ella. Ver ejemplo de evaluación ambiental de alternativas en la EAE del Plan Energético Nacional de la República Dominicana, en Recuadro 9, Pág. 86, donde desde la EAE se sugirió una alternativa más ambiental para compararla con la alternativa por la que optó el PEN y observar el margen de mejora ambiental que ofrecía respecto a la propuesta del PEN. Fue por lo tanto un ejercicio de la EAE para mostrar el PEN las posibilidades de mejora del perfil ambiental de la propuesta del PEN.

Formulación de alternativas

Esta etapa, propia del proceso de formulación de políticas y planes, al realizarse en el marco de la Evaluación Ambiental Estratégica, su objetivo es formular alternativas de forma coherente con los objetivos y problemas ambientales identificados en el DAE. Esto se debe efectuar para asegurar que el proceso de diseño de la política o plan ha considerado distintas alternativas viables para el logro de los objetivos planteados para la política o plan.

No es responsabilidad de la EAE la generación ni la selección de alternativas, pero si garantizar que se consideren un conjunto razonable de alternativas viables y evaluarlas ambientalmente. Esto no significa que la EAE no pueda contribuir a identificar nuevas alternativas, sobre todo desde la perspectiva estratégica que le otorga el DAE y las tareas de EAE llevadas a cabo.

La definición de alternativas debe considerar las siguientes premisas:

- Deben ser viables (de otro modo no constituirían alternativas).
- En número razonable (ni excesivo ni reducido a dos).
- Capaces de reflejar de manera razonable el espectro real de opciones de desarrollo de la política o plan.

El desarrollo de alternativas constituye, por lo general, una de las etapas problemáticas del proceso de planificación. La complejidad muchas veces radica en identificar la existencia de alternativas de solución para el logro de los objetivos de la política o plan, esto cuando la escala de análisis es amplia (nacional o regional) por lo que existen muchos elementos o variables que deben ser consideradas en la visualización real del problema. Esta complejidad también se debe a que en ciertas ocasiones se piensa que existe una única solución al problema que resuelve la política o plan, por lo que el proceso de planificación tiende a realizarse de forma tal que no se formulan alternativas.

A modo de ejemplo, en el caso de una política energética, las alternativas que se formulen podrían estar orientadas a la elaboración de distintas matrices energéticas que busquen dar solución a los problemas de abastecimiento energético, considerando a su vez la problemática ambiental a nivel nacional relacionada con el objeto de política. Es así como la política energética pudiere considerar distintos porcentajes de participación para los diferentes tipos de generación energética (hidroeléctrica, termoeléctrica, energías renovables, entre otros), generando así distintas alternativas de matrices energéticas que interactúen de diversas formas con los problemas ambientales asociados al sector energético.

Se presenta a continuación una lista de criterios que pueden ayudar al proceso de formulación de alternativas.

Tabla 7: Criterios de Ayuda en la Generación de Alternativas

¿Qué hacer?	¿Qué no hacer?
Pensar sobre qué ámbitos de decisión principales de la política o plan se está trabajando en la práctica y desarrollarlos en alternativas.	Fijar alternativas sólo para satisfacer los requisitos legales de EAE.
Proponer maneras alternativas de responder a los objetivos del plan, o bien abordar alternativas para tratar las cuestiones/problemas identificados durante la etapa de alcance.	Forzar alternativas difícilmente viables para apoyar una opción intermedia, o sugerir alternativas poco realistas o irrealizables.
Establecer jerarquías de alternativas: necesidad > tipo > emplazamiento > puesta en práctica; de escenarios amplios a opciones más detalladas con medidas concretas.	Proponer un único conjunto de alternativas que abarque todos los aspectos del plan o, en el extremo opuesto, generar alternativas para cada decisión menor.
Comprometerse activamente con la comunidad y los agentes sociales para generar y desarrollar alternativas.	Proponer alternativas no excluyentes para su comparación.

También es importante que durante la formulación de las alternativas se compruebe la coherencia de éstas con los objetivos operativos del plan, y, en particular, con lo que se deriva del diagnóstico ambiental estratégico como problemática ambiental del instrumento que se está evaluando. Esto se puede abordar realizando un cruce entre las alternativas consideradas con la problemática ambiental a superar que surgen del diagnóstico, por un lado, y por otro, con los objetivos ambientales que también surgen del diagnóstico ambiental estratégico.

Otro ejemplo para graficar la existencia de alternativas en procesos de planificación, corresponde a las alternativas elaboradas en la EAE realizada para el Plan Local de Transporte 2006 – 2016 de West Sussex, el cual tuvo como objetivo principal conformar una mejor red y sistema de transporte para los residentes y personas que trabajan en la ciudad. Para ello, se establecieron los siguientes temas prioritarios:

- Mejoramiento de la accesibilidad y de servicios de autobuses.
- Mejoramiento de la seguridad.
- Disminución de la contaminación atmosférica.
- Disminución de la congestión vehicular.

Para el logro de estos objetivos, se formularon y evaluaron las siguientes alternativas:

1. Mantener la estructura actual de la red vial - No hacer nada: esta alternativa considera la situación de no implementar cambios o mejoras el la red vial durante la vigencia del plan, salvo por servicios de mantenimiento de la misma, considerando los efectos o beneficios que resulten de perpetuar esta situación base.

2. Sistema vial principal - Implementación clave: esta alternativa se basa en la elección de un número limitado de cambios en la red vial principal, los cuales se eligen en base a aquellos que sean los más aptos para el logro de una eficiencia estratégica de la red vial, pero que no resuelven necesariamente todos los problemas identificados.

3. Sistema vial principal - Implementación máxima: esta alternativa implica un enfoque centrado en la construcción de la mayor cantidad de vías principales aprobadas, invirtiendo menos en otras medidas de transporte.

4. Gestión de la demanda de forma intensiva: esta alternativa centra sus esfuerzos e inversión en el control del nivel de uso de las vías principales, como por ejemplo cobro de peajes.

5. Mejora del transporte público: esta alternativa centra sus esfuerzos e inversiones en soluciones al transporte público.

6. Uso extensivo de "medidas blandas": esta alternativa plantea medidas tales como incentivo a la peatonalización, difusión del transporte en bicicleta, tarifas es-

peciales para viajes por motivos laborales, entre otras. Requiere de un mínimo de soluciones de infraestructura. (*Fuente: Strategic Environmental Assessment for the full West Sussex Transport Plan 2006 – 2016).*

Evaluación de alternativas

El objetivo de la evaluación ambiental de alternativas es proveer el perfil de cada alternativa, formulada por el tomador de decisiones, para que al momento de escoger una de las alternativas tenga en cuenta su alcance ambiental.

La recomendación de esta guía es que cada alternativa se evalúe en dos sentidos:

1. Análisis de la compatibilidad de cada alternativa con el marco institucional. En cada nivel de decisión dentro del proceso de diseño del plan o la política que se evalúen alternativas (Ej.: nivel de definición de objetivos, nivel estratégico, nivel operativo, etc.), se evaluará la compatibilidad de cada alternativa con las referencias del marco institucional considerado en la fase de inicio —normativas, objetivos de los planes de planificación de rango igual o superior, de otros planes sectoriales relevantes para el plan o la política, etc.—; así como con las decisiones tomadas previamente dentro del propio proceso de diseño del plan o la política integrando así, en cada momento, los resultados asumidos en las fases previas del proceso de la EAE.

2. Análisis de efectos de cada alternativa. El análisis de efectos se debe realizar también para los diferentes momentos de decisión del plan o la política. El análisis de efectos es sobre el estado de la situación ambiental revelado en el DAE. Se trata de medir las consecuencias de cada alternativa sobre la dimensión ambiental estratégica del plan o la política (problemas ambientales), tanto si la agrava como si la mejora.

El análisis de compatibilidad ambiental de la planificación o de diseño de la política, se puede realizar a partir de los resultados del análisis institucional y de los condicionantes institucionales elaborados en la sub-fase de Alcance , que permiten realizar un análisis de la coherencia ambiental de sus objetivos.

En cuanto al análisis de efectos, éstos no pueden ser entendidos como los efectos ambientales materiales últimos a que puede llegar a dar lugar una alternativa dado que estos efectos se materializan después de una larga cadena jerárquica de decisiones, la que finalmente se transforma en una acción con un efecto material concreto en el medio ambiente.

Los efectos del plan o de la política serán los derivados de las decisiones que el plan o la política establezca. Como punto de partida para la identificación de tales efectos se propone utilizar el DAE, el cual sirve de referencia para la evaluación de alternativas.
La evaluación de alternativas es un proceso que se retroalimenta —los resultados de la evaluación sugieren recomendaciones, y

la evaluación sugieren recomendaciones, y eso puede cambiar el diseño del plan o la política, que a su vez puede requerir una nueva evaluación, etc. —. Esta es una vía para mejorar el formato final de la política o plan. Por ese motivo, esta fase requiere un alto grado de coordinación e integración con el propio proceso de diseño del plan o la política. Una recomendación para ello es que se establezcan cauces fluidos de comunicación entre el responsable del diseño y el responsable de la EAE.

En esta fase, como resultado de la evaluación de alternativas podrán surgir recomendaciones al diseño del plan o la política para hacer más consistentes ambientalmente las alternativas planteadas. En este sentido, es posible que determinadas propuestas de mejora ambiental de alternativas no se hayan considerado en el propio proceso de elaboración de la política o plan, pero que puedan serlo en el proceso de su puesta en marcha. Y también para este momento la EAE debe hacer recomendaciones constructivas.

Conviene tener presente en este punto que el proceso de evaluación tiende, por lo general, a ser simple y no cuantitativo.

El siguiente cuadro muestra un ejemplo de análisis de coherencia de los objetivos ambientales del Plan de Ordenación de los Recursos Forestales (PORF) en Valladolid (España) con los objetivos de los principales instrumentos de política que condicionan al PORF.

Recuadro 9: Análisis de Compatibilidad de los Objetivos Ambientales en la EAE del Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Valladolid (España)

El Departamento de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma de Castilla y León inició en 2007 el estudio piloto destinado a verificar en un caso específico la utilidad de una metodología de EAE para los PORF. El estudio se desarrolló para el PORF de la provincia de Valladolid.

Los PORF son instrumentos de planificación de montes definidos en la Ley española de Montes, 43/2003, como instrumentos de planificación táctica a una escala intermedia entre la planificación regional y la ordenación operativa a escala de montes.

En el momento de realizar esta EAE los PORF eran todavía instrumentos muy novedosos sin apenas trayectoria de planificación. Por ese motivo el estudio piloto de EAE se definió con un doble objetivo: 1) Aportar criterios y recomendaciones como apoyo al equipo de redacción del PORF, y 2) Elaborar los productos e informes de la EAE, de acuerdo a la Directiva europea de EAE.

Como parte de los productos de la EAE la evaluación ambiental incluyó el análisis de coherencia de los objetivos del PORF. El objetivo de este análisis fue evaluar la coherencia de los objetivos ambientales estratégicos del PORF comparándolos con los objetivos ambientales de otras políticas e instrumentos que condicionan al PORF. Esto se pudo realizar mediante un cruce como el que se muestra en la Tabla 6. El análisis permitió comprobar si los objetivos ambientales generales y estratégicos del PORF estaban en sintonía con los objetivos ambientales de los principales instrumentos de política forestal, graficado con una “x” en la tabla.

Tabla 8: Compatibilidad de los Objetivos del PORF con los Objetivos Ambientales de Política Forestal

	A	B	C	D	E	F	G	H
V2.A			X	X				
V2.B			X					
V2.C			X					
V3.B	X				X		X	
V3.C	X							
V3.D	X							
V3.E								X
V4.B							X	
V5.A				X				
V5.B				X				
V7					X			
V8.A							X	X
V8.B								X
V9.C					X			
V10.B					X			
V11.A						X		

Recuadro 9: Análisis de Compatibilidad de los Objetivos Ambientales en la EAE del Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Valladolid (España) (continuación)

V2.A.- Protección de espacios forestales con riesgo de degradación y recuperación de espacios degradados.

V2.B.- Establecer medidas destinadas a recuperar, fomentar y conservar la cubierta vegetal, mediante labores de repoblación forestal y otras acciones concretas de selvicultura, conservación de suelos y aguas.

V2.C.- Garantizar el papel de los ecosistemas forestales como medio clave en la salud del resto de ecosistemas vallisoletanos por su función de protección en la dinámica de control del arrastre de sedimentos y pérdida de suelo fértil, su regulación de la exportación incontrolada de nutrientes y la pérdida de aguas pluviales por escorrentía.

V3.B.- Gestión sostenible de la diversidad biológica forestal y del paisaje.

V3.C.- Estructuración de las acciones destinadas al desarrollo sostenible en el marco de la selvicultura y la ordenación de montes, integrando las funciones no maderables en la planificación forestal.

V3.D.- Fomento de la implementación de la selvicultura y la ordenación forestal.

V3.E.- Diseñar las acciones precisas para la participación de la sociedad en la gestión forestal.

V4.B.- Mejora del ejercicio de la actividad ganadera, procurando su fomento evitando el embastecimiento y matorralización de antiguos pastaderos, la conservación de actividades tradicionales en el medio rural procurando la modernización de instalaciones.

V5.A.- Evaluar los escenarios y planificar las necesidades para adaptar la estructura e infraestructura forestal precisa para minimizar el efecto de perturbaciones de origen natural y/o antrópico. (En este caso se entiende para seleccionarlo como objetivo ambiental que se contempla la prevención frente a los incendios).

V5.B.- Garantizar el adecuado estado fitosanitario de las masas con el fin, por un lado de maximizar las producciones y, por otro, permitir el desarrollo de actividades recreativas mediante la organización de los medios y actuaciones precisas para la defensa y protección de los montes.

V7.- Garantizar la conservación y manejo sostenible de la diversidad biológica forestal y del paisaje mediante la identificación y protección de las especies y espacios forestales singulares o amenazados.

V8.A.- Son objetivos prioritarios de la planificación y ordenación del uso recreativo y social en los terrenos forestales el satisfacer la demanda de los ciudadanos por el disfrute del medio natural y el contribuir a la puesta en valor

del recurso natural, de forma compatible con su conservación, acorde con la capacidad de acogida del territorio.

V8.B.- Fomento del conocimiento del medio natural en orden a lograr un uso social compatible con su persistencia.

V9.C.- Mejora de la actividad cinegética procurando un adecuado control de su ejercicio por parte de administración y gestores, mejora de las especies y de los hábitats y trabajos relacionados con el seguimiento del estado y abundancia de las poblaciones de especies cinegéticas con objetivos de planificación de la gestión.

V10.B.- Conservación y mejora de los ecosistemas asociados a los cursos fluviales.

V11.A.- Integración del sector forestal en el desarrollo rural, como expresión de la multifuncionalidad del territorio. Objetivos ambientales de política forestal:

A.- Promover la gestión sostenible de los montes mediante el fomento de la ordenación y la selvicultura en su dimensión explícitamente forestal y en relación con el resto de recursos que albergue el espacio ordenado.

B.-Contribuir a la reducción de las emisiones netas de gases de efecto invernadero mediante la promoción de prácticas sostenibles de gestión forestal, forestación y reforestación.

C.- Mantener en un apropiado estatus las funciones protectoras de los montes, especialmente la de balance hídrico y de protección el suelo y controlar la erosión y la desertificación.

D.- Diseñar la adecuada protección de los montes frente a la acción de incendios forestales, enfermedades, agentes bióticos, agentes contaminantes y elementos del clima.

E.- Conservar y mejorar apropiadamente la biodiversidad de los ecosistemas forestales.

F.- Potenciar el empleo y desarrollo socioeconómico del ámbito de actuación, integrando el territorio y la economía forestales en el medio y la economía rurales.

G.- Mantener y desarrollar las dimensiones social, cultural y paisajística de los montes.

H.- Promover la educación ambiental y el conocimiento de los sistemas forestales, promoviendo la interacción entre lo forestal y la sociedad en general.

Recuadro 9: Análisis de Compatibilidad de los Objetivos Ambientales en la EAE del Plan de Ordenación de los Recursos Forestales de Valladolid (España) (continuación)

Objetivos ambientales de política forestal:
A.- Promover la gestión sostenible de los montes mediante el fomento de la ordenación y la selvicultura en su dimensión explícitamente forestal y en relación con el resto de recursos que albergue el espacio ordenado.

B.- Contribuir a la reducción de las emisiones netas de gases de efecto invernadero mediante la promoción de prácticas sostenibles de gestión forestal, forestación y reforestación.

C.- Mantener en un apropiado estatus las funciones protectoras de los montes, especialmente la de balance hídrico y de protección el suelo y controlar la erosión y la desertificación.

D.- Diseñar la adecuada protección de los montes frente a la acción de incendios forestales, enfermedades, agentes bióticos, agentes contaminantes y elementos del clima.

E.- Conservar y mejorar apropiadamente la biodiversidad de los ecosistemas forestales.

F.- Potenciar el empleo y desarrollo socioeconómico del ámbito de actuación, integrando el territorio y la economía forestales en el medio y la economía rurales.

G.- Mantener y desarrollar las dimensiones social, cultural y paisajística de los montes.

H.- Promover la educación ambiental y el conocimiento de los sistemas forestales, promoviendo la interacción entre lo forestal y la sociedad en general.

Fuente: EAE del PORF de Valladolid (Junta de Castilla León, España)

Como se ha comentado la EAE no es la responsable de generar alternativas a la política o plan evaluado, pero debe asegurarse de que se consideran alternativas suficientes y razonables, que respondan a los retos ambientales que enfrenta el plan o la política y mejoren su perfil ambiental.

En ocasiones el proceso de planificación no genera alternativas suficientes y eso la EAE lo debe asumir con flexibilidad. En el caso de la EAE del Plan Estratégico Nacional (PEN) de la República Dominicana (ver **Recuadro 9**), la EAE sugirió una alternativa B para comparar con la alternativa del PEN, alternativa A, permitiendo su comparación mostrar el margen de mejora ambiental que podía manejar el PEN para mejorar su perfil ambiental.

Recuadro 10: Evaluación de Alternativas en la EAE del Plan Estratégico Nacional de la República Dominicana

El Plan Energético Nacional (PEN) de la República Dominicana es el instrumento que define la estrategia nacional para el desarrollo del sector energético. El PEN fue elaborado inicialmente para el periodo 2004-2015. La actualización del PEN 2010-2025 requirió una EAE que se realizó entre 2009 e inicios de 2010 promovida por la Comisión Nacional de Energía de la República Dominicana, siendo las instituciones beneficiarias de la misma, el Ministerio de Medio Ambiente y de los Recursos Naturales, en el país, y la institución favorecida por esta EAE.

