

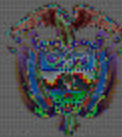


**TAU**

CONSULTORA AMBIENTAL



Ambiental  
Consultores



Ministerio de Ambiente,  
Vivienda y Desarrollo Territorial  
República de Colombia

Unidad e Orden

---

## GUIA DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

---

**Rodrigo Jiliberto Herrera, Marcela Bonilla Madriñán, Editores**

Bogotá, Febrero 2008



## **Equipo redacción Guía de EAE**

Rodrigo Jiliberto Herrera, TAU Consultora Ambiental-España, Editor  
Marcela Bonilla Madriñán, Ministerio del Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial-  
Colombia, Editor

Manuel Alvarez Arenas, Lourdes Losarcos, Tau Consultora Ambiental-España

### **Equipo redacción versión original**

#### **DIRECCIÓN INSTITUCIONAL**

Antonio García Alvarez  
D.G. para la Biodiversidad  
Ministerio de Medio Ambiente, España

#### **EQUIPO TÉCNICO**

Rodrigo Jiliberto Herrera

##### **Director Técnico**

Manuel Álvarez-Arenas Bayo

Lourdes Losarcos Escalera

César Cuevas Pozo

#### **TAU Consultora Ambiental S.L.**

Rafael Escribano Bombín

M<sup>a</sup> Paz Aramburu Maqua

Pedro Cifuentes Vega

Fernando Jarque Olalla

Javier Pineda Vadillo

#### **Departamento de Proyectos y Planificación Rural**

#### **Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes**

#### **Universidad Politécnica de Madrid**

#### **AGRADECIMIENTOS**

Álvaro Picardo Nieto

Blanca Aramburu Zumárraga

Javier Ezquerro

José Bengoa Martínez de Mandojana

#### **Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León**

Pedro Alcanza Vergara

Ana Vicente

Eduardo Campos

Marcos del Pozo

#### **Equipo redactor del PORF de la Montaña Occidental Leonesa**

#### **Agradecimientos al Ministerio de Medio Ambiente de España**



# ÍNDICE

INTRODUCCIÓN .....	9
Introducción: orígenes de la guía .....	9
Propósito de la guía .....	10
Cómo utilizar la guía .....	13
ANTECEDENTES Y CONTEXTO.....	15
La EAE: una contribución a la mejora de la planificación.....	15
Dinámica de integración de la EAE en el proceso de planificación.....	17
La dimensión ambiental estratégica de políticas planes y programas.....	20
La EAE y su relación con la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) de proyectos.....	21
Alcance y limitaciones de la evaluación de impacto ambiental.....	21
Las diferencias con la evaluación ambiental de planes.....	23
Cuando es recomendable realizar la EAE de un plan o programa.....	25
Factores de éxito de la EAE.....	27
FASES DE LA EAE .....	29
Fase 1ª: Marco Ambiental Estratégico.....	33
Objetivos .....	34
Resultados esperados.....	34
Contenidos y tareas.....	34
Fase 2ª: Alcance de la EAE.....	58
Objetivos .....	58
Resultados.....	59
Contenidos y tareas.....	59
Fase 3ª: Modelo de EAE.....	63
Objetivos .....	63
Resultados.....	63
Contenidos y tareas.....	64
Fase 4ª: Análisis y Diagnóstico .....	69
Objetivos .....	69
Resultados.....	70
Contenidos y Tareas.....	70
Fase 5ª: Evaluación Ambiental de Opciones.....	72

Objetivos .....	73
Resultados.....	73
Contenidos y tareas.....	73
Fase 6ª: Prevención y seguimiento.....	79
Objetivos .....	79
Resultados.....	80
Contenidos y tareas.....	80
Fase 7ª: Elaboración y consulta de informes finales.....	84
Objetivos .....	84
Resultados.....	85
Contenidos y tareas.....	85
HERRAMIENTAS PARA LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA .....	88
Herramienta para el análisis del marco institucional.....	88
Establecimiento de un marco institucional genérico.....	88
Particularización del marco institucional.....	96
Análisis del marco institucional y normativo.....	96
Obtención de conclusiones y generación de informe final .....	101
Herramienta de análisis de agentes implicados.....	102
Establecimiento de un marco genérico de agentes.....	102
Particularización del marco de agentes.....	102
Análisis del marco de agentes.....	103
Obtención de conclusiones y generación del informe final.....	104
Herramienta que describe el proceso funcional de la planificación forestal .....	106
Descripción funcional de un Plan de Ordenación de los recursos forestales (PORF) .....	106
Antecedentes.....	107
Fase 1. Definición de objetivos genéricos.....	107
Fase 2. Inventario, análisis y diagnóstico.....	107
Fase 3. Fase estratégica.....	108
Fase 4. Planificación operativa.....	108
Aprobación.....	109
Herramienta de fijación de objetivos ambientales.....	118
Estudio del marco general de política y fijación de objetivos ambientales.....	119