El proceso de actualización del PEN se materializó en una serie de estudios subsectoriales que incluían un diagnóstico del sector y proponían oportunidades y líneas preferentes de desarrollo del sector energético, considerando fundamentalmente los escenarios de evolución de la demanda de energía y del mercado internacional de combustibles. En conjunto esos estudios esbozaban una única alternativa energética para el horizonte del año 2025.
El contexto del problema energético en la República Dominicana se describió como una situación de fuerte presión para impulsar el desarrollo económico y social del país, pero también con una creciente toma de conciencia respecto a la importancia de los temas ambientales y la evidencia de la dependencia de los aspectos ambientales que el modelo de desarrollo dominicano tiene a largo plazo.

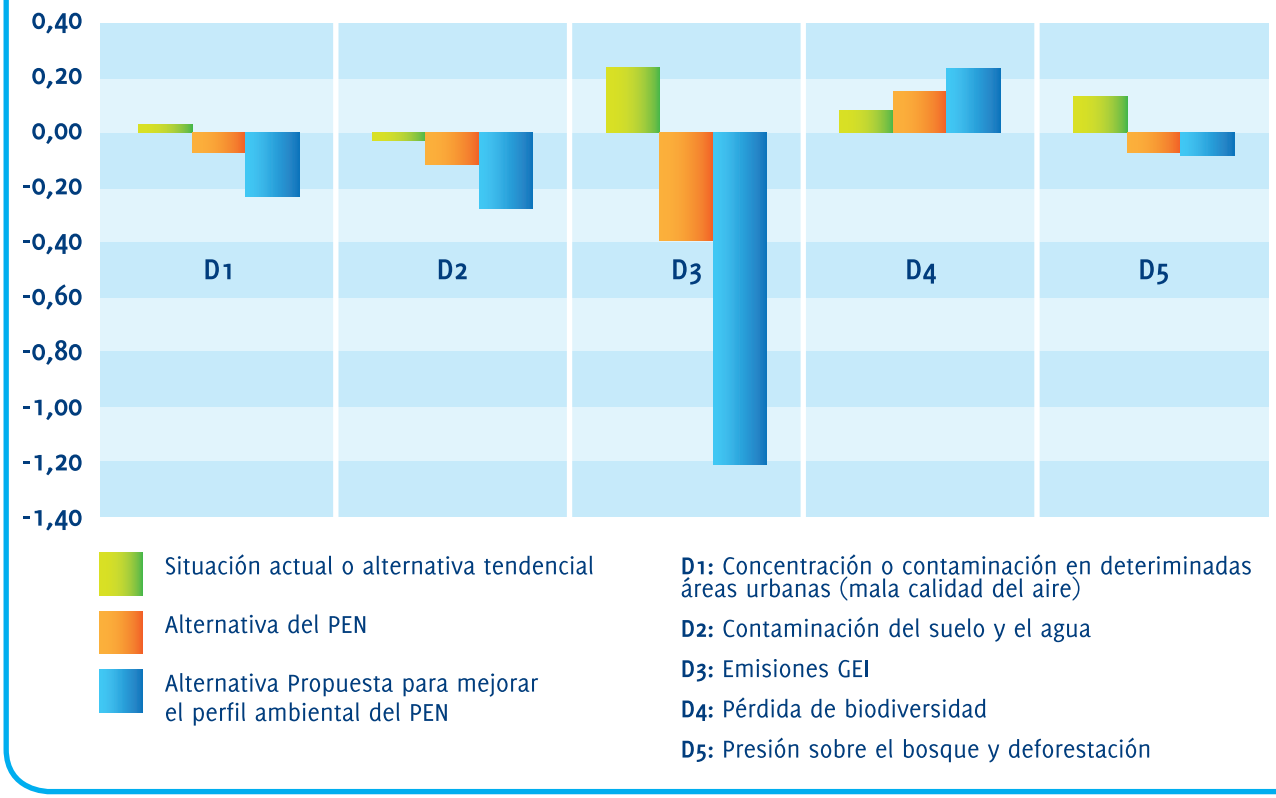
La EAE se centró en elaborar un informe en el que se realizaba un análisis amplio de las relaciones de causalidad, directas e indirectas, que determinan la capacidad de influencia ambiental de la planificación del sector energético y sus conclusiones exceden por ello las meramente ambientales. La EAE comparó la alternativa del PEN con la situación tendencial actual y con otras opciones de generación y distribución de energía y evaluó el margen de mejora del perfil ambiental del PEN que existiría si se desarrollasen esas otras opciones. La EAE del PEN no evaluó acciones concretas con capacidad para generar impactos ambientales, sino posicionamientos estratégicos que orientaran al sector y sentaran principios generales que sirvieran de base para la concreción posterior de sus actividades.

La evaluación ambiental de alternativas en el PEN se basó en una interpretación de la magnitud y el sentido de la influencia que cada decisión evaluada —esto es, cada instrumento de planificación energética— podía ejercer sobre el sistema ambiental del PEN. Para cada alternativa se estimó la influencia de la decisión, en tanto que fuerza motriz o impulsora de cambios, en la evolución esperada de las presiones ambientales y, más indirectamente, de los efectos inducidos por dichas presiones.

Se compararon tres alternativas: la tendencial (Situación Actual), la alternativa de planificación (Alternativa A) y una alternativa generada como parte del proceso de EAE para valorar el margen estimado de mejora del perfil ambiental de la planificación (Alternativa B). El resultado expresa la tendencia esperada de la presión ambiental.

Los resultados gráficos muestran una tendencia en la evolución de la presión ambiental esperada en cada una de las alternativas consideradas. Un valor positivo señala un incremento de la presión esperada y, por lo tanto, un empeoramiento respecto a la situación actual. Por el contrario, un valor negativo indica una disminución de la presión ambiental esperada, es decir, un cierto alivio en el impacto final generado respecto a la situación actual.

Ilustración 6: Resultado del Efecto Ambiental Esperado en la Situación Actual, A y B



Fuente: EAE del PEN (CNE, República Dominicana)

ELABORACIÓN DEL INFORME AMBIENTAL

Objetivo	Dar cuenta del todo el procedimiento de la EAE realizado en el marco del diseño del IPT y detallar las consideraciones ambientales incorporadas al instrumento.
Relación con el procedimiento de EAE	Elaboración del informe ambiental de la EAE. El informe ambiental debe someterse a las observaciones del Ministerio del Medio Ambiente, y a consulta pública.
Resultados esperados	Disponer de las recomendaciones y medidas para el IPT como resultado del procedimiento de EAE. El informe ambiental, el cual debe presentar los contenidos mínimos que se establezcan legalmente. Disponer del informe ambiental con los resultados de la EAE del IPT para ser enviados al MMA y para ser sometido posteriormente a consulta pública.
Relación con el instrumento evaluado	Las consideraciones ambientales del informe ambiental forman parte del instrumento diseñado. Se podrá realizar un plan de seguimiento para verificar el logro de los objetivos ambientales del IPT. Este podrá ser considerado como parte constituyente del plan de seguimiento de eficacia del IPT. Se debe realizar a lo largo de todo el proceso de diseño del instrumento, y siempre antes de la fase de anteproyecto.
Relación con otras fases de la EAE	El informe ambiental es un resumen de todas las fases realizadas anteriormente en la EAE. Posteriormente es sometido a consulta pública.
Tareas de esta fase	• Elaboración de las recomendaciones y medidas al IPT. • Elaboración del informe ambiental. • Remisión del informe ambiental al Ministerio del Medio Ambiente.
Consulta y participación pública	• Consulta pública del informe ambiental.

Elaboración del informe ambiental

En esta fase, una vez concluidos los análisis técnicos, incluida la evaluación ambiental y los resultados de las consultas que hayan tenido lugar, se elabora el informe ambiental. Es recomendable que aunque se trata de un informe técnico, se presente en un formato fácil de entender debido a que podría ser revisado por público no especializado y debe ser, de todos modos, sometido a consulta pública.

El informe ambiental tiene el propósito de reflejar el esfuerzo realizado para incorporar la dimensión ambiental estratégica a la política o plan, teniendo como referencia los objetivos de la EAE inicialmente formulados, y los cambios suscitados en el devenir de la propia EAE y el diseño de la política o plan.

El informe ambiental es el resultado del proceso de EAE llevado a cabo, de los análisis y de la evaluación de alternativas en el proceso de diseño del instrumento; los contenidos del informe derivarán, por lo tanto, de los resultados de las fases previas de la EAE. Es importante tener presente que aunque las fases de la EAE se presentan como una secuencia lógica, el proceso de diseño de la política o plan podría volver a fases iniciales si como resultado de la evaluación se considera que se deben buscar nuevas propuestas. El informe ambiental reflejará los logros de este proceso.

Los contenidos del informe se ajustarán a lo que se exija legalmente. De forma general, se recomienda que el informe contenga, al menos, los siguientes elementos:

- Una síntesis de los contenidos y objetivos principales de la política o plan.

- Los criterios de sustentabilidad y los objetivos ambientales incorporados en la política o plan.

- El Diagnóstico Ambiental Estratégico (DAE) de la política o plan.

- Una descripción de las alternativas evaluadas para el logro de los objetivos de la política o plan, el resultado de la evaluación ambiental realizada y la descripción de la alternativa seleccionada.

Elaborar las recomendaciones y medidas para la política o plan

Esta es una tarea de reflexión, recopilación, análisis de todo el proceso de EAE llevado a cabo, y finalmente de establecer recomendaciones finales al proceso de diseño de la política o plan.

A lo largo del proceso de EAE se habrán ido incorporando recomendaciones al proceso de diseño del plan o la política; es decir, se dispondrá ya de una política o plan evaluado y mejorado ambientalmente. En otros casos, esas recomendaciones de la EAE no habrán podido ser integradas y es necesario valorar si todavía son válidas y si el plan o la política las puede considerar. Finalmente,

habrá que proponer otras recomendaciones finales para el plan o la política en la fase de desarrollo en la que se encuentre; pueden ser medidas preventivas que tienen la misma naturaleza y función estratégica de mejora del perfil ambiental de la política o plan que aquellas ya incorporadas durante la fase de su diseño.

Estas recomendaciones finales deben ser coherentes con los resultados del proceso de EAE y a la escala de decisión de la política o plan.

Como parte de estas recomendaciones finales se deben identificar y proponer también medidas de gestión del proceso de implementación de la política o plan, en prevención de desviaciones no previstas que se pudieran producir durante el desarrollo de la política o plan.

Elaboración del Plan de seguimiento

Hay que señalar en este punto que el artículo 7° quáter de la LBMA señala que la resolución del Ministerio sectorial incluirá los criterios e indicadores de seguimiento destinados a controlar la eficacia del plan o política, y los criterios e indicadores de rediseño que se deberán considerar para la reformulación de dicho plan o política en el mediano o largo plazo.

La recomendación de esta guía es que dentro de los criterios e indicadores de seguimiento definidos para el control de la eficacia, se considere también el logro de los objetivos ambientales propuestos.

Para este caso, el propósito del seguimiento de la política o plan es establecer hasta qué punto se cumplen los objetivos ambientales formulados en el procedimiento de EAE, desarrollando un modelo de seguimiento aplicable a la vigencia del instrumento y con capacidad de adaptación a las modificaciones que pueda sufrir el mismo a lo largo de su ciclo de vida. En caso de no darse los resultados previstos podrá requerirse la reformulación de la política o plan. Eventualmente, también se podrá dar seguimiento a los siguientes aspectos:

a) Los efectos ambientales identificados en la EAE: si los efectos no están siendo los esperados quizás sea recomendable proponer medidas para su corrección.

b) Las medidas o recomendaciones ambientales realizadas por la EAE para la mejora del perfil ambiental de la política o plan.

El seguimiento de los objetivos ambientales formulados en la EAE, se puede realizar mediante indicadores ambientales, los cuales permiten medir también la eficacia de la política o plan en alcanzar los objetivos planteados, así como proporcionar la información requerida para la reformulación de la política o plan.

Para cada caso, en función del tipo de EAE y escala de decisión, se deben desarrollar

métodos e indicadores apropiados. En la tabla 6 se muestran indicadores ambientales de seguimiento en el ámbito de la planificación o política del sector energético; los indicadores se han estructurado en torno a los principales temas clave de presión ambiental del sector energético. La utilización de preguntas en torno al problema ambiental, como criterios ambientales, resulta tremendamente útil para el seguimiento de los logros alcanzados por el plan o la política ya que mejoran la comunicación y compresión del indicador.

Tabla 9: Compatibilidad de los Objetivos del PORF con los Objetivos Ambientales de Política Forestal

Area	Temas clave	Indicador
Demanda/Consumo de energía	Demanda de energía	Consumo de energía
Distribución de energía	Pérdida técnica de energía eléctrica	Pérdidas técnicas de energía eléctrica
Oferta/Generación	Dependencia energética del exterior	Índice de exportación-importación de energía respecto a la oferta total
Emisiones GEI	Emisiones GEI	Cambios en las emisiones de Gases de Efecto Invernadero por el sector energético
Generación de residuos peligrosos	Generación y gestión de residuos peligrosos	Distribución de los transformadores y aceites con más de 50 ppm de PCBs

Término de la EAE

Objetivo	Cerrar el procedimiento de EAE y el diseño del IPT.
Relación con el procedimiento de EAE	Acto de aprobación del IPT sometido a EAE.
Resultados esperados	Disponer de un documento de término (resolución, decreto, entre otros) que dé cuenta pública de la aprobación del instrumento y de la EAE realizada.
Relación con el instrumento evaluado	Se debe elaborar junto con la aprobación del IPT.
Relación con otras fases de la EAE	El documento de término contendrá un resumen de todo lo desarrollado en las diferentes fases de la EAE.
Tareas de esta fase	Elaboración del documento de término.

Elaboración del documento de término

El organismo responsable de la política o plan deberá elaborar el documento de aprobación del mismo y que a su vez constituye el documento de término de la EAE. Éste, de acuerdo al artículo 7° quáter de la Ley N° 19.300, debe señalar:

- El proceso de elaboración de la política o plan desde su etapa de diseño.
- La participación de los demás organismos de la Administración del Estado.
- La consulta pública realizada y la forma en que ha sido considerada.
- El contenido del informe ambiental.
- Las respectivas consideraciones ambientales y de desarrollo sustentable que deben incorporar la política o plan para su dictación.
- Los criterios e indicadores de seguimiento destinados a controlar la eficacia de la política o plan.
- Los criterios e indicadores de rediseño que se deberán considerar para la reformulación de dicho política o plan en el mediano o largo plazo.

Las Consultas y la Participación en la EAE

Las consultas y la participación constituyen etapas clave de una EAE, por lo que, idealmente, deben programarse a lo largo de todo el proceso a través, por ejemplo, de un plan de participación y consulta. En este apartado se dan algunas pautas para diseñar las consultas y la participación en la EAE.

La EAE es en su base un proceso de apertura de las decisiones estratégicas a los actores sociales (públicos o privados) que se puedan ver afectados por la toma de decisión del instrumento que se esté evaluando.

La EAE es en su base un proceso de apertura de las decisiones estratégicas a los actores sociales (públicos o privados) que se puedan ver afectados por la toma de decisión del instrumento que se esté evaluando.

Los procesos de participación ciudadana en la toma de decisiones tienden a mejorar éstas de forma sistemática. Por esta razón, la participación pública ha formado parte consustancial de la EAE tal como se conoce hoy en día.

La realización de las consultas y la participación de la EAE se consideran un proceso dentro del propio proceso de EAE. Un plan de participación se configura como un proceso dotado de una metodología propia. Existen abundantes referencias sobre experiencias, buenas prácticas, metodologías de participación que pueden ser adaptadas a cada contexto cultural y a los requerimientos o necesidades específicas de cada proceso. Todas ellas pueden ser tenidas en cuenta en los procesos que se ponen en marcha en el diseño de los planes o las políticas y su EAE, y deben adaptarse a las circunstancias singulares del proceso de diseño de la política o plan que se esté evaluando. En particular, tienen que adaptarse a la escala de trabajo propio de una planificación es-

tratégica o de diseño de una política. Esto resulta muy importante para asegurar una interacción eficaz entre el proceso de participación y el de diseño de la política o plan. La posibilidad de que haya un intercambio útil radica en que el lenguaje utilizado en el proceso de participación se eleve al nivel estratégico en el cual se toman decisiones en el diseño de la política o plan.

Como en todo proceso de diseño de una política o un plan, la definición de objetivos claros constituye un aspecto fundamental que condiciona posteriormente los contenidos y la estructura del proceso de participación (véase la **Ilustración 7 Análisis actores EAE PCMT Antofagasta y utilización diseño proceso participación**). La definición de objetivos de la participación con metas a alcanzar facilita el seguimiento y la evaluación de los resultados conseguidos. En este proceso la identificación de objetivos debe iluminar el proceso de participación y ayudar en la identificación de contenidos y forma de los procesos de participación.
Aspectos importantes a tener en cuenta en el diseño de un proceso de participación y consulta son:

1. Definir los objetivos de la consulta y la participación. Establecer el resto de los contenidos de la consulta de acuerdo a esos objetivos.

2. Establecer el marco de agentes. Es importante que participen en el proceso todos aquellos agentes relevantes para el diseño del plan o la política. Realizar un buen análisis de agentes contribuye positivamente al éxito del proceso de consulta y de participación y de la EAE (ver **Tabla N° 2: Tareas y fases de la EAE** Pág. 46 y 47).

3. Decidir el modo de participación. Existen diferentes modalidades de consulta, informativa, consultiva, contributiva, etc. que se pueden considerar. A este respecto es también importante establecer los cauces adecuados para la participación, de tal manera que los agentes consultados tengan acceso a la información en tiempo y forma para poder expresar su opinión.

4. **Planificar las consultas y la participación.** Las consultas deben realizarse de manera temprana y efectiva, de tal manera que el público interesado y afectado pueda acceder a la información y expresar su opinión, tanto sobre el diseño del plan o la política, como sobre la EAE.

Se recomiendan cuatro momentos relevantes de consulta en la EAE:

a) La consulta de las consideraciones ambientales del instrumento;
b) La consulta del diagnóstico ambiental estratégico;
c) La consulta de los resultados de la evaluación de alternativas; y,
d) La consulta del informe ambiental.

La consideración de estos momentos o de los que pueda establecer la normativa de

EAE, dependerá del diseño del proceso de participación y consulta.
En todo caso, la buena práctica recomienda que, de forma general, las consultas se hagan en aquellos momentos decisivos del proceso de diseño del instrumento, antes de que se tomen las decisiones para que el proceso sea realmente participativo.

5. Equipo responsable de la participación y consulta. En el desarrollo de una consulta participada, es recomendable que el proceso sea dirigido por un equipo especializado en participación, comunicación y consulta. El equipo sabrá cómo comunicar, participar y consultar a cada agente y en qué momento; dispondrá de las herramientas para resolver posibles conflictos.

6. Plan de comunicación. Establecer un plan de comunicación para comunicar el proceso de diseño del instrumento y su EAE contribuye exitosamente a mejorar la participación de los agentes.

Ilustración 7: Análisis Actores EAE PCMT Antofagasta y Utilización Diseño Proceso Participación

SÍNTESIS DEL PROCESO METODOLÓGICO

El proceso metodológico de EAE tiene como columna vertebral un conjunto de conceptos que se van desarrollando y enriqueciendo a través de él.

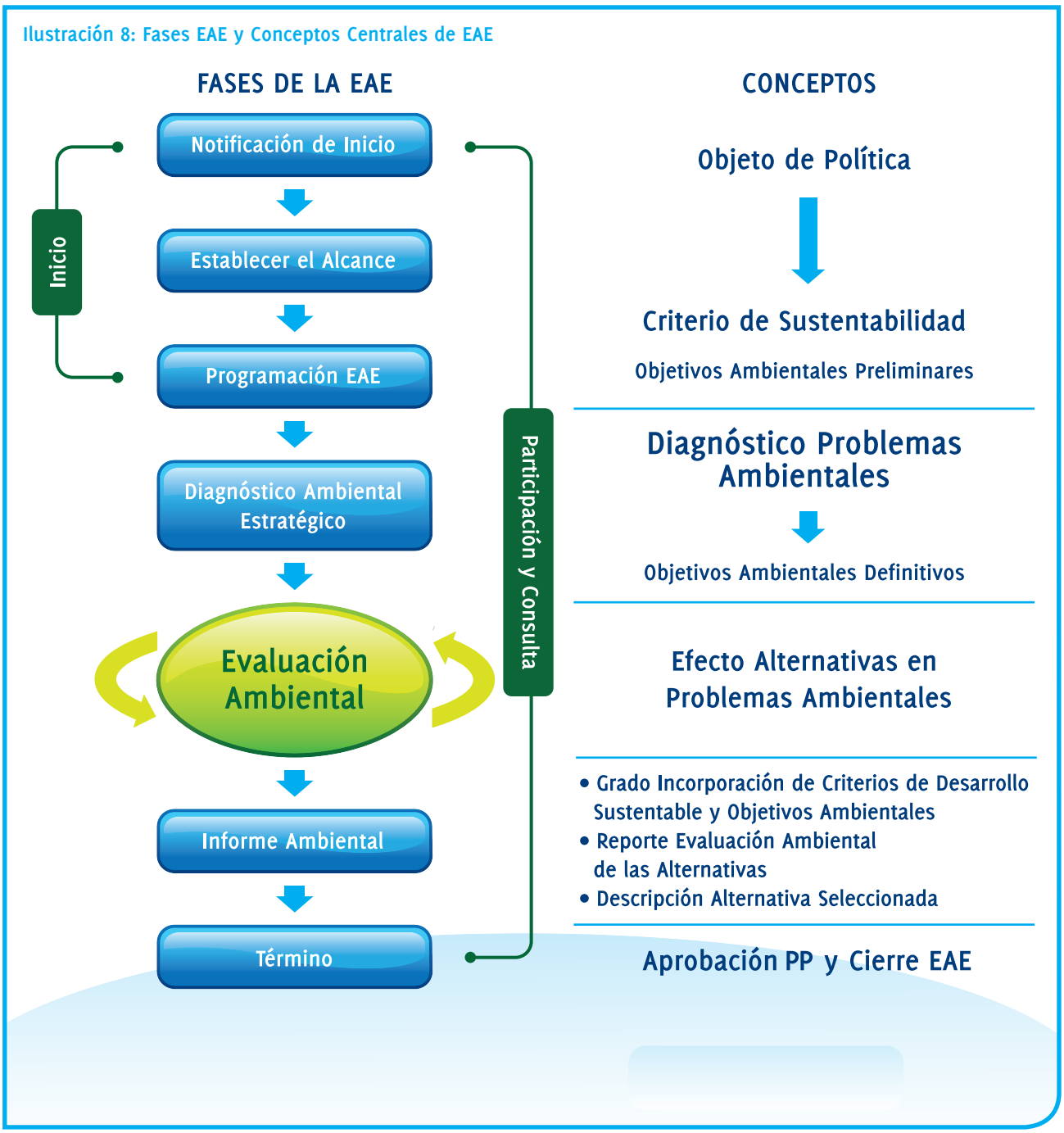
Tal como se muestra en la **Ilustración 8: "Fases EAE y conceptos centrales de EAE"**, en la fase inicial hay tres conceptos de arranque, el de objeto de política, el de criterio de sustentabilidad y el de objetivo ambiental, que constituyen los pilares de toda EAE. Los criterios de sustentabilidad deben ser utilizados como criterios de decisión al momento de diseñar el instrumento y guiar todo el proceso de planificación. Además, debiesen explicitar y considerar las tres dimensiones (ambiental, social y económica) que son necesarias en el desarrollo sustentable.

Por ejemplo, en el caso de un plan de transporte urbano, su objeto de política es el sistema de transporte urbano. Entonces, el criterio de sustentabilidad es para el Sistema de Transporte Urbano, por lo que un criterio podría ser, por ejemplo, "configuración de un sistema de transporte urbano multimodal e integrado, con un peso dominante del transporte público que desincentive el uso del vehículo privado y baje los niveles de congestión vehicular y los problemas de contaminación asociados."

En cuanto al objetivo ambiental, éste es el propósito ambiental que se espera persiga la política o plan. Pero, al igual que con el criterio de sustentabilidad, lo que ambientalmente se quiere mejorar o conservar no es la política o el plan, sino que los aspectos ambientales identificados en el DAE.

Si se considera, nuevamente, el caso de un plan de transporte urbano, un objetivo ambiental para el objeto de política, denominada sistema de transporte urbano puede ser, por ejemplo, "mejorar la calidad del medio ambiente urbano, en particular de los espacios públicos y de la calidad del aire mediante un sistema de transporte urbano multimodal e integrado, con un peso dominante del transporte público."

Ilustración 8: Fases EAE y Conceptos Centrales de EAE



La relación entre criterio de sustentabilidad y objetivo ambiental puede ser simple, tal como se ha explicado. Por ejemplo, a partir del criterio de sustentabilidad "Configuración de un sistema de transporte urbano multimodal e integrado, con un peso dominante del transporte público que desincentive el uso del vehículo privado y baje los niveles de congestión vehicular y los problemas de contaminación asociados", establecido en el caso de un plan de transporte urbano, el objetivo ambiental que se podría derivar sería el "mejorar la calidad del medio ambiente urbano, en particular de los espacios públicos y de la calidad del aire mediante un sistema de transporte urbano multimodal e integrado, con un peso dominante del transporte público.

A continuación, en la fase de diagnóstico ambiental estratégico tiene lugar el análisis de la problemática ambiental existente en el objeto de política identificado, lo que puede organizarse en torno a la identificación de los problemas ambientales. Por ejemplo, en el caso del plan de transporte, se trataría de identificar la problemática ambiental actual que ha generado el desarrollo del sistema de transporte urbano, lo que daría lugar a un listado de problemas ambientales asociados al mismo.

En este sentido el objetivo ambiental planteado más arriba como "mejorar la calidad del medio ambiente urbano, en particular de los espacios públicos y de la calidad del aire mediante un sistema de transporte urbano multimodal e integrado, con un peso dominante del transporte público" se convierte en la pregunta a diagnosticar en la forma de: ¿En qué medida el desarrollo del sistema de transporte urbano potencia efectivamente el transporte público?;¿Cómo se relacionan estas variables de transporte con la calidad del medio ambiente urbano, en particular con los espacios públicos y la calidad del aire?.

La apuesta metodológica, en este sentido, es que a esta pregunta se dé una respuesta estructural. Esto significa una que revele cuáles son las dinámicas, o si se quiere lógicas recurrentes, que explican los problemas ambientales sectoriales.

El diagnóstico responde a la pregunta ¿cuán lejos está el sistema de transporte urbano de los objetivos ambientales preliminares que se definieron en la fase de inicial de la EAE? Por tanto, la identificación de esta brecha entre el objetivo ambiental general para el objeto de política y la "realidad" que revela el diagnóstico permite identificar objetivos ambientales definitivos que la política o plan debiera incorporar para cerrar esa brecha.

A continuación, y una vez que el plan o política ha formulado su propios objetivos ambientales, se deberían elaborar las alternativas posibles para lograr los objetivos propios de la política o plan y los ambientales. La elaboración de las alternativas no es una tarea propia de la EAE, pero para

ésta es fundamental que se elaboren varias alternativas legítimas para los objetivos identificados. Estas opciones en la EAE son evaluadas en cuanto a los efectos que ellas pudieran suponer sobre los problemas ambientales identificados en el DAE.

Lo que importa a la EAE es cómo las alternativas mejoran la situación revelada en el diagnóstico ambiental estratégico. Se trata de saber si lo que propone la política o plan supone una mejora de la brecha entre los objetivos ambientales generales y el estado real de cosas en el objeto de política. ¿Mejoran las alternativas los problemas ambientales identificados? Este es el efecto que interesa medir a la EAE. Y, como se ve, objetivos ambientales y efectos, que se entienden como las consideraciones ambientales a incorporar en la decisión, están estructuralmente relacionados.

La selección de alternativas llevadas a cabo en el marco de la elaboración de la política o plan supondrá, de acuerdo a la evaluación realizada, algunos efectos. Por tanto, la última tarea consiste en identificar medidas y recomendaciones para hacerse cargo de esos efectos, y así lograr un mejor perfil ambiental de la decisión.

Finalmente el Informe Ambiental tiene por objeto dar cuenta hasta qué punto objetivos y efectos ambientales, así como criterios de desarrollo sustentable, han quedado incorporados en la política o plan.

Las Particularidades Metodológicas de la EAE de Políticas

Como se ha visto en los capítulos anteriores, las metodologías para la realización de la EAE, tanto de políticas, planes, como las de Instrumentos de Planificación Territorial (IPT) tienen el mismo fundamento procedimental.

No obstante, la metodología de EAE para políticas difiere en algunos aspectos de la de planes e IPTs. Fundamentalmente porque los procesos de formulación de políticas pueden ser en ocasiones poco estructurados, sin etapas, o hitos claramente diferenciables, haciendo compleja su trazabilidad.

El efecto metodológico más relevante de esta característica de los procesos de formulación de políticas, —fenómeno por lo demás suficientemente corroborado por la literatura especializada en el análisis de las políticas públicas, así como en la corta experiencia de EAE de políticas a nivel internacional—, es que resulta difícil aplicar dos de los principios centrales de la metodología de EAE para planes. Estos son:

a) el principio de estar centrada en el proceso de decisión; y
b) el principio de estar integrada en el proceso de decisión.

Uno de los principios básicos de la EAE para planes consiste en que la EAE se centra en

la mejora de la calidad ambiental de la decisión.

Por esta razón la metodología de EAE recomienda conocer anticipadamente el proceso de planificación, promover mejoras al proceso de elaboración de la decisión y aportar durante su construcción con productos específicos, generando un diagnóstico ambiental estratégico, evaluando ambientalmente alternativas, etc.; y luego ex post, valorar lo realizado e informarlo mediante el informe ambiental y las etapas restantes de la EAE. Todo esto realizado bajo una coordinación directa con el proceso de decisión, es decir, integrada al mismo.

En el caso del proceso de formulación de una política, éste no presenta necesariamente una lógica funcional, sino que más bien responde a retroalimentaciones más o menos variables, en donde se vuelve a fases previas con facilidad, modificando dinámicamente los productos y decisiones tomadas. En este sentido, la EAE de políticas no puede, como es el caso de planes, entenderse como un aporte funcionalmente coordinado, es decir, integrado a la construcción de la política, sino que más bien como un proceso de aportación centrada en los productos del proceso, de acuerdo a un patrón acordado previamente, que señala cuándo se evalúa, qué y cómo. Esta fuerte dinámica del modelo de evaluación requiere, por otro lado, instrumentos y metodologías ágiles, más livianas, que permitan retroalimentar los procesos y las evaluaciones con relativa rapidez.

De esta forma, la EAE se entiende como una contribución a la identificación temprana de determinadas consideraciones ambientales que debiera tener la política en cuestión, y como un apoyo a que estas sean incorporadas a la decisión mediante un proceso de evaluación iterativo y ágil que otorgue señales al planificador o tomador de decisiones sobre la consistencia ambiental de su decisión de forma dinámica, antes que mediante tareas técnicas más complejas que ayuden intrínsecamente a construir la decisión.

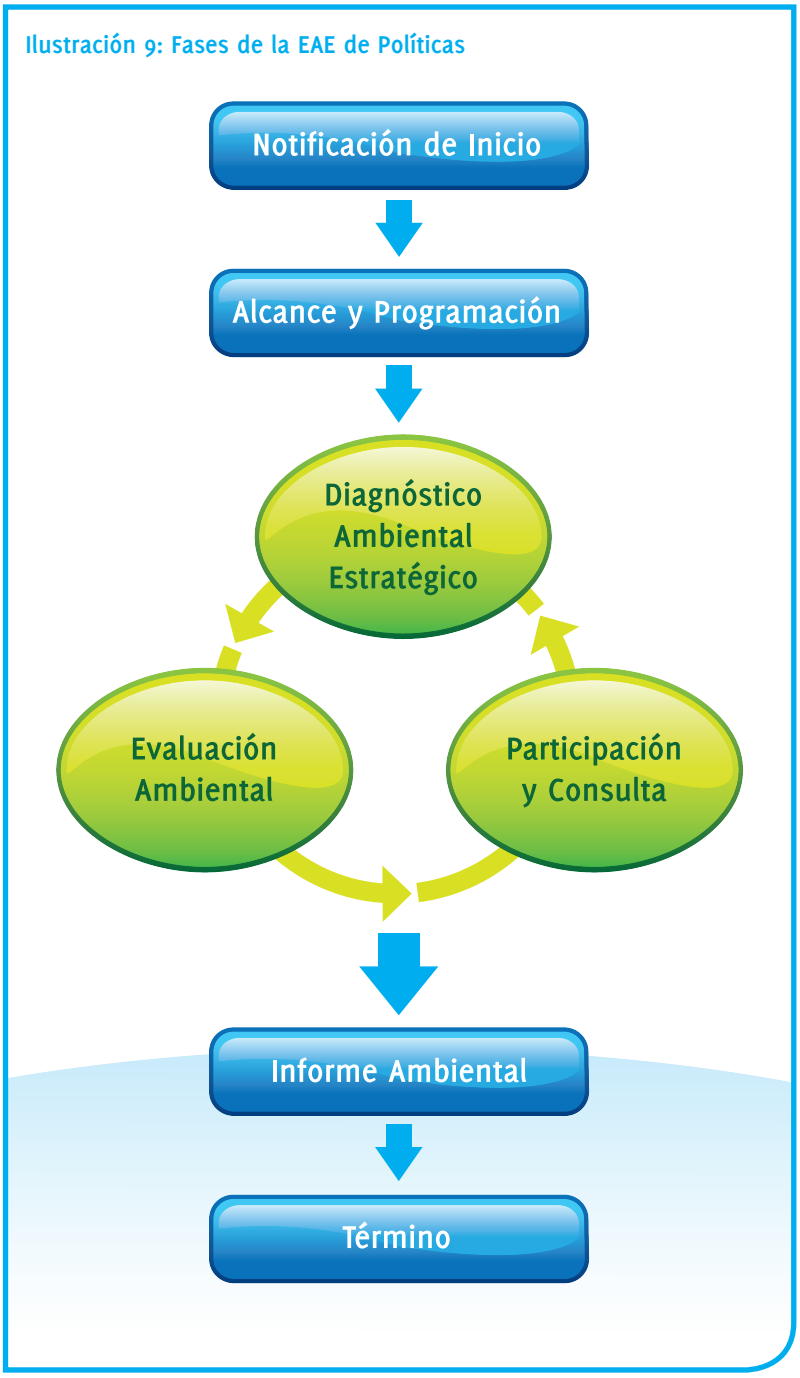
El espíritu y las recomendaciones prácticas de la metodología de EAE que se propone para políticas, es que las tareas propias de la EAE ayuden a incorporar la dimensión ambiental al proceso de formulación, y no se entiendan como un ejercicio ex post y extrínseco, es decir, que tiene lugar cuando la política está básicamente diseñada, y sin capacidad de influenciarla efectivamente.

No obstante, si para el caso de planes se propone una aproximación analítica al proceso de decisión con el propósito de fortalecerlo y de ayudar a incorporar la dimensión ambiental estratégica, para el caso de políticas se propone una aproximación que no necesariamente requiere una coordinación funcional intrínseca entre ambos procesos (el de formulación de la política y el de la EAE), sino que una interacción consensuada y de retroalimentación en torno a hitos y/o productos claves acordados inicialmente, y basada en metodologías ágiles que lo faciliten.

Aun cuando la experiencia internacional en materia de EAE de políticas es escasa, la metodología propuesta para políticas tiene dos particularidades. La primera, y más de fondo, es que no está pensada para una incorporación estrecha con el proceso de planificación, sino más bien como un proceso de verificación ex post rápido que pueda realimentar al diseño de la decisión. Esto se traduce en algunas tareas nuevas, y en la eliminación de otras, comparativamente con la metodología de planes. Se eliminan las tareas que tiene que ver con "entender" el proceso de diseño de la política y las asociadas a recomendaciones de mejora del mismo y sus evaluaciones, cosa muy pertinente en el caso de planes. Se añaden tareas asociadas al establecimiento de una rutina ad-hoc para una posible evaluación de los documentos que se vayan generando durante el diseño de la política.

La segunda particularidad tiene que ver con una mayor flexibilidad, y menor linealidad del proceso de evaluación, en el entendido que la política, por ser un instrumento más simple en términos de su elaboración, permite una mayor iteración. En este sentido, se propone un procedimiento circular con una partida y finalización lineal.

Ilustración 9: Fases de la EAE de Políticas



El inicio de la metodología comienza con las sub-fases de notificación de inicio, alcance y programación, siendo la de alcance en la cual se debe establecer el patrón interno de evaluación a que se someterá el proceso de formulación de la política. A efectos de la EAE, lo relevante es definir qué etapas de la construcción de la política requieren la incorporación de consideraciones ambientales y/o de condiciones que se deben satisfacer en cada caso. Es una tarea que el promotor de la política asume y puede compartir con otros actores en la medida de su posibilidad y capacidad de ampliar el ámbito de participación en la formulación de la política.

A continuación, se suceden las fases de diagnóstico, evaluación ambiental y participación y consulta, entre las cuales se establecen relaciones funcionales que están formuladas de manera circular, pues se entiende que dada la naturaleza de los procesos de formulación de políticas, estos pasos están muy abiertos, y su funcionamiento real puede llegar a ser incluso circular. Por ejemplo, una evaluación de alternativas puede sugerir o dar lugar a la necesidad política de revisar el diagnóstico ambiental estratégico.