Establecimiento de los objetivos ambientales operativos del plan .....	120
Definición y control del alcance real de los objetivos ambientales en el proceso de planificación.....	124
Herramienta para el diseño de los procesos de consulta en la EAE.....	125
Introducción .....	125
Los procesos de consultas.....	126
Destinatarios y procesos de consulta .....	129
Aspectos prácticos del proceso de consultas.....	131
Consultas transfronterizas y transregionales.....	133
Herramienta para la elaboración del sistema ambiental sectorial (SAS).....	134
La dimensión ambiental estratégica del la planificación.....	134
El sistema de la sostenibilidad de la minería de la sabana de Bogotá (SSMSB).....	136
Descripción del SSMSB.....	141
La utilidad analítica del Sistema Ambiental Sectorial (SAS) en la EAE.....	146
Como utilizar el SAS en la EAE.....	149
Herramienta para la generación de alternativas.....	159
El concepto de alternativa .....	159
El modo de generar alternativas.....	161
El momento de generar opciones.....	162
Herramienta de evaluación ambiental de opciones alternativas.....	165
Instrumentos para la evaluación ambiental de los objetivos operativos de la planificación del Plan .....	166
Instrumentos para la evaluación ambiental de las alternativas estratégicas del Plan .....	167
Instrumentos para la evaluación ambiental de las alternativas operativas del Plan .....	168
Herramienta para evaluar las recomendaciones de procedimiento de la EAE a la planificación sectorial.....	170
Herramienta para la elaboración de un plan de seguimiento ambiental del Plan.....	174
Los objetivos y contenido del plan de seguimiento ambiental del Plan.....	174
El plan de revisión.....	175
Listado de todas las alternativas estratégicas y operativas que el Plan pretenda desarrollar.....	175
Listado de criterios ambientales que deben ser considerados en los procedimientos de EIA.....	176
Sistema de indicadores ambientales de evaluación.....	176
Herramienta para evaluar las tareas de la EAE recomendadas en esta guía .....	179

ACRÓNIMOS.....	187
GLOSARIO.....	187
ANEJOS.....	189
La experiencia de EAE en Colombia.....	190
La utilización de la guía de EAE en contextos estratégicos distintos a la evaluación.....	193
Utilización de la guía en la Situación II de construcción de una decisión estratégica sectorial de sostenibilidad, sea una política, estrategia, plan o programa.....	200
Utilización de la guía en la Situación III de evaluación de un procedimiento formal de toma de decisiones estratégicas.....	201
La Directiva Europea de Evaluación Ambiental Estratégica.....	203
La Ley española de Evaluación Ambiental Estratégica.....	206
Los productos de la EAE.....	207
El procedimiento de EAE.....	213
Criterios de significación (Anexo II Ley 9/2006).....	214



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Fases del proceso de EAE .....	31
Tabla 2 Ámbitos mínimos de análisis del proceso de formulación de un plan forestal .....	38
Tabla 3 Relación de problemas ambientales más significativos de la actividad productiva del café en Colombia.....	42
Tabla 4 Identificación de efectos ambientales significativos y acumulativos de las actividades del cultivo del café.....	43
Tabla 5 Preguntas clave para la identificación preliminar de la dimensión ambiental estratégica del Plan .....	46
Tabla 6 Ejes temáticos fundamentales de la EAE de los energéticos, combustibles líquidos y sus precios en Colombia .....	49
Tabla 7 Recomendaciones básicas a otras tareas de la planificación.....	50
Tabla 8 fases de la eae en las que se recomienda la participación.....	53
Tabla 9 Contenidos básicos para el documento marco Ambiental Estratégica de la EAE	54
Tabla 10 Contenidos básicos para el documento marco de la EAE del plan .....	60
Tabla 11 Ejemplo de evaluación de la recomendación de la EAE a la planificación del Plan .....	78
Tabla 12 Ficha estándar de caracterización del marco institucional.....	98
Tabla 13 Clasificación funcional de la planificación forestal de los PORF .....	111
Tabla 14 Definición de metas e indicadores ambientales para el objetivo ambiental de conservación de la biodiversidad en un PORF.....	123
Tabla 15 Modalidades de participación pública.....	130
Tabla 16 Elementos del SSMSB.....	138
Tabla 17 Ejemplo de tres temas clave de la sostenibilidad de la minería de la Sabana de Bogotá.....	151
Tabla 18 Tipos de influencias en los sistemas mapa .....	154
Tabla 19 Carácter de la sostenibilidad de las relaciones del SSMSB .....	155
Tabla 20 Carácter de sostenibilidad de las relaciones del SSMSB (%).....	156
Tabla 21 Elementos constituyentes de opciones alternativas.....	159
Tabla 22 Valoración de la importancia de la tarea .....	170
Tabla 23 Indicadores de verificación de cumplimiento de las tareas.....	171
Tabla 24 Matriz de verificación de la Tarea .....	172
Tabla 25 Lista de control para la evaluación de las tareas de la EAE .....	179
Tabla 26 Instructivo de Utilización de la guía en distintas situaciones de decisionales...	196
Tabla 27 Requisitos de procedimiento de la Directiva de EAE .....	205
Tabla 28 productos requeridos por el procedimiento de eae .....	210