Posteriormente, a las retroalimentaciones posibles entre las actividades de esas tres fases: diagnóstico, evaluación y participación, se da paso a la fase de elaboración del informe ambiental, la cual se entiende como un rendimiento de cuentas de lo realizado en el proceso de formulación de la política.
En el informe se detalla el resultado de todo el proceso de EAE, y los cambios y ajustes que se vayan realizando en la toma de decisión deben ser recogidos en el informe. En este sentido, se entiende que la EAE no es un proceso rígido sino que, al interactuar con un proceso decisional en marcha, debe ser flexible a su evolución y vicisitudes. El informe ambiental de la EAE debe entenderse, por tanto, flexible y abierto. En esta fase se pueden, además, fijar los parámetros para el seguimiento de la EAE y para el rediseño de la política durante el proceso de su ejecución.

Finalmente, el proceso se cierra con una resolución que da cuenta públicamente de la aprobación de la política y del término de la EAE.

13

Capítulo 3

Herramientas de Apoyo a la EAE

Este capítulo entrega una serie de herramientas de apoyo para facilitar el desarrollo de las tareas de la EAE. Las herramientas incluyen ejemplos reales y pilotos, nacionales e internacionales de EAE aplicadas a planes, estrategias y políticas.

Se presentan las siguientes herramientas:

1. Definición de criterios de desarrollo sustentable: proporciona una ayuda conceptual para la identificación de los criterios de desarrollo sustentable de la política o plan.

2. La definición de los objetivos ambientales: proporciona una descripción metodológica para la propuesta de objetivos ambientales para una política o plan.

3. Identificación, descripción y análisis de problemas ambientales sectoriales o dinámicas ambientales sectoriales del objeto de política de una política o plan.

4. Elaboración del diagnóstico ambiental estratégico de un plan: descripción metodológica de cómo elaborar un diagnóstico ambiental estratégico tomando como referencia una metodología para la elaboración de una EAE para un plan de transporte urbano.

5. La relevancia de la identificación de alternativas: proporciona una explicación de la importancia de identificar alternativas durante el diseño de una política o plan.

6. Evaluación ambiental de alternativas de planes: se describen varios ejemplos de metodologías distintas para la evaluación ambiental de alternativas de planes.

7. Herramientas disponibles para las diferentes fases de la EAE: tabla que aporta varias referencias metodológicas de diferentes herramientas a aplicar en la EAE.

IDENTIFICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE DESARROLLO SUSTENTABLE

Este capítulo realiza una consideración sobre contenido, alcance e importancia de los criterios de desarrollo sustentable en el proceso de EAE.

Los criterios de desarrollo sustentable constituyen un elemento importante en el proceso de EAE en tanto que la LEY 19.300 en su artículo 7 bis señala que "en la etapa de diseño, el organismo que dictará la política o plan, deberá considerar los objetivos y efectos ambientales del instrumento, así como los criterios de desarrollo sustentable de los mismos". Por tanto, en la fase inicial de la EAE el promotor deberá aclarar cuáles son los criterios de sustentabilidad que tendrá en cuenta en el proceso de diseño de su política o plan.

Por otro lado, la misma ley en Artículo 71, que crea el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad, le otorga a éste la función de "proponer al Presidente de la República los criterios de sustentabilidad que deben ser incorporados en la elaboración de las políticas y procesos de planificación de los ministerios, así como en la de sus servicios dependientes y relacionados".

Podemos entender como criterio un juicio/enunciado que orienta la incorporación de la cualidad de sustentabilidad a la política o plan en cualquiera de sus fases de elaboración, definición de objetivos, identificación y selección de alternativas, desarrollo operativo, etcétera. De esta forma, un criterio utilizado en este nivel decisional no puede sino reflejar la deseabilidad pública en materia de sustentabilidad, y por tanto, reflejar las visiones, valores u objetivos del país en el ámbito de la sustentabilidad del desarrollo en general o particular en un ámbito de política sectorial en el cual se desarrolla el plan.

En este sentido, se entiende que los criterios constituyen juicios de apoyo a la

construcción de las políticas y planes que pueden ser utilizados en distintos momentos de su proceso de elaboración. Si se considerara el enunciado, "El plan debe favorecer la incorporación de transporte no motorizado" en un plan de transporte urbano, este criterio podría servir para definir un objetivo del plan, para identificar las alternativas del plan, o para valorar esas alternativas. Se entiende por tanto, que un criterio juega un papel múltiple y que el decisor lo puede utilizar en distintas fases, debiendo una vez que lo ha enunciado utilizarlo en las fases iniciales de la EAE, y luego explicar cómo la utilizado en las fases finales de la EAE.

Es importante que el criterio de sustentabilidad deba hacer referencia a opciones de desarrollo que incorporen y realicen múltiples propósitos, en donde se debe considerar el desarrollo económico, el bienestar social y el cuidado del medio ambiente.

Los criterios de sustentabilidad de aplicabilidad a políticas y planes, es decir a ámbitos de política sectorial, deben hacer referencia básicamente a opciones de desarrollo sectorial que por su naturaleza tengan esa cualidad de ser multipropósito, por ejemplo, favorecer el transporte público, en el caso de políticas o planes de transporte. Cada vez que se defina un criterio de sustentabilidad se debe argumentar de qué forma ese criterio comprende las tres dimensiones del desarrollo sustentable (económica, social y ambiental). En este caso, por ejemplo, es fácil decir que el transporte público es una solución económicamente eficiente pues es capaz de satisfacer la demanda de transporte a un costo social (de mercado) razonable. Se puede argumentar que, comparativamente con otras opciones de transporte, éste resulta más beneficioso ambientalmente y finalmente, se puede argumentar que también a diferencia de otras opciones de transporte, favorece una mayor equidad en la accesibilidad a todo el ciudadano, fortaleciendo la integración social.

Los criterios de desarrollo sustentable se entienden, entonces, como alternativas de política que se consideran más sustentables frente a otras. Se presentan a continuación dos ejemplos de criterios de sustentabilidad, para un plan y para una política. La siguiente tabla presenta un ejemplo de criterio de sustentabilidad para el Plan de Gestión 2012 para la Pesca en el Estrecho de Torres (Australia), y la Tabla 8, ejemplos de criterios de desarrollo sustentable para una política de energía.

Tabla 10: Ejemplo de criterio de sustentabilidad, Evaluación Ambiental Estratégica para el Plan de Gestión 2012 para la Pesta en Estrecho de Torres (Australia)

Criterio de sustentabilidad	
La pesca debe ser conducida de forma tal que no lleve a la sobrepesca. En otras palabras, para aquel stock pesquero que esté siendo sobrexplotado, la pesca debe ser conducida de forma tal que exista un alto nivel de probabilidad de que la población marina sea capaz de recuperarse.	
Dimensión social	Prevenir la sobrexplotación de los recursos pesqueros permite una permanencia de los empleos asociados a esta actividad. Además, las comunidades locales vinculadas a la actividad pesquera pueden mantener sus costumbres e identidad.
Dimensión económica	La permanencia del recurso pesquero permite a su vez una permanencia de la actividad económica ligada a la pesca.
Dimensión ambiental	El manejo adecuado de los recursos pesqueros permite una regeneración natural de la población marina, manteniéndose el equilibrio ecológico de las especies explotadas y del ecosistema en general.

Tabla 11: Ejemplos de Criterios de Desarrollo Sustentable para una Política de Energía

Objeto de Política	**Desarrollo del Sector Energético**
Criterio de sustentabilidad	La política deberá promover las opciones de producción y comercialización de energía y servicios anexos más sustentables de acuerdo al estado del arte a escala internacional y a las condiciones del desarrollo sectorial
Especificación del criterio	**Promover el uso de las fuentes de energía no convencionales (FENC) (solar, geotérmica, mareomotriz, entre otras) para la generación de energía eléctrica**
Dimensión ambiental	En términos comparativos con otras modalidades de generación de energía eléctrica, en particular las asociadas a combustibles fósiles o la nuclear, las FNCE presentan un perfil de impacto ambiental local, regional y global, mucho menor. Contribuirían a enfrentar de forma exitosa los riesgos ambientales que supone el incremento de la actividad de generación de energía.
Dimensión económica	Las FNCE constituyen económicamente una opción de generación de energía totalmente viable para satisfacer muchos segmentos de la demanda eléctrica a unos costes sociales razonables. Y es una producción que se fundamenta en la conservación de los activos que utiliza para a su realización, y que no se sustenta en distorsión de mercado alguna.
Dimensión social	Las opciones tecnológica productivas asociadas a las FNCE tiene importantes efectos benéficos sobre el empleo, el desarrollo de pequeña y mediana empresa, así como de integración de las economías locales y regionales, contribuyendo de forma sostenida al bienestar y la integración social.
Especificación del criterio	**La política deberá incentivar la mejora de la eficiencia energética a escala nacional.**
Dimensión ambiental	En términos comparativos con otras modalidades de satisfacción de la demanda energética, la mejora de la eficiencia energética supone una reducción absoluta de los efectos ambientales de la generación, pues implica reducir la demanda, lo que está ampliamente reconocido en el estado del arte en la materia. Contribuiría a enfrentar de forma exitosa los riesgos ambientales que supone el incremento de la actividad de generación de energía.
Dimensión económica	La mejora de la eficiencia energética supone un beneficio directo para los consumidores de energía eléctrica y un ahorro importante de costos para los consumidores finales, como para los productores, aportando de esta forma, en general, al beneficio social generado por el sector.
Dimensión económica	La mejora de la eficiencia energética tiene un efecto directo en las condiciones de vida de los sectores sociales menos favorecidos, implicándoles importantes ahorros en la factura eléctrica, con la generación de relevantes beneficios sociales.

La Definición de los Objetivos Ambientales

En este capítulo se señala el contenido y alcance de los objetivos ambientales para política o plan, y se facilita una herramienta de apoyo para su formulación.

Un aspecto importante que se presenta de forma temprana en el proceso de EAE es la identificación de los objetivos ambientales de la política o plan evaluado.

¿Por qué es importante identificar tempranamente en la EAE los objetivos ambientales de la política o plan evaluado?

Los objetivos ambientales de una política o plan corresponden a la voluntad, propósito o fin ambiental que se espera promueva el instrumento evaluado.

Esto debería hacerse de la misma forma que la definición previa del objetivo propio de la política o plan que identifica el propósito que guía la elaboración de ese instrumento. Por ejemplo, en el caso de un Plan de Turismo, un objetivo podría ser "reducir el exceso de visitantes en los destinos que presenten mayores presiones antrópicas".

¿Qué se entiende por los objetivos ambientales de una política o plan?

Un objetivo ambiental debiera cumplir con dos cualidades:

1. Que sean ambientales, es decir, que tengan relación con propósitos que puedan ser clasificados como ambientales.
2. Que esos propósitos se puedan alcanzar mediante la aplicación/modificación de cualquiera de los ámbitos de acción de la política o plan.

En este sentido, y salvo que se trate de una política o un plan estrictamente ambiental, los objetivos ambientales de la política o plan sujeto de una EAE, no serán objetivos propiamente tales, sino objetivos derivados.

De acuerdo a lo anterior, no podría ser objetivo de un plan de pesca, por ejemplo, proteger la biodiversidad, pues no es el propósito de ninguno de los instrumentos de que dispone el plan gestionar la biodiversidad, por lo que difícilmente pueda lograr un objetivo de ese tipo. Cualquier propósito asociado a la biodiversidad debiera venir mediado de la aplicación de los objetivos e instrumentos propios del plan. Así por ejemplo, el objetivo podría ser, mantener los valores de la biodiversidad marina mediante el establecimiento de cuotas de pesca adecuadas con la regeneración natural de los recursos pesqueros explotados.

¿Cuáles son los aspectos constitutivos de una declaración de objetivo?

Un objetivo es siempre una declaración de la voluntad del que toma una decisión res-

pecto del estado deseable de un objeto. Es decir, no hay objetivo sin objeto. Se trata siempre de un "algo" que se espera alcance un estado determinado.

Por esta razón, la primera tarea a la hora de determinar el objetivo ambiental de una política o plan es responder a la pregunta de cuál es el objeto de la política o plan en cuestión.

Esto a veces no es tan evidente. Por ejemplo, en el caso de un plan regional de infraestructura ¿cuál es el objeto de política de este plan? ¿Serán el objeto de política de este plan las infraestructuras de una región determinada, entendidas estás una a una? Una visión simple del tema podría entenderlo así, en el sentido de que el propósito de la política o plan pudiera ser ofrecer las infraestructuras que necesita la región. No obstante, una visión más estratégica podría argumentar que el sentido de tener un plan de infraestructura, y no un mero listado de inversión en infraestructuras, consiste en otorgarle una coherencia estratégica a la inversión en infraestructuras. Esto supone definir algún concepto jerárquicamente superior al de las infraestructuras individualmente consideradas que permita ver que ellas son concomitantes, que pertenecen a una misma categoría, sistema u objetivo. Entonces ese concepto se transforma en el objeto de política de del plan, por ejemplo, ese concepto podría ser el de servicios de infraestructura. De esta forma, por ejemplo, el objeto de política del plan regional de infraestructura no son las infraestructuras, sino los servicios de infraestructura, uno de ellos, por ejemplo, el de conectividad regional que facilitan éstas. Allí distintas infraestructuras, viales, aéreas, portuarias, incluso habitacionales, pueden ser pensadas de forma conjunta, y apuntar a un mismo objetivo.

Si se trata de un plan de transporte urbano, por ejemplo, el objetivo del plan hará referencia a un algo que se desea que alcance un estado deseado. El modo de definir ese algo, determinará el objetivo del plan. Así, se puede pensar que el objeto de política del plan es el equilibrio entre oferta y demanda de transporte. Pero, también es posible pensar que considerar sólo los aspectos relativos a la oferta y demanda de transporte no permiten una mirada más de largo plazo sobre los factores que inciden en el transporte en su totalidad, por lo que el objeto de política del plan debería ser el sistema de transporte, entendido éste como un conjunto más amplio de factores, donde, entre otros, se incluyen aspectos relativos a las modalidades de gestión de transporte, por ejemplo, que permiten dar cuenta de forma más integral del funcionamiento del transporte de una ciudad.

¿Cómo se expresa el objetivo ambiental para el objeto de política de una política o plan?

El objetivo ambiental, como el objetivo sustantivo, se expresa como una deseabilidad para el estado de un objeto de planificación. Lo importante es cómo se expresa y logra la meta ambiental para ese objeto. El formato más convencional para incorporar una consideración ambiental en una acción cuyo propósito no es estrictamente ambiental, es definirla como una restricción ambiental o como una restricción de borde, medida en términos de su efecto ambiental. De esta forma el objetivo ambiental de esa acción es definido tal que la acción tenga un efecto ambiental que se sitúe en un umbral definido como aceptable. En ese formato "lo ambiental" aparece siempre como una condición a cumplir, no como un criterio conformador de la decisión. Ello es naturalmente válido y se puede expresar, por ejemplo, en el caso de un plan de transporte urbano, como "un sistema de transporte que disminuya las emisiones de NOx y MP10".

En este caso, la deseabilidad ambiental referida al estado del objeto de planificación se expresa en términos de una cualidad que debe tener el estado del objeto. Por ejemplo debe reducir las emisiones, sin decir nada respecto del estado mismo que debe asumir el sistema de transporte. Por tanto, en esta modalidad de referir los objetivos ambientales no se está diciendo nada sobre los estados mismos del objeto de planificación que interesan más o menos. Es decir, no se está haciendo ninguna aseveración fuerte acerca del estado mismo que es ambientalmente deseable.

Debido a lo anterior, esta modalidad de acercarse a la definición de los objetivos ambientales de una política o plan presenta desventajas. La principal es que el alcance ambiental del objetivo queda relegado a una consecuencia de los objetivos propios de la política o plan, y no como una meta ambiental alcanzable con dicho instrumento. Y por sobre todo, porque el objetivo ambiental no orienta la búsqueda creativa de alternativas.

Por estas razones la definición de objetivos ambientales es más eficaz si se expresa en los propios términos del estado deseado que se espera que alcance el objeto de política de la política o plan. Se trata de incorporar a la visión misma del estado de la política o plan que se espera alcanzar, al logro del objetivo ambiental.

En última instancia y al igual que en la modalidad anterior, lo que hace ambientalmente deseable ese estado declarado del objeto de planificación son sus alcances ambientales, con la diferencia de que la deseabilidad es expresada en este último caso en términos de las alternativas propuestas para el diseño de la política o

plan, ayudando a internalizar ese objetivo en el propio proceso de planificación.

¿Cómo construir progresivamente el objetivo ambiental de una política o plan?

La construcción de objetivos ambientales de una política o plan se ve favorecida por la prexistencia de esas visiones de desarrollo sustentable de los objetos de política que son objeto de la planificación, pues ellos mismos se transforman en el objetivo ambiental. Así, por ejemplo, si se sabe a priori, que un sistema de transporte multimodal, con fuerte peso del transporte público e integrado a un desarrollo urbano armónico es un estado deseable, entonces se puede transformar sin más en el objetivo ambiental declarado de la política o plan de transporte urbano y ser incluido como tal en el documento de inicio del proceso de EAE.

Pero no en todos los casos es eso tan evidente y es preciso ir conformando un bagaje que progresivamente ayude a definir objetivos ambientales consistentes. Para ello, se ofrece a continuación una herramienta simple.

• **Paso uno:** Identifique los problemas ambientales existentes en el ámbito del objeto de política de la política o plan de que se trate, que se desearían evitar y/o aminoraren el futuro.

Por ejemplo, en el caso de una política de gestión de recursos hídricos, podría cons-

tituir un problema ambiental indeseado la contaminación de cursos de agua superficiales debido a descargas de residuos industriales líquidos (RILES) por parte de industrias.

• **Paso dos:** Relacione el problema ambiental con alguna dinámica propia del objeto de planificación que lo explica.

Siguiendo con el ejemplo, podría señalarse que la contaminación de cursos de agua superficiales debido a descargas de residuos industriales líquidos (RILES) por parte de industrias puede ser producto del incumplimiento de normas de calidad de agua por parte de las industrias que efectúan dichas descargas y por falta de normas más exigentes para el control de la calidad de agua.

• **Paso tres:** Formule un objetivo ambiental para el objeto de planificación.

De acuerdo al ejemplo de la política hídrica, un objetivo ambiental que busque solucionar o disminuir el problema podría ser "disminuir la contaminación de las aguas mediante la incorporación de nuevos parámetros y límites máximos de emisión de efluentes, estableciendo además, un sistema de incentivos económicos para aumentar el tratamiento eficaz de los RILES".

• **Paso cuatro:** Incorpore otros aspectos de contexto.

Identifique aspectos de contexto que condicionan los problemas ambientales indeseados en el ámbito de planificación. Para el caso de una política hídrica, un aspecto de contexto podría ser la escasa capacidad de fiscalización de la calidad del agua producto de la falta de Recursos Humanos que efectúen estas labores.

¿Están los objetivos ambientales integrados en la política o plan?

Tal como se ha venido considerando, los objetivos ambientales de la política o plan no pueden entenderse como un apartado de los objetivos de la política o plan, sino que como parte de los mismos. Esto implica un diálogo entre la EAE y el proceso de planificación para generar un consenso. Esto está de acuerdo con la metodología de EAE que orienta esta guía que entiende que la EAE es parte del proceso de planificación y no algo ajeno a él, y, por tanto, que hay un funcionalidad a priori entre ambos procesos.

La evaluación de objetivos propios de la política o plan

La evaluación de objetivos propios de la política o plan requiere una evaluación de la coherencia de dichos objetivos con los objetivos ambientales que se hayan propuesto. Una forma de evaluar la coherencia puede ser mediante una metodología cualitativa, siguiendo una escala simple y

clasificándolos por ejemplo como: "convergente", "divergente" o "neutro". El sentido de la convergencia o divergencia se entiende como el análisis del surgimiento de contradicciones o de concordancias entre los objetivos.

Para la metodología propuesta anteriormente se propone la realización de una matriz de doble entrada enfrentando a los objetivos propios de la política o plan con los objetivos ambientales del mismo, asignando un valor de "-1" en caso de que exista divergencia entre ambos objetivos, es decir, se contraponen; un valor "0" cuando no existe relación directa entre ambos objetivos; y un valor "1" para aquellos casos en que existe una convergencia entre los objetivos, es decir, se potencian.
Una vez completada la matriz con los valores correspondientes, se podrá verificar si los objetivos propios de la política o plan son coherentes o no con los objetivos ambientales propuestos. Para lo anterior, se recomienda realizar para cada objetivo de la política o plan un conteo de la presencia de los tres valores asignados (suma de ocurrencias), lo que determinará el nivel de coherencia ambiental de cada objetivo de la política o plan.

A continuación, se realiza la evaluación de coherencia de los objetivos propios de la política o plan con los objetivos ambientales. Al revisar la siguiente tabla de evaluación de coherencia de objetivos se puede concluir que el objetivo del P 1 es el más coherente ambientalmente. Los objetivos del P2 y 3 poseen un alto nivel de divergencia, y el objetivo P "n" presenta un nivel de coherencia medio. El análisis anterior podrá motivar una revisión de los objetivos de la política o plan que resultaron con un nivel de divergencia elevado, por cuanto se contraponen en gran medida con los objetivos ambientales. Motivando de esta manera una revisión de los objetivos planteados originalmente para la política o plan, a fin de mejorar el comportamiento ambiental de la propuesta.

Tabla 12: Evaluación de coherencia de objetivos propios de la política o plan con objetivos ambientales de la EAE

Matriz de Coherencia Ambiental		Objetivos propios de la política o plan			
		Obj. P. 1	Obj. P. 2	Obj. P. 3	Obj. P. N
Objetivos ambientales de la política o plan	Obj. Amb. 1	-1	0	0	1
	Obj. Amb. 2	1	-1	0	-1
	Obj. Amb. 3	1	1	-1	0
	Obj. Amb. N	1	-1	-1	1
Nivel de coherencia		Conteo (ocurrencias)	Conteo (ocurrencias)	Conteo (ocurrencias)	Conteo (ocurrencias)
Divergencia		1	2	2	1
Neutro		0	1	2	1
Coherencia		3	1	0	2

- Divergencia = -1
- Neutro = 0
- Coherencia = 1

IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE PROBLEMAS AMBIENTALES SECTORIALES DEL OBJETO DE POLÍTICA DE AL POLÍTICA O PLAN

Este apartado proporciona una descripción metodológica para la identificación y descripción de los problemas ambientales sectoriales del objeto de política de la política o plan que se está evaluando.

La dimensión ambiental de una política o plan, como decisión estratégica, no se entiende solo por las causas inmediatas de un efecto deseado (o indeseado) que genere una actividad determinada derivada de esa política o plan, sino que se entiende por la estructura que explica la problemática ambiental del objeto de política de la decisión que se está evaluando.

Por ejemplo, si un plan forestal solo se ocupase de apagar los incendios, pero no se ocupase de las causas estructurales que hay detrás de los incendios, como el abandono rural, los incentivos económicos o las prácticas culturales, dejaría sin resolver el patrón estructural que es la causa última del problema de los incendios en este caso. Considerar la dimensión ambiental en la decisión es incorporar una explicación estructural a los problemas ambientales del ámbito de política, no focalizarse en una perspectiva finalista. Por lo tanto no se trata únicamente de reflejar los efectos materiales en el medio que puede tener la actividad en cuestión (forestal, minera, de planificación urbana, etc.), sino el conjunto de elementos que sistemáticamente determinan esos efectos. Esto supone incluir en la descripción elementos heterogéneos, como aspectos institucionales, opciones de política, actores implicados o afectados, tecnológicos, económicos y todos los que sea el caso.

El patrón estructural que explica el comportamiento ambiental de un objeto de política está por tanto compuesto por una serie de elementos, como son:

- Los elementos del marco institucional que condicionan determinadas prácticas.
- Instrumentos de la planificación.
- La capacidad de las instituciones para su desempeño.

• Los valores sociales existentes.
• Las alternativas de política o de planificación que se han aplicado.

Todos estos elementos se condicionan unos a otros y dan como respuesta un determinado comportamiento ambiental del sector. Este conjunto de elementos de diversa naturaleza y las relaciones entre ellos, que son las que influyen en el modo que las actividades de un sector, terminan afectando diversos vectores ambientales, es lo que se denomina problemas o dinámicas ambientales sectoriales.

Por ejemplo, un problema o dinámica ambiental sectorial en el objeto de la política de la planificación del transporte urbano, es la que surge cuando como respuesta a la saturación de vías de acceso a las zonas de crecimiento periurbano con fines residenciales, considerando un sistema de transporte público deficiente por la baja densidad poblacional. A partir de esto, la primera reacción es mejorar las capacidades de las vías, disminuyendo los tiempos de viaje. Sin embargo, esta solución es parcial e incentiva futuras urbanizaciones, las que luego saturan nuevamente las vías, perpetuándose el problema.

Para describir los problemas o dinámicas ambientales que se generan en el ámbito de política de la planificación que se está evaluando, se pueden seguir los siguientes pasos:

1. Identificar los aspectos ambientales claves del ámbito del objeto de política de la política o plan que se esté evaluando.

2. Identificar los factores que inciden sobre los aspectos ambientales identificados y finalmente.

3. Establecer los problemas o dinámicas ambientales sectoriales.

A continuación se describen cada uno de estos pasos.

Identificar los Aspectos Ambientales Claves del Objeto de Política, de la Política o Plan que se esté evaluando

En primer lugar, se recomienda realizar una identificación preliminar de los aspectos ambientales claves del sector o en el ámbito de la política o plan. En un principio estos aspectos pueden presentarse como los problemas ambientales típicos de las actividades del sector en cuestión (relacionado con la política o plan). Por ejemplo, las emisiones de CO_2, si se trata de un plan de transporte o la modificación de las funciones hidrológicas de las masas forestales, si se trata de un plan forestal.

La idea entonces, es establecer una relación causal entre una actividad sectorial y una consecuencia ambiental. Este es el punto de partida para la identificación de las cadenas causales que conforman los problemas o dinámicas ambientales sectoriales. En este punto, es bueno identificar y focalizar aquellos aspectos ambientales de las actividades relevantes a la escala del sector, es decir, que sobresalen como un problema de política, pues indudablemente son esos los que deben ser objetos de

preocupación ambiental en la formulación de una política o plan.

Esta identificación dependerá fundamentalmente de la capacidad para diferenciar las consecuencias significativas posibles de otras, también posibles, pero de escasa relevancia. El establecimiento de prioridades en la identificación debe ser coherente con el carácter fundamental de la política o plan. Esto quiere decir que serán más relevantes aquellas consecuencias que puedan asociarse directamente con decisiones de la planificación que con otras que pudieran estar asociadas a condicionantes posteriores, como las que se pueden dar a nivel de proyecto (por ejemplo, con determinadas malas prácticas de repoblación en los proyectos de repoblación forestal), los cuales están más vinculados a una EIA.

Para la identificación de estas consecuencias ambientales es válida cualquiera de las herramientas ya existentes y comúnmente empleadas en metodologías de identificación de impactos. Por ejemplo, matrices de Leopold, describiendo en filas los diferentes componentes del medio ambiente afectados y en columnas las actividades del sector objeto de la política o plan.

Identificar los Factores que Inciden Sobre los Aspectos Ambientales Identificados

Una vez identificados los aspectos o consecuencias ambientales prioritarios se debe avanzar en la identificación de los factores que están detrás de esos aspectos ambientales. Se trata de avanzar un paso más en la identificación de las cadenas causales que condicionan los problemas ambientales sectoriales. Por ejemplo, en el caso de un plan de transporte es obvio que la emisión de CO2 derivada del uso del vehículo privado tiene como factores causales anteriores los incentivos al uso del vehículo privado, la creciente construcción de autopistas o la no utilización de desincentivos económicos a su uso, etcétera. En otros casos los factores causales pueden proceder, por ejemplo, de una falta de control administrativo.
La identificación y análisis de los principales problemas ambientales se puede realizar revisando análisis o diagnósticos previos que se encuentren disponibles sobre el ámbito de política que se está evaluando, o bien mediante la realización de diversas entrevistas a agentes relevantes del ámbito de política en cuestión.

El análisis del marco institucional y el análisis de agentes implicados facilitan también información útil para identificar los factores que están detrás de esos problemas ambientales. Para ayudar a ello, es útil preguntarse cuáles son las condicionantes estructurales que hacen que los efectos ambientales sectoriales tengan los niveles actuales, sean estos los deseados o indeseados. La respuesta a esas preguntas ayudará a comprender, entre otras cuestiones, cuál es el marco institucional que define las actividades del sector, o cuáles son las capacidades institucionales para su gestión, cuáles son los valores existentes o las opciones de política que se han venido aplicando.

Tabla 13: Preguntas Clave para la Identificación de los Elementos Causantes de los Efectos Ambientales de la Política o Plan

Ámbitos	Pregunta clave
El marco normativo	¿Ha generado el marco normativo algún incentivo para los efectos ambientales sectoriales? ¿Cuáles son las debilidades de ese marco normativo para dar cuenta de los efectos ambientales del sector?
Las políticas y planes	¿Cuál ha sido el efecto ambiental de los objetivos de política sectorial en el pasado? ¿Han incentivado las herramientas de política los efectos ambientales o por el contrario, los han disminuido?
Las instituciones disponibles	¿Cuáles son las instituciones relevantes con responsabilidad en la gestión del sector? ¿Cuál es la capacidad de las instituciones responsables relevantes para la gestión ambiental adecuada del sector?
Los valores existentes	¿Cuáles son los servicios y valores ambientales existentes vinculados al sector? ¿Cuáles son los valores ambientales sectoriales existentes reconocidos por la sociedad, y cómo han ayudado a la gestión ambiental?
Las opciones ambientales de política aplicadas históricamente	¿Cuáles son las opciones ambientales de política que se han aplicado históricamente para gestionar los problemas ambientales generados por el sector? ¿Se han cumplido? ¿Cuál ha sido la efectividad de los instrumentos de gestión ambiental utilizados? ¿Cuáles son las medidas de prevención o compensación que se han aplicado históricamente para evitar los problemas ambientales del sector?
El desarrollo de un comportamiento empresarial sustentable	¿Mantienen las empresas una actitud activa para dar cuenta de sus responsabilidades ambientales? ¿Cuál es el grado de incumplimiento de la normativa ambiental establecida?

Construcción de los Problemas o Dinámicas Ambientales Sectoriales

Finalmente, una vez identificados las consecuencias ambientales y los factores causantes de los problemas, se procede a la construcción de los problemas o dinámicas ambientales sectoriales.

La construcción de las dinámicas sectoriales de mayor incidencia ambiental es el último paso para identificar preliminarmente ese patrón estructural que determina el perfil ambiental del sector.

En este paso se tratará de unir en cadenas causales los dos pasos anteriores:

1. Identificación de las consecuencias o aspectos ambientales.

2. Identificación de los factores que explican esos aspectos—, haciendo más explícitos los hallazgos de estos dos pasos.

Las dinámicas o problemas ambientales sectoriales son ciclos que se retroalimentan en el ámbito de la política o plan. Por ejemplo, en el caso de un plan de transporte la dinámica de impulso del fomento del transporte público pone en marcha una cadena causal con consecuencias ambientales en general positivas: incentiva el uso del transporte público que mejora el reparto entre modos de transporte (vehículo privado, carretera, ferrocarril, avión, barco, etc.…) incidiendo en una mejora de la eficiencia del sistema, lo cual redunda en una menor afección ambiental. La eficiencia incide en una disminución de la saturación del sistema desincentivando la demanda futura de nuevas infraestructuras de transporte con la expectativa de que se incrementen las externalidades del sistema que ello implica en una segunda ronda. Finalmente, también desincentiva el uso del vehículo privado, lo que ayuda a una disminución de las afecciones ambientales derivadas. Por otra parte, un problema ambiental asociado a los subsidios al transporte, especialmente el privado, conducen a un menor costo y, por tanto, a una mayor utilización frente a transportes más sustentables. El mayor uso del vehículo privado desfinancia al transporte público, y la incapacidad de inversión en transporte público incentiva el uso del vehículo privado.

Esta herramienta es útil utilizarla con carácter previo a realizar el diagnóstico ambiental estratégico.

ELABORACIÓN DEL DIAGNÓSTICO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

Este apartado proporciona una descripción metodológica para la elaboración del diagnóstico ambiental estratégico (DAE). La metodología utilizada sigue un enfoque sistémico, usándose como referencia el caso piloto de aplicación de EAE al plan Ciudad Modelo Transporte de Antofagasta (PCMT, a fin de ilustrar los pasos metodológicos que llevan a construir el DAE.
Aunque se trata de un plan la ilustración es perfectamente útil para el caso de una política.

La identificación de las dinámicas ambientales sectoriales facilita la elaboración del diagnóstico ambiental estratégico.

¿Qué es el DAE?

Es responsabilidad de la EAE que los objetivos y aspectos ambientales propios del objeto de política de la política o plan evaluado sean adecuadamente considerados en el proceso de decisión e incorporados de la mejor forma posible.

El DAE constituye la herramienta que permite describir, analizar y valorar el estado actual del objeto de política.

La perspectiva estructural con la cual se realiza el diagnóstico implica asumir que los problemas ambientales del desarrollo urbano no se explican únicamente como efecto de las actividades de desarrollo sobre el medio ambiente, aun siendo éstas las que en última instancia los provoquen, sino que se explican por el contexto más amplio de gestión en el que se insertan estas actividades

Por ejemplo, la actividad propia de planificación del transporte en el medio urbano puede provocar efectos de pérdida de calidad del entorno urbano, si favorece la congestión del tráfico y el incremento de las emisiones con la consiguiente mala calidad del aire, pero el problema del incremento de estos efectos nocivos puede deberse a la poca capacidad de fiscalización del transporte, a la incapacidad de proyectar un sistema menos basado en el vehículo privado, etcétera.

A estos problemas se les pueden sumar los sociales, tales como la segregación urbana social y física que puede darse en los entornos urbanos asociada a procesos de mala planificación de las infraestructuras y servicios de transporte. Pero todos estos problemas se encuentran asociados entre sí y relacionados con diversos factores de naturaleza territorial, urbana, institucional, etc., que en conjunto configuran el contexto del desarrollo de las infraestructuras del transporte en el territorio.

La responsabilidad de la EAE es que la política o plan tome en consideración ese contexto que es el que determina el perfil ambiental actual de los problemas ambientales que podría considerar la política o plan y ayude a construir, en el proceso de diseño de la política o plan, un contexto de desarrollo sustentable. Ese es el objetivo de elaborar el Diagnóstico Ambiental Estratégico (DAE).

El DAE en definitiva establece lo que se ha denominado la dimensión ambiental estratégica específica de la política o plan evaluado la que viene dada por el patrón estructural de relaciones causales entre los elementos relevantes del objeto de política, los que a su vez determinan y explican el estado actual de los problemas ambientales que se generan en ese ámbito de decisión como un todo.

Una vez conocido ese patrón estructural la EAE dispone de una herramienta, que, por un lado, le permite realizar recomendaciones al proceso de diseño de la política o plan (p.ej.: en forma de objetivos ambientales operativos que ayuden a la política o plan a incorporar las problemáticas encontradas en el DAE), y por el otro, ofrece un marco de referencia para la evaluación de las alternativas para el diseño de la política o plan.

¿Cómo se Construye el DAE?

Para poder realizar el DAE es necesario utilizar una herramienta que permita entender el contexto del objeto de política, los elementos que lo conforman y las relaciones que se dan entre ellos. Para realizar lo anterior existen una serie de herramientas de análisis sistémico, que permiten establecer tales relaciones. A modo de ejemplo, se presenta en esta guía la construcción de mapas sistémicos como herramienta de análisis.

Los mapas sistémicos son herramientas metodológicas útiles para organizar y representar una problemática. Incluyen conceptos, establecidos en esta guía como “tema clave” (TC), normalmente encerrados en cajas de diversas formas, y las relaciones entre los conceptos están indicadas por un vector conector y un verbo que relaciona dos conceptos. La relación entre dos elementos se establece a través de las dinámicas ambientales sectoriales previamente identificadas.

Para el desarrollo de los mapas sistémicos, se presenta a continuación a modo de ejemplo el caso del PCMT de Antofagasta. En la **Ilustración 10** se visualiza la relación entre dos temas claves (TC) analizados para este caso: “Hay una carencia de subcentros

Ilustración 10: Relación entre Dos Elementos del Sistema

y fuerte polarización de los servicios administrativos en el centro de la ciudad —modelo urbano centralizado de servicios—, lo cual incrementa las necesidades de viaje al centro, y está contribuyendo a incrementar otra realidad que es las carencias de una planificación integrada, urbana y de transporte, por parte de la Administración competente".

El proceso se va complejizando más a medida que se van estableciendo todas las relaciones entre los distintos temas claves, hasta construir el mapa sistémico. (ver ejemplo del modelo construido para el DAE del PCMT de Antofagasta en la **Ilustración 8**).

El resultado de la construcción de estos mapas es el sistema que representa la dimensión ambiental estratégica del objeto de política de la política o plan evaluado. Así, por ejemplo, en el caso del PCMT el sistema que emerge de los mapas sistémicos se denominó "Sistema Ambiental del Transporte Urbano de Antofagasta (SATUA)"

El DAE y los Problemas o Dinámicas Ambientales Sectoriales

En este punto se describen los pasos metodológicos para realizar la elaboración del Diagnóstico Ambiental Estratégico (DAE) y se presentarán herramienta para la construcción de problemas ambientales.

Esa primera identificación de problemas ambientales sectoriales es útil desde que comienza el proceso de EAE, en particular desde su fase de alcance, pues permite ver los efectos ambientales de las actividades de un sector de forma estructural. Esta forma de construir dinámicas, podría constituir un DAE, en el sentido de que refleja el conjunto de problemas ambientales o dinámicas ambientales sectoriales que otorgan una visión estructural de la problemática ambiental del objeto de política. Sin embargo, con el fin de tener una visión integrada de las dinámicas ambientales, lo que se propone a continuación es una herramienta que permite construir un sistema que establezca las relaciones entre dichas

dinámicas. Por esta razón, la construcción preliminar de los problemas o dinámicas ambientales sectoriales, constituyen un punto de partida, de las cuales se puede pasar a la construcción del sistema.

Se describen a continuación los pasos de esta herramienta tomando como base el DAE desarrollado en la EAE del PCMT de Antofagasta.

Los pasos metodológicos para realizar este DAE son cuatro:

1. Identificación de los temas clave resultado de los análisis sectoriales.
2. Identificación de las relaciones mutuas.
3. Realización de los mapas sistémicos.
4. Conclusiones y recomendaciones.

Se describen a continuación cada uno de estos pasos.

Identificación de los Temas Clave Resultado de los Análisis Sectoriales

Para elaborar cualquier diagnóstico es necesario recopilar la información de base, que puede ser cualitativa o cuantitativa, y realizar a partir de ahí una serie de análisis previos que nos aporten los fundamentos para elaborar el diagnóstico. Estos análisis podrán ser más o menos extensos y detallados y ello dependerá de la naturaleza de la política o plan, de recursos y de la información disponible.

Los temas clave surgen de los diferentes análisis sectoriales realizados previamente, entre ellos análisis ambiental, social, económico, territorial, institucional, etc. Un tema clave es un problema importante que se ha identificado en los análisis, como por ejemplo "Carencias en la integración de la planificación urbana y de transporte". El alcance de este problema está asociado a la falta de integración entre el desarrollo urbano y el sistema de transporte.

Cada tema clave identificado constituye un elemento básico para la construcción del modelo sistémico, pues éste se construye a partir de las relaciones que se establecen entre cada uno de los temas clave conformando un sistema o mapa donde esos elementos dependen unos de otros y se retroalimentan.

En el caso de la EAE del PCMT de Antofagasta la identificación de temas claves se realizó a partir de los análisis sectoriales (ambiental, institucional, territorial, social y económico), y posteriormente, esos temas se discutieron con los diferentes actores de las Administraciones implicadas. En la Tabla 10 se muestra una selección de temas claves, donde se define brevemente el alcance del tema clave, y el nombre que se le da al tema en el mapa sistémico.

Tabla 14: Selección de Temas Clave del DAE del PCMT de Antofagasta (EAE del PCMT de Antogafasta)

Denominación	Tema clave
TC 7 Carencias en la integración de la planificación urbana y de transporte	La falta de integración entre el desarrollo urbano y el sistema de transporte ha favorecido la pérdida de calidad urbana, ambiental y del sistema de transporte, afectando a calidad de vida de la población. La Municipalidad de Antofagasta, responsable de la planificación urbana comunal, tiene competencias para llevar a cabo actuaciones limitadas sobre el transporte público, y no existe un órgano que facilite la coordinación institucional con el resto de agentes responsables del transporte. Se carece de iniciativas integradas entre la municipalidad y el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones en aspectos de transporte y urbanismo, que puedan ser apoyadas desde la SEREMI.
TC 12 Mala calidad del entorno urbano	La calidad del entorno urbano está afectada por diversos problemas: Falta de planificación urbana, mal estado de las infraestructuras urbanas y la carencia de dotaciones y servicios públicos. Además, existen problemas tales como contaminación acústica, mala calidad del aire, contaminación visual, mal manejo de residuos, fuerte congestión de las vías estructurantes y contaminación del borde costero (por residuos líquidos municipales e industriales).
TC 13 Incremento de la flota de vehículos privada	El incremento de población sumado al crecimiento de las rentas derivado del crecimiento de la actividad minera, las carencias del transporte público y la morfología y densidad de población de la ciudad han supuesto un incremento en el parque de vehículos, sobre todo entre la población de mayores rentas.
TC 14. Modelo urbano centralizado de servicios	Carencia de subcentros y fuerte polarización de los servicios administrativos en el centro de la ciudad, lo que incrementa las necesidades de viaje al centro.
TC 15 Infraestructuras de transporte no integradas (y barreras en la ciudad)	La costanera, por el alto flujo vehicular, se ha convertido en una barrera urbana entre la ciudad y la costa, perdiendo su capacidad de convertirse en un paseo urbano. Las líneas del ferrocarril también dificultan el movimiento de la ciudad. El puerto, por sus características industriales, también supone una barrera entre la ciudad y el mar.
TC 16 Debilidades del transporte público urbano	Los usuarios han observado mejorías en el transporte público urbano, pero aún se requiere desarrollar una oferta integrada de transporte público, más moderna, que reduzca los niveles de congestión, que pueda competir con el transporte privado, que incremente su velocidad media, vías preferentes y mejor diseño de las líneas, y que atraiga a un mayor sector de la población.
TC 17 Escasez de uso de modos no motorizados	El transporte no motorizado, bicicleta o peatonal considerados como modos de transporte alternativo. Su escaso uso favorece los fenómenos de congestión, contaminación y ruido. Se han diseñado ciclovías de paseo, pero que no favorecen la movilidad diaria. El estado de las aceras y de la infraestructura viaria y el modelo de ciudad no favorecen estos modos de transporte.

Tabla 14: Selección de Temas Clave del DAE del PCMT de Antofagasta (EAE del PCMT de Antogafasta) (continuación)

Denominación	Tema clave
TC 18 Congestión vehicular	Congestión vehicular, que afecta principalmente a las vías estructurantes, (Costanera: red vial norte-sur) se deriva del fuerte incremento del parque vehicular y del gran paso de mercancías relacionadas con la minería, que suponen movimientos de camiones de gran tonelaje y el paso del ferrocarril. Además, se observa un gran uso del suelo central por el sector de transporte: ferrocarril, camiones, buses y terminales y puerto marítimo de carga. Esto también incrementa la congestión y la atracción de movimiento en el centro de la ciudad. La congestión se produce en las horas pick de tráfico, pero en un grado mayor al que le correspondería a una ciudad media, como Antofagasta.
TC 24 Incremento de los viajes y los tiempos de viaje recorridos	El desarrollo urbano longitudinal y la baja densidad urbana suponen un incremento en las necesidades de viajes, lo que supone el incremento en el número, duración y recorrido de los mismos.
TC 26 Desarrollo urbano monofuncional	Se han generado una serie de unidades monofuncionales y de baja densidad que requieren de mayor conexión por medio de infraestructuras, en un paisaje urbano que pierde complejidad. Se desarrollan sectores urbanos monofuncionales (residenciales, parques empresariales o industriales, grandes zonas comerciales y/o de ocio, etc.) que requieren de mayores infraestructuras viarias para su articulación. Este desarrollo monofuncional es una de las principales causas del incremento de las necesidades de movilidad y del incremento del uso del automóvil.
TC 27 Expansión urbana de baja densidad y longitudinal	El importante crecimiento de la ciudad se ha materializado en un desarrollo longitudinal y de baja densidad de la ciudad, debido a la situación y orografía circundante, que ha generado una ciudad muy extendida y diferentes polos que deben ser comunicados. Este crecimiento longitudinal se ha intensificado por la existencia de infraestructuras barrera para el crecimiento y la movilidad urbana y por las carencias en la planificación. movilidad y del incremento del uso del automóvil.
TC 28 Segregación social urbana	El crecimiento económico ha significado un incentivo para la inmigración hacia la ciudad, pero este crecimiento se ha producido de manera socialmente polarizada. Han crecido periferias interiores en la ciudad, lo que está suponiendo la construcción de viviendas en malas condiciones y de asentamientos en sectores de riesgo. Por otro lado, actuaciones urbanísticas están generando marginación por escasa conectividad, y se está produciendo fenómenos negativos, tales como toma de terrenos, falta de higiene, venta ambulante, entre otros. La zona sur de la ciudad concentra a los grupos de población con mayores rentas. Mientras al norte y en algunas zonas del centro y cercanas a las cordilleras se concentran las zonas de población con menores recursos.

Identificación de las Relaciones Mutuas

Una vez que los temas claves han sido definidos se procede a determinar las relaciones mutuas entre ellos, las que se establecen sobre la base de los análisis previos. Para ello, es aconsejable utilizar una matriz de doble entrada donde se vayan identificando las relaciones entre los diferentes elementos. Cada elemento se relaciona con otro a través de un verbo. El verbo señala siempre una relación de incremento o decremento de un elemento sobre otro (favorece, desfavorece, incrementa, causa, limita, incentiva, desincentiva, etc.); o lo que es lo mismo "a más del elemento A, más del elemento B, o a menos del elemento A, menos del elemento B". Para un Plan de Transporte, por ejemplo, "Incremento del tráfico y la congestión vehicular" incrementa "Externalidades ambientales y de salud". Esta afirmación lo que hace es describir una situación. El enfoque sistémico permite poner en relación las diversas realidades existentes, el "incremento del tráfico y la congestión" favorecen el incremento de la realidad de las "externalidades ambientales y de salud".

Esta afirmación describe una situación, en donde el enfoque sistémico lo que hace es poner en relación las diversas realidades existentes, las "Incremento del tráfico y la congestión vehicular" favorece "Externalidades ambientales y de salud".

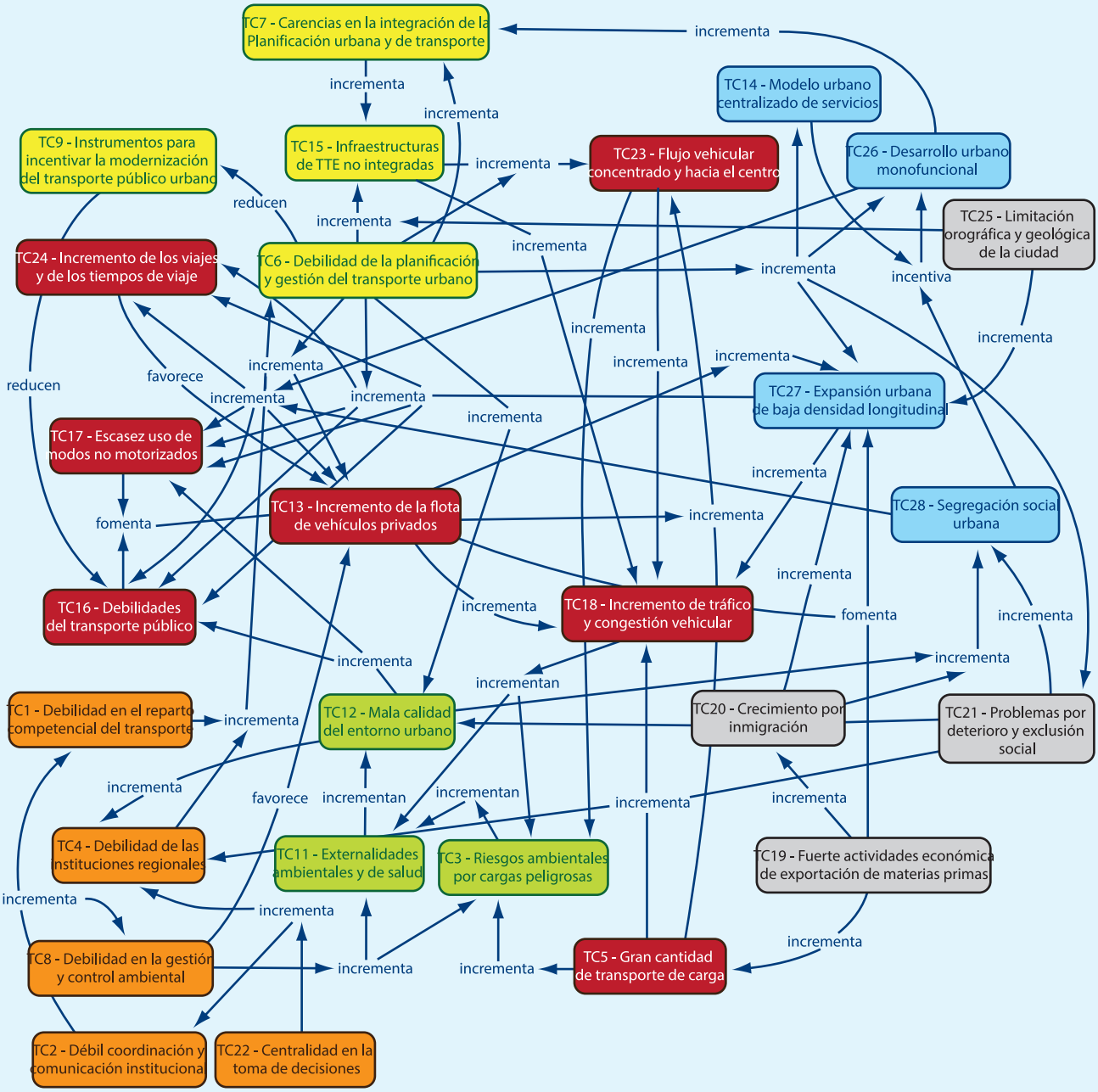
Los temas ya relacionados son considerados elementos del sistema y se empieza a construir los mapas sistémicos.

Realización de los Mapas Sistémicos

A continuación, las relaciones establecidas entre los elementos se trasladan a un mapa conceptual donde las relaciones que se establecen entre los elementos van construyendo el discurso que describe el patrón estructural que determina de forma sistemática los problemas asociados al objeto de política del PCMT.

En el PCMT de Antofagasta, al mapa construido se le ha denominado Sistema Ambiental del Transporte Urbano de Antofagasta (SATUA) (ver **Ilustración 11**).

Ilustración 11: Mapa del Sistema Ambiental de Planificación del Transporte de Antofagasta (EAE del PCMT de Antofagasta)



El SATUA describe de forma sintética un conjunto muy amplio de factores que determinan de forma sistémica los efectos ambientales que el modelo de transporte urbano produce.

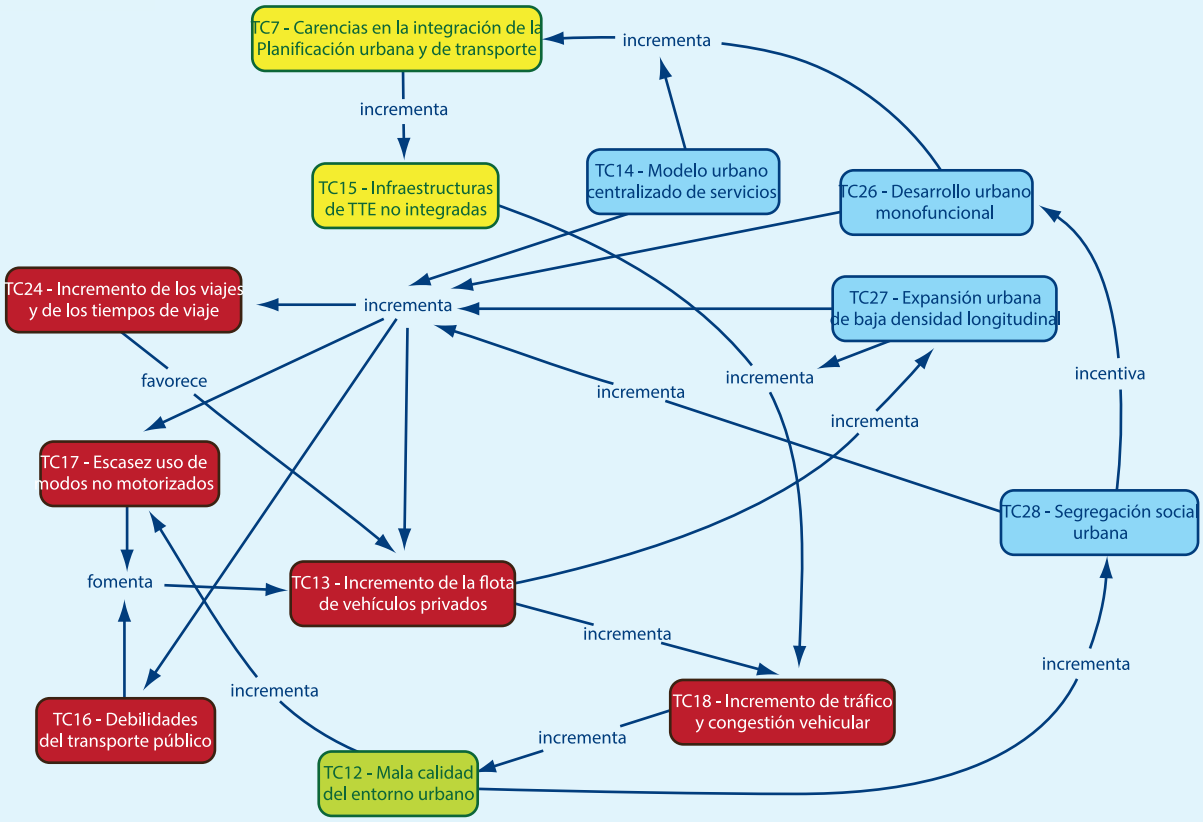
Los temas claves identificados se transforman en elementos que pueden ser agrupados en seis grupos de elementos: ambientales, movilidad del transporte urbano, contexto institucional general, infraestructuras y gestión del tráfico, de modelo urbano y contexto socioeconómico. En la ilustración 17, estos elementos están representados con diferentes colores: azul: modelo urbano; gris: contexto socioeconómico; rojo: necesidades de movilidad; naranja: debilidades del contexto institucional; amarillo: debilidades de infraestructuras y gestión del tráfico, y verde: problemas ambientales.

En relación a los problemas ambientales, se puede ver que en el SATUA se identifican tres problemas de significación urbana: mala calidad del entorno urbano, riesgos ambientales por cargas peligrosas y externalidades ambientales y de salud. La lógica que explica esos efectos es la siguiente: los problemas ambientales están creciendo debido a mayores necesidades de transporte urbano producto de una mayor movilidad de la población, traducidos en un incremento del uso del vehículo privado e incremento del transporte de carga. Esto tiende a favorecer los modos de transporte menos sustentables, incrementando la congestión vehicular de las vías centrales y longitudinales.

La búsqueda de soluciones de transporte, por medio de infraestructuras y gestión del tráfico en este modelo llevan a un reforzamiento del modelo urbano actual, favoreciéndolo e incrementando las necesidades de movilidad. Esto supone una vuelta al inicio, lo que implica mayores problemas ambientales y de congestión del tráfico, generándose un ciclo que perjudica a los modos de transporte más sustentables.

El mapa construido y el discurso que emerge del mismo constituyen el diagnóstico ambiental estratégico (DAE) de la política o plan. El DAE construido permite identificar las principales dinámicas ambientales que explican el perfil ambiental. En el caso del PCMT de Antofagasta se identificaron varias dinámicas, entre ellas se muestra en la Ilustración 9 la dinámica de las relaciones de los elementos de planificación urbana y de transporte.

Ilustración 12: Dinámica de las Relaciones de los Elementos de Planificación Urbana y Transporte



Esta dinámica es la producida entre las relaciones de desarrollo urbano de la ciudad y el transporte. La debilidad institucional afecta a la planificación urbana. Las carencias en el desarrollo de la ciudad (provocada por un conjunto de elementos: TC 14 Modelo urbano centralizado de servicios, TC 26 Desarrollo urbano monofuncional, TC 27 Expansión urbana de baja densidad longitudinal y TC 28 Segregación social urbana), dificultan los modos ambientalmente más adecuados y fomentan el transporte privado, más flexible para adaptarse a los problemas de la planificación urbana, de manera directa, y también indirecta, al debilitar la planificación y gestión del transporte urbano.

La morfología de la ciudad extensa, alargada y poco compacta, y la excesiva concentración de los núcleos de actividad de la ciudad, incrementan las distancias de los desplazamientos y los tiempos de viaje (TC 24 Incremento de los viajes y de los tiempos de viaje), la falta de cuidado en el pavimento de las calles y la carencia de carriles bici adecuados a la demanda de movilidad, haciendo menos atractivos los desplazamientos los modos de transporte no motorizados, caminata o ciclos, y del desarrollo eficiente de los modos de transporte colectivo; por el contrario, acrecientan el atractivo del uso de los modos privados. Este crecimiento del modelo urbano también supone un incremento de los viajes y de los tiempos de viaje (TC 24 Incremento de los viajes y de los tiempos de viaje). Además suponen mayores incentivos para la expansión urbana de baja densidad longitudinal.

Las carencias en la planificación suponen falta de integración entre la planificación urbana y el transporte (TC 7 Carencias en la integración de la planificación urbana y de transporte), muy relacionadas, lo que además incentivan las infraestructuras de transporte no integradas en el funcionamiento urbano y que suponen barreras a la movilidad (TC 15 Infraestructuras de transporte no integradas y barreras en la ciudad), lo que incrementa la congestión urbana y hace más atractivos los modos privados del transporte. Los problemas de deterioro del entorno urbano (TC 12 Mala calidad del entorno urbano ambiental) suponen mayores incentivos a la segregación urbana.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El último paso del DAE es extraer las conclusiones del diagnóstico y a partir de esto, las recomendaciones pertinentes que pudieren generarse para el proceso de diseño de la política o plan.

Las conclusiones deben permitir extraer los principales elementos que explican el perfil ambiental de la región o área territorial de la política o plan que se está evaluando. Una buena práctica es iniciar las conclusiones identificando los principales problemas ambientales de relevancia regional o municipal según sea el caso, pasando a continuación a explicar con qué elementos se encuentran relacionados esos problemas, y a través de qué dinámicas se explican.

Las recomendaciones que surjan del DAE son útiles para la validación y/o reformulación de objetivos ambientales de la política o plan, la elaboración de las alternativas y la evaluación de las mismas.

La Relevancia de la Identificación de Alternativas

Este apartado muestra la importancia de formular varias alternativas de decisión para el logro de los objetivos de la política o plan, durante el proceso de planificación.

El concepto "alternativa" tiene un papel importante en la EAE y en la evaluación ambiental en general. La base de una generación adecuada de alternativas es que siempre resulta más eficiente consultar qué otras opciones existen para alcanzar los objetivos planteados antes que optar por la primera alternativa que se presenta, pues de esa forma, se evita una planificación ciega y una elección sub-óptima de soluciones.

Aplicado a la evaluación ambiental, nos dice que es preciso buscar varias alternativas para el logro de los objetivos, porque cada una tiene un perfil ambiental distinto, de tal forma de evitar que se asuma la primera alternativa que surja, pudiendo haber una segunda que logrando lo mismo tiene un perfil de coste ambiental menor. Según el diccionario de la Real Academia Española de la Lengua: una opción entre dos o más cosas, o bien, cada una de las cosas entre las cuales se opta.

Hay varios momentos en los cuales la formulación de una política o plan podría evaluar la formulación de alternativas. Un momento podría ser durante la fijación de los

objetivos y que tendría lugar tras el diagnóstico. En él se podrían plantear alternativas de objetivos que son razonables para el contexto de política o plan. Sin embargo, para el contexto de la EAE, la formulación de alternativas de decisión que puedan formularse para satisfacer los objetivos del instrumento, es un momento clave. En éste, se trata de definir soluciones que permitan alcanzar la totalidad de los objetivos que se hayan planteado, incluyendo los ambientales. La idea de este proceso, es generar alternativas de decisión que se materialicen en un formato concreto cada uno de los objetivos de la política o plan. Es aquí donde las alternativas propuestas alcanzan su mayor grado de detalle y los aspectos a considerar se multiplican.

LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE ALTERNATIVAS

Este apartado proporciona una descripción de diferentes metodologías para la evaluación ambiental de alternativas.

La evaluación de alternativas tiene siempre como finalidad la comparación entre éstas a fin de determinar cuál es la alternativa que mejor aborda los problemas ambientales que se han decidido considerar entre los identificados en el diagnóstico ambiental estratégico. Es importante entender cuál es el objetivo de esta comparación, porque puede variar según el contexto. En un análisis estrictamente ambiental, la comparación deberá realizarse de tal forma que permita ordenar las alternativas propuestas según su perfil de efecto ambiental esperado sobre el objeto de política del caso. En una evaluación de sustentabilidad esta evaluación se podrá comparar con los resultados que se hayan obtenido de una evaluación a nivel técnico, económico o social.

Existen numerosas herramientas aplicables a la evaluación ambiental de alternativas estratégicas. Algunos, como el análisis multicriterio, son en sí mismos instrumentos de comparación; otros, la mayoría, son instrumentos de evaluación que permiten la comparación sobre la base comentada de utilización de escalas comunes.

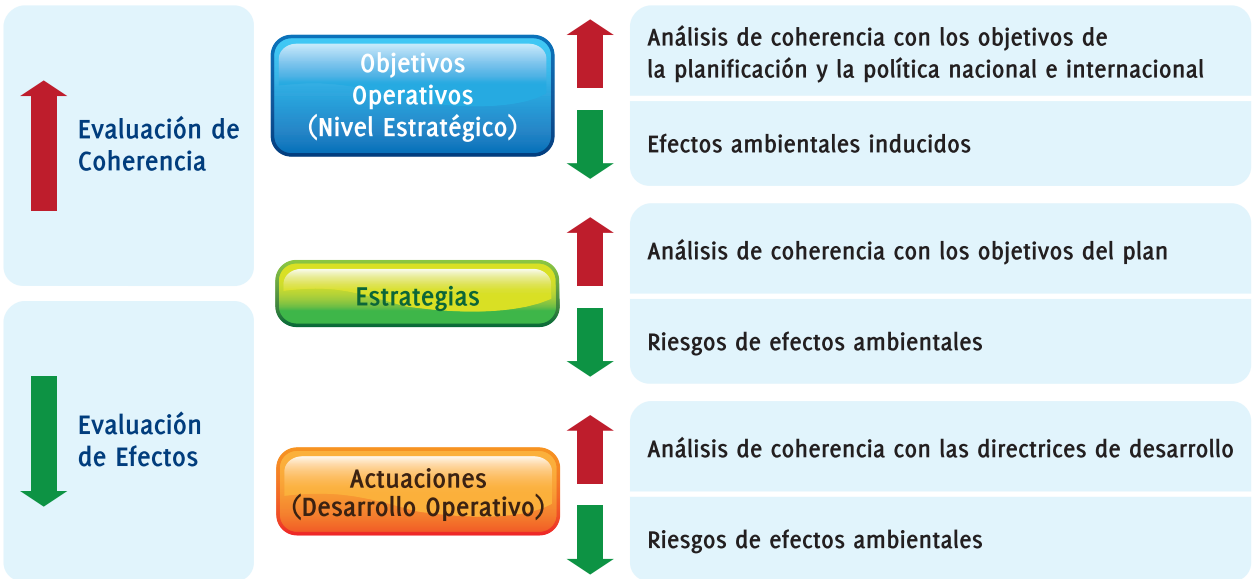
Sea cual sea el método de evaluación empleado, podría reducirse cualquier proceso de evaluación de alternativas (estratégicas o no) a una simple tabla de doble entrada que enfrente las alternativas a comparar con un cierto número de problemas ambientales, a fin de evaluar el comportamiento ambiental de cada alternativa.

La evaluación y comparación de alternativas se convierte en una tarea generalmente más compleja cuanto más estratégicas resultan las alternativas, al ser más difícil proveer una valoración de los efectos derivados de las mismas.

El enfoque que se propone en esta guía para la evaluación de las alternativas de una política o plan es una evaluación de coherencia y de los efectos de las alternativas:

1. Una evaluación de coherencia de las alternativas con respecto a las decisiones jerárquicas superiores, y
2. Una evaluación de los efectos de las alternativas generadas o propuestas frente a cada problema ambiental identificado en el DAE.

Ilustración 13: Evaluación de Coherencia y de Efectos



Fuente: Jiliberto R., Bonilla M., (2009)

Evaluación de coherencia "hacia arriba" (⬆) significa coherencia con el marco normativo e institucional y con los contenidos más estratégicos de la propia planificación, si nos encontramos ante un esquema de planificación jerárquica o en cascada. De esta forma, se evita poner de nuevo en cuestión aspectos ya considerados en procesos de política y planificación previos y sus respectivas EAE; se asume pues el marco existente (que no es objeto de evaluación), y se impone como criterio de comparación de alternativas su consistencia con el mismo.

Evaluación de efectos "hacia abajo" (⬇) es la evaluación de los efectos ambientales de las alternativas propuestas, que es donde apunta este capítulo.

Evaluación ambiental de efectos

La evaluación ambiental de las alternativas formuladas para la política o plan puede realizarse mediante cualquier metodología que permita evaluar la interacción de cada alternativa con cada uno de los problemas ambientales identificados en el DAE, permitiendo dar cuenta del efecto ambiental que tendrán las alternativas sobre cada uno de éstos.
Una forma de evaluar los efectos ambientales de las alternativas puede ser mediante

el análisis del comportamiento ambiental que presentará cada una de las alternativas. Para ello, existen diversas metodologías disponibles en el estado del arte en esta materia, dentro de las cuales se puede mencionar una metodología simple, didáctica y de fácil comprensión como el uso de matrices, en las cuales se contrasten cada una de las alternativas con los problemas ambientales, asignando colores de semáforo para representar la interacción que se produce. De este modo:

- Cuando una directriz o decisión de una determinada alternativa aminora un problema ambiental, se utilizará el color verde.

- Cuando una directriz o decisión de una determinada alternativa sea neutral para un problema ambiental, se utilizará el color amarillo.

- Cuando una directriz o decisión de una determinada alternativa empeora un problema ambiental, se utilizará el color rojo.

Una vez completada la matriz con los colores correspondientes, se podrá verificar el comportamiento ambiental de cada una de las alternativas propuestas para la política o plan. En tal sentido, una mayor presencia de color rojo en cada alternativa implicará que esta última potencia los problemas ambientales existentes en el territorio. Por el contrario, una mayor presencia de color verde, implica que la alternativa evaluada constituiría una buena opción para el mejoramiento de la dimensión ambiental abordada por el instrumento. Finalmente, una preponderancia del color amarillo implica que la alternativa evaluada no considera la problemática ambiental diagnosticada.

A continuación, se presenta a modo de ejemplo una matriz de evaluación de efectos ambientales de tres alternativas y sus respectivas directrices. Al revisar la matriz, se puede observar que la Alternativa n es la que presenta el mejor comportamiento ambiental, por cuanto posee una mayor cantidad de efectos ambientales favorables respecto a los problemas ambientales identificados. Por el contrario, la Alternativa 2 es la que ambientalmente genera menos ventajas.

Tabla 15: Matriz semáforo para evaluación ambiental de alternativas para una política o plan

	Alternativa 1						Alternativa 2						Alternativa 3					
Problemas DAE	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D1	D2	D3	D4	D5	D6
Problema 1																		
Problema 2																		
Problema 3																		
Problema 4																		
Problema 5																		

SIMBOLOGIA

- Empeora Problema Ambiental
- Neutral para Problema Ambiental
- Aminora Problema Ambiental

Cada alternativa está compuesta por directrices o decisiones (D, en la matriz).

Una de las principales dificultades de la EAE es precisamente cómo orientar la estimación de los efectos ambientales de las decisiones más estratégicas, como son las políticas y los planes. Los métodos y modelos de predicción de impactos, conceptualmente más sencillos y basados en el alto grado de certidumbre y detalle que se tiene respecto a las actuaciones que se evalúan no son, en la inmensa mayoría de los casos, aplicables a las decisiones estratégicas, que carecen de las propiedades de certidumbre y precisión propias de los proyectos. Un análisis complementario a la metodología de evaluación de efectos se presenta en el siguiente ejemplo, Evaluación Ambiental Estratégica para un Plan Hidrológico.

La evaluación de efectos de las alternativas estratégicas del Plan Hidrológico de la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero (PHD).

La evaluación de efectos realizada en este plan hidrológico consistió en una evaluación cualitativa y cuantitativa. La primera se realizó mediante la verificación del grado de cumplimiento de cada alternativa respecto de condiciones u objetivos establecidos en base a los problemas ambientales identificados en la etapa de diagnóstico. La evaluación cuantitativa se efectuó mediante la proyección del comportamiento futuro de las alternativas respecto de una serie de indicadores establecidos para cada problema ambiental, a fin de analizar cómo interactúa cada una de las alternativas respecto de dichos problemas.

Para el caso de la EAE del PHD, se formularon dos alternativas estratégicas generales (A1 y A2) que buscan dar solución a los aspectos más importantes identificados en la etapa de diagnóstico, delimitándose posteriormente medidas para cada uno de los problemas prioritarios [3]. Las alternativas formuladas son las siguientes:

Alternativa 1 (Optimista - escenario de cumplimiento de objetivos): Esta alternativa pretende el cumplimiento total de los objetivos del Plan Hidrológico, suponiendo para ello que la capacidad administrativa y financiera de las administraciones competentes no constituyen una restricción para su consecución, de forma que los incumplimientos de objetivos se limitarían a aquellos casos en que exista una clara imposibilidad técnica para alcanzarlos en el plazo disponible.

Alternativa 2 (Realista - escenario de limitación de actuaciones): Es previsible que, tanto por la capacidad financiera de los distintos agentes responsables de la materialización de los programas como por las limitaciones en la capacidad gestora de cada una de las administraciones implicadas, se establece esta alternativa de acuerdo a un escenario limitado, de forma intermedia entre la materialización de las medidas de un escenario sin plan y el desarrollo parcial de las que se consideran en la Alternativa 1.

3] En el ejemplo que se presenta a continuación se realizó una selección de algunas de las medidas propuestas (para más detalle, consultar el Informe Ambiental en http://www.chduero.es/Inicio/Planificaci%C3%B3n/Planhidrol%C3%B3gico2009/Evaluaci%C3%B3nambiental/tabid/409/Default.aspx

Tabla 16: Propuesta de alternativas estratégicas para el PHD

Problema/Temas claves	Alternativa y medida asociada
Contaminación difusa del agua subterránea	A1: Refuerzo de las medidas de caracterización, control y gestión.
	A2: Refuerzo de las medidas de caracterización y control.
Explotación de los acuíferos en la región central del Duero	A1: Refuerzo de las medidas de caracterización, control y gestión.
	A2: Refuerzo de las medidas de caracterización y control.
Implantación del régimen de caudales ecológicos	A1: Definición e implantación efectiva del régimen de caudales, rescate de concesiones donde sea preciso.
	A2: Definición de caudales y programación de un proceso de implantación progresivo.
Deterioro y desaparición de zonas húmedas	A1: Revisión del inventario, medidas de protección, programa de recuperación y restauración.
	A2: Revisión y actualización del inventario, acciones concretas de protección y restauración.
Dificultades para atender el abastecimiento urbano en pequeños núcleos	A1: Identificación de situaciones problemáticas y desarrollo de soluciones locales.
	A2: Identificación de situaciones problemáticas y anteproyecto de soluciones locales.
Rentabilidad de la agricultura de regadío y consideración del valor del recurso	A1: Evaluación de la huella hídrica trienalmente en el ámbito territorial del PHD. Búsqueda de la eficiencia objetivo en toda la cuenca española. Tarificación ponderada por volúmenes utilizados.
	A2: Evaluación de la huella hídrica en cada ciclo de planificación. Aplicación de criterios de eficiencia objetivo a la hora de otorgar derechos de uso privativo.
Delimitación y gestión de zonas inundables	A1: Completado de la cartografía y desarrollo del Plan de Gestión de Inundaciones para 2015.
	A2: Incorporación de los datos de : evaluación preliminar del riesgo de inundación (2011), mapas de peligrosidad de riesgo de inundaciones a (2013) e incorporación de planes de gestión de riesgo de inundación (2015).

Una vez definidas las alternativas que buscan alcanzar los objetivos en cada uno de los principales aspectos o problemas (los propios del ámbito de acción del plan, incluyendo los ambientales), se debe valorar su significancia ambiental, de manera que se pueda realizar una comparación objetiva de las mismas.

En primer lugar, se realizó una valoración cualitativa de las alternativas seleccionadas. Para ello, se somete cada una de las alternativas a una serie de preguntas de verificación del cumplimiento de las condiciones u objetivos establecidos para cada componente ambiental.

Tabla 17: Valoración cualitativa de las alternativas propuestas

COMPONENTE AMBIENTAL	Condiciones/objetivos	Criterios de evaluación: ¿La medida propuesta…
AIRE CLIMA	· Medidas de ahorro y eficiencia energética en instalaciones. · Medidas que promuevan el uso de energías renovables.	· ¿Promueve el ahorro y eficiencia energética de energía? · ¿Permite obtener la energía de una fuente renovable en vez de una fuente tradicional?
VEGETACIÓN FAUNA ECOSISTEMAS BIODIVERSIDAD	· Medidas que eviten el efecto barrera en tramos fluviales (pasos para la fauna). · Mantenimiento y seguimiento del régimen de caudales ecológicos.	· ¿Promueve el ahorro y eficiencia energética de energía? · ¿Permite obtener la energía de una fuente renovable en vez de una fuente tradicional?
PATRIMONIO GEOLÓGICO	· Medidas para la conservación del patrimonio geológico (declaración de georeservas u otras figuras de protección). · Diseño de actuaciones basado en el principio de no causar afección apreciable a la geodiversidad.	· ¿Supone la ocupación total o parcial de un espacio natural con valores geológicos? · ¿Causa afecciones a un espacio natural con valores geológicos?
SUELOS PAISAJE	· Conservar y aumentar la cobertura forestal del terreno. · Conservación de las características naturales del terreno. · Buenas prácticas en la realización de obras con respeto al suelo. · Conservar la naturalidad de los paisajes existentes en el ámbito territorial.	· ¿Supone un cambio de uso del suelo? · ¿Supone un aumento de la superficie de tierras agrícolas? · ¿Supone un crecimiento de las superficies artificiales de suelo? · ¿Supone un aumento del gasto en programas para prevenir la erosión del suelo? · ¿Aumenta el grado de artificialidad del territorio donde se aplica? · ¿Puede causar con su aplicación fragmentación del paisaje?

Tabla 17: Valoración cualitativa de las alternativas propuestas (continuación)

COMPONENTE AMBIENTAL	Condiciones/objetivos	Criterios de evaluación: ¿La medida propuesta…
AGUA POBLACIÓN SALUD HUMANA	· Políticas que impliquen el uso del agua adecuadas a la realidad territorial (geográfica, climática e hidrológica). · Medidas para la modernización en las infraestructuras asociadas al agua y en particular en las redes de distribución. · Medidas para el fomento del ahorro del recurso agua.	· ¿Supone un aumento de la detección y el control sobre aquellas actividades que generan vertidos y/o daños a las aguas? · ¿Conlleva medidas para prevenir, reducir y corregir las repercusiones negativas de los episodios de contaminación accidental que se producen en las masas de agua? · ¿Supone una modernización y mejora de las redes de distribución de agua y sistemas de riego? · ¿Supone un cambio de actividad que permita reducir el consumo de agua? · ¿Favorece instauración de un régimen de caudales ecológicos por optimización de la gestión del agua?
PATRIMONIO CULTURAL	Protección y mejora de los sistemas tradicionales asociados al agua (acequias, estanques, canales, pozos, molinos, molinos de marea, caños de marea, diques de carena, casas salineras, vueltas de afuera, salinas tradicionales, etc.).	· ¿Aumenta la protección o la conservación del patrimonio cultural existente asociado al uso del agua? · ¿Promueve la divulgación y el conocimiento por parte de la sociedad de la riqueza del patrimonio cultural asociado al uso del agua existente?
PATRIMONIO CULTURAL	· Reducir el número de personas y la superficie afectada por fenómenos de inundación, de sequía, y de riesgo sísmico en zonas de presas. · Reducir el número de personas y la superficie afectada por fenómenos de retroceso del borde costero, inestabilidad de los terrenos, inundación en las zonas costeras, etc. · Eliminar, cuando sea posible, las actuaciones del hombre que causan interrupción del transporte de sedimentos y retroceso del borde costero.	· ¿Reduce el número de personas y la superficie que puede verse afectadas por fenómenos de inundación, de sequía, o de riesgo sísmico en zonas de presas? · ¿Reduce el número de personas y la superficie afectada por fenómenos de retroceso del borde costero, inestabilidad de los terrenos, inundación en las zonas costeras, etc.? · ¿Favorece la eliminación, cuando sea posible, de las actuaciones del hombre que causan interrupción del transporte de sedimentos y retroceso del borde costero?

En segundo lugar, se lleva a cabo una valoración cuantitativa a partir de los indicadores establecidos para evaluar el comportamiento de cada alternativa respecto de los problemas ambientales presentes en la cuenca del Duero. Estos indicadores deben cumplir con la condición de que deben poder ser calculados para cada una de las alternativas planteadas, determinándose además su situación actual a fin de poder analizar, por una parte, si la alternativa propuesta mejora, mantiene o empeora la situación actual. Asimismo, se establecen en la matriz los valores proyectados para cada alternativa, con el objetivo de poder comparar el comportamiento de una alternativa respecto de la otra.

Por ejemplo, para el problema "Deterioro y desaparición de zonas húmedas", se definió como indicador "Número de zonas húmedas sobre las que se plantean acciones de recuperación". Para este indicador, el comportamiento de la Alternativa 1 es favorable, aumentándose la cantidad de zonas húmedas a recuperar respecto de la situación actual, mientras que en el caso de la Alternativa 2 el comportamiento es desfavorable, disminuyéndose las zonas a recuperar respecto de la situación actual.

Tabla 18: Valoración cuantitativa de las alternativas propuestas

PROBLEMA AMBIENTAL	Descripción/Indicador	Valor Inicial	Alternativa a 2015		Observaciones
			Alt. 1	Alt. 2	
CONTAMINACIÓN DIFUSA DEL AGUA SUBTERRÁNEA	Número de hábitat de interés comunitario afectados por actuaciones favorables recogidas en el PHD.	1.531	-	-	Los efectos de las medidas no se estiman significativos, en todo caso serían favorables.
	Número de masas de agua con mal estado por eutrofia.	13			
	Porcentaje de masas de agua subterránea en mal estado cuantitativo.	7,8	< 7,8	7,8	La inercia del agua subterránea impide que los modelos ofrezcan resultados favorables a 2015.
EXPLOTACIÓN DE LOS ACUÍFEROS EN LA REGIÓN CENTRAL DEL DUERO	Consumo (MWh) en bombeos de agua subterránea.	69.312	35.000	70.000	Sin PHD tendencia creciente estimada.
IMPLANTACIÓN DEL RÉGIMEN DE CAUDALES ECOLÓGICOS	Longitud de masas de agua de la categoría río donde se cumple el régimen de caudales ecológicos.	5.357	6.338,80	6.338,80	
	Porcentaje de masas de agua de la categoría río donde se cumplen los caudales ecológicos en el año objetivo del Plan.	86,6	100	100	
DETERIORO Y DESAPARICIÓN DE ZONAS HÚMEDAS	Número de zonas húmedas incluidas entre las zonas protegidas.	364	>	=	
	Número de zonas húmedas sobre las que se plantean acciones de recuperación.	20	>>	<	

Tabla 18: Valoración cuantitativa de las alternativas propuestas (continuación)

PROBLEMA AMBIENTAL	Descripción/Indicador	Valor Inicial	Alternativa a 2015		Observaciones
			Alt. 1	Alt. 2	
DIFICULTADES PARA ATENDER EL ABASTECIMIENTO URBANO EN PEQUEÑOS NÚCLEOS	Longitud (km) de sistemas de distribución urbana con mejoras.		»	›	Los planes de abastecimiento plantean la construcción de numerosas infraestructuras de transporte para soluciones mancomunadas. Todavía no se dispone de datos precisos sobre las distintas soluciones.
RENTABILIDAD DE LA AGRICULTURA DE REGADÍO Y ESCASA CONSIDERACIÓN DEL VALOR DEL RECURSO	Superficie (ha) de suelo en la que disminuye el riesgo de sufrir procesos erosivos.	0	=	=	
	Número de hectáreas regadas.	551.197	«	‹	
DELIMITACIÓN Y GESTIÓN DE ZONAS INUNDABLES	Porcentaje de masas de agua río donde se realiza restauración de riberas.	12,7	›	›	La adopción del plan de gestión de inundaciones conllevará favorables efectos ambientales que ahora no pueden ser valorados.
	Superficie (ha) inundada por la construcción de nuevas presas o modificación de existentes.	35.650	=	=	
	Superficie dentro de la línea que delimita la crecida de periodo de retorno de 100 años.	31.227	›	›	
	Población asentada dentro de la delimitación anterior.	3.244	›	›	
	Porcentaje de la longitud de red fluvial significativa con zona inundable delimitada.	6,7	›	›	

GLOSARIO

Alternativas: Opciones que cualquiera de los instrumentos señalados en el inciso primero y segundo del Artículo 7° bis de la Ley N° 19.300 tiene y evalúa para dar solución a los problemas que enfrenta su objeto de política.

Objeto de política de la decisión evaluada: Se entiende en este contexto el sistema o "realidad" en el cual la intervención pública persigue una modificación de un estado de cosas, así, por ejemplo, el objeto de política de un plan de transporte urbano es el sistema de transporte urbano.

Consideraciones ambientales: Objetivos y efectos ambientales que una política, plan o IPT sometido a evaluación ambiental estratégica aborda al ser diseñado.

Criterios de desarrollo sustentable: Enunciado sobre las opciones de desarrollo del objeto de política de referencia que se considera incorporan de manera integrada una dimensión económica, ambiental y social.

Criterios e indicadores de seguimiento: Consideraciones que un órgano de la Administración del Estado decide evaluar en un determinado plazo para controlar la eficiencia de una política o plan que haya sido sometido a evaluación ambiental estratégica.

Decisiones estratégicas: Políticas, planes o los instrumentos de planificación territorial que elabore algún organismo de la Administración del Estado o gobierno regional o municipalidad y a los que se refiere el inciso primero y segundo del Artículo 7° bis de la Ley N° 19.300.

Efecto sinérgico: Aquel que se produce cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varios agentes supone una incidencia ambiental mayor que el efecto suma de las incidencias individuales contempladas aisladamente.

Efectos ambientales: Posibles consecuencias que tienen las alternativas consideradas en la elaboración de la política o plan sobre los problemas ambientales sectoriales actuales, o su potencial capacidad para generarlos en el futuro.

Evaluación Ambiental Estratégica: Proceso que permite la incorporación de las consideraciones ambientales del desarrollo sustentable en las políticas, los planes y los instrumen-

tos de planificación territorial del país a los que se aplica el procedimiento de EAE.

Informe ambiental: Documento elaborado por el órgano de la Administración del Estado competente que da cuenta de la forma en que la política, plan o instrumento sometido a evaluación ambiental estratégica incorporó en su diseño las consideraciones ambientales señaladas a lo largo del proceso de EAE.

Objetivos ambientales: Definición de logros ambientales que se quieren conseguir mediante la aplicación de cualquiera de los instrumentos señalados en el inciso primero y segundo del Artículo 7° bis de la Ley N° 19.300, y que se constituyen en metas adicionales a los objetivos propios del instrumento.

Problemas ambientales sectoriales: son aquellos efectos ambientales indeseados derivados de actividades que se llevan cabo en el ámbito del objeto de política de la política, plan, o IPT y que no se explican únicamente como efecto de las propias actividades sectoriales, aunque materialmente sean éstas las que en última instancia los provoquen, sino que porque su contexto más amplio de gestión tiene carencias que hacen que esos efectos emerjan como tales a una escala mayor.

Objetivos de la EAE: se refiere a los logros específicos esperados en términos de mejora de la calidad ambiental de la política, plan o IPT como resultado de la aplicación del proceso de EAE.

Órgano de la Administración del Estado: Ministerio, servicio público, municipalidad o institución creada para el cumplimiento de una función pública que desarrolla alguno de los instrumentos señalados en el inciso primero y segundo del de Artículo 7° bis de la Ley N° 19.300.

Procedimiento de EAE: es el procedimiento realizado por el respectivo Ministerio sectorial u órgano del Estado competente para la aprobación de una política, plan o instrumento de planificación territorial (IPT), que tiene por finalidad que se incorporen las consideraciones ambientales y del desarrollo sustentable al proceso de formulación de los instrumentos señalados que tengan impacto sobre el medio ambiente y la desarrollo sustentable, de manera que dichas consideraciones sean integradas en la dictación de los instrumentos mencionados y en sus modificaciones sustanciales.

Proceso de consulta pública e interinstitucional: conjunto de actividades, procesos y téc-

nicas a través de los cuales se crean las condiciones para que los organismos de la Administración del Estado vinculados a las materias objeto de la política o plan, y cualquier persona natural o jurídica puedan intervenir en el procedimiento de EAE en la toma de decisión de los asuntos públicos que le afectan.

Objeto de política de la decisión evaluada: Objeto o sistema sobre el cual un instrumento público tiene competencias para actuar. Así, por ejemplo, en el caso de un plan de transporte, el objeto de política podría ser el sistema de transporte público urbano.

BIBLIOGRAFÍA

Australian Fisheries Management Authority. (2012). Strategic assessment of the Torres Strait Finfish Fishery. Disponible en: http://www.environment.gov.au/coasts/fisheries/commonwealth/torres-strait-finfish/assessment-2012.html

Calderon Balanzategui e.j. (2007). Evaluación ambiental estratégica de planes y programas de transporte. CEDEX, Ministerio de Fomento, Ministerio de Medio Ambiente de España.

Caldéron E.J.; Pronello C.; Goger T. (2009). Integrated Assessment of Environmental Impact of Traffic and Transport Infrastructure. Action COST 350. Servicio de Publicaciones ETS Ingenieros de Caminos. http://www.cost.esf.org/library/publications.

Caratti P; Dalkmann H; Jiliberto R. (2006). Evaluación Ambiental Estratégica Analítica. Hacia una toma de decisiones sostenible. Fundación Conde del Valle de Salazar. Mundi-Prensa.

Confederación Hidrográfica del Duero. (2009). Evaluación Ambiental Estratégica. Informe de sostenibilidad ambiental. Oficina de Planificación Hidrológica. Valladolid, España. Disponible en: http://www.chduero.es/Inicio/Planificaci%C3%B3n/Planhidrol%C3%B3gico2009/Evaluaci%C3%B3nambiental/tabid/409/Default.aspx

Dalal-Clayton B. & Sadler B. (2005). Strategic Environmental Assessment: a Sourcebook and Reference Guide to International Experience. OECD, UNEP, IIED en asociación con Earthscan Publications. http://www.earthscan.co.uk.

David Tyldesley and Associates. (2003). Environmental Assessment of development plans. Planning. Interim planning advice. Scottish Executive Social Research. Planning Division. www.scotland,gov.uk/planning.

DEFRA (Department for Environment Food and Rural Affairs). (2006). Review of England's Waste Strategy. Environmental Report under the "SEA" Directive. Inglaterra. Disponible en: http://archive.defra.gov.uk/078B49E1-9136-4D59-B77B-B4441B709520/FinalDownload/DownloadId-B4D209FD5D2D79B33B74D22D983D165F/078B49E1-9136-4D59-B77B-B4441B709520/environment/waste/strategy/review/documents/environreport-rev.pdf

Department of Environmental Affairs and Tourism of South Africa (DEAT). (2004). Strategic Environmental Assessment. Integrated Environmental Management, Information Series 10, Department of Environmental Affairs and Tourism (DEAT), Pretoria. Department of Environmental Affairs and Tourism of South Africa. http://www.deat.gov.za.

European Commission, DG TREN. (2005). The SEA manual. Fact sheets. A sourcebook on strategic environmental assessment of transport infrastructure plans and programmes. European Commission, DG TREN; ISIS, BEACON project. http://ec.europa.eu/environment/eia/sea-studies-and-reports/beacon_manuel_en.pdf

European Commission. DG Environment. Brussels. (2009). Study concerning the report on the application and effectiveness of the SEA Directive (2001/42/EC). Final Report. Comisión Europea, COWI A/S, Milieu Ltd.

Gobierno de Chile. Ministerio de Planificación y Cooperación. MIDEPLAN. (2002). Evaluación Ambiental Estratégica de Planes de Transporte Urbano. Resumen ejecutivo. Comisión Nacional del Medio Ambiente. www.e-seia.cl/.../evaluacion_ambiental_estrategica/Guia_EAE.doc.

Gómez Orea D. (2007)- Evaluación ambiental estratégica. Un instrumento para integrar el medio ambiente en la elaboración de planes y programas. Ediciones Mundi-Prensa.
A Sourcebook on Strategic Environmental Assessment of Transport Infrastructure Plans and Programmes,

Iniciativa para la Infraestructura Regional Suramericana (IIRSA). (2008). Las evaluaciones ambientales y sociales con enfoque estratégico como instrumentos de planificación para IIRSA. Metodología, componentes y fases (Documento de Trabajo). IIRSA.

Jiliberto R.; Bonilla M. (2009). Guía de Evaluación Ambiental Estratégica. Naciones Unidas, CEPAL. http://www.eclac.cl/dmaah/.

Jones C. Et Al; Baker M.; Carter J.; Jay S.; Short M.; And Wood C. (2005). Strategic Environmental Assessment and Land Use Planning. An International Evaluation. Earthscam.
Gobierno de Chile. Marco Conceptual de la Evaluación Ambiental Estratégica en Chile. Ministerio del Medio Ambiente. Santiago de Chile (2011)

Ministerio de Transporte de UK (Department of Transport). (2004). Strategic Environmental Assessment for Transport Plans and Programmes. TAG Unit 2,11. Ministerio de Transporte

de UK (Department of Transport). http://www.dft.gov.uk/webtag/documents/project-manager/unit2.11.php.

OCDE. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos DAC. (2007). La evaluación ambiental estratégica. Una guía de buenas prácticas en la Cooperación para el Desarrollo. OCDE, DAC. http://www.oecd.org/dataoecd/54/14/39177283.pdf.

OECD. Sustainable Development Studies. (2008). Conducting Sustainability Assessments. OECD.

Oñate J.J. Et Al; Pereira D.; Suárez F.; Rodríguez J.J.; Cachón J. (2002). Evaluación ambiental estratégica. Ediciones Mundi Prensa.

Partidário M. R. (2007). Strategic Environmental Assessment. Good Practices Guide. Methodological Guidance. Agência Portuguesa Do Ambiente.

Sadler B. Et Al; Aschemann R.; Dusik J.; B. Fischer T.; Partidario M.; VERHEEM R.; (2011). Handbook of Strategic Environmental Assessment. Earthscan Publications Ltd. (January 2011).

South West Ecological Surveys, Levett-Therivel sustainability consultants and Oxford Brookes University. (2004). Strategic Environmental Assessment and Biodiversity: Guidance for Practitioners. Countryside Council for Wales, English Nature, Environment Agency, Royal Society for the Protection of Birds. http://www.english-nature.org.uk/pubs/publication/PDF/SEAbiodiversityGuide.pdf.

The Office of the Deputy Prime Minister of UK. (2005). A Draft Practical Guide to the Strategic Environmental Assessment Directive. ODPM Publications. http://www.communities.gov.uk/publications/planningandbuilding/practicalguidesea.

United Nations Environment Programme (UNEP) (2009). Integrated Assessment: Mainstreaming sustainability in policymaking.

West Sussex County Council & Levett-Therivel sustainability consultants. (2006). Strategic Environmental Assessment for the full West Sussex Transport Plan 2006 – 2016. Inglaterra. Disponible en: http://www.westsussex.gov.uk/your_council/plans_projects_reports_and/plans/west_sussex_transport_plan/accompanying_ltp2_documents_an/strategic_environmental_assess.aspx