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1	Ámbito de aplicación de la EAE en la Ley 9/2006 española (Art. 3)	25
Cuadro 2	Criterios de la ley española 9/2006 para determinar la oportunidad de realizar la eae de un plan	26
Cuadro 3	resumen de las preguntas claves para el análisis del marco institucional	35
Cuadro 4	Preguntas claves para el análisis de agentes implicados	36
Cuadro 5	Síntesis de la descripción funcional del un plan	37
Cuadro 6	Principales dinámicas con incidencia ambiental negativa de la planificación del transporte	48
Cuadro 7	Contenidos básicos del informe de la EAE	86
Cuadro 8	Objetivos Ambientales de la Planificación Forestal	120
Cuadro 9	Objetivos ambientales del Plan Forestal de Wisconsin, USA	122
Cuadro 10	Principio lógico del SSMSB	137
Cuadro 11	diagnósticos claves del análisis normativo para una política de control de la contaminación	150
Cuadro 12	Consejos prácticos para el diseño de los mapas	153

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Fases desarrolladas en la guía de EAE y su relación con el procedimiento de EAE .....	19
Ilustración 2 Funciones del equipo de EAE en el proceso de EAE.....	20
Ilustración 3 Fases de la EAE y su relación con la planificación.....	29
Ilustración 4 Modelo de evaluación ambiental de opciones del Plan .....	66
Ilustración 5 Marco Institucional y marco de política. EAE de Lineamientos para una política de control de la contaminación hídrica en Colombia. ....	94
Ilustración 6 Marco institucional y regulatorio de la planificación de los energéticos .....	95
Ilustración 7 Rol de las instituciones en la planificación de los energéticos .....	96
Ilustración 8 Mapa de actores. EAE de lineamientos para una política de control de la contaminación hídrica en Colombia. ....	103
Ilustración 9 Descripción funcional de un PORF .....	109
Ilustración 10 Diagrama de flujo del proceso de toma de decisiones .....	114
Ilustración 11 Descripción funcional del proceso de toma de decisiones.....	116
Ilustración 12 El modelo minero en la sabana de bogotá.....	142
Ilustración 13 Marco institucional de la minería en la Sabana de Bogotá .....	144
Ilustración 14 Las Políticas y los discursos de la minería de la Sabana de Bogotá .....	145
Ilustración 15 Modelo de evaluación ambiental de opciones del Plan.....	165
Ilustración 16 Esquema detallado del procedimiento de EAE.....	215



# Introducción

## Introducción: orígenes de la guía

La presente guía es el resultado de una singular colaboración entre varias entidades públicas, privadas y universitarias de España y Colombia. Durante los años 2004 y 2005 TAU Consultora Ambiental, empresa española especializada en consultoría ambiental, elaboró para la Dirección General de Biodiversidad del Ministerio de Medio Ambiente de España una Guía de Evaluación Ambiental Estratégica de Planes Forestales; para esto contó con el apoyo de Departamento de Proyectos y Planificación Rural de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes de la Universidad Politécnica de Madrid.

Esa guía constituyó un esfuerzo de aplicación de los principios de una evaluación ambiental estratégica orientada a la decisión al contexto normativo que supuso la Directiva Europea 2001/42/CE sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente (Directiva de EAE) y a la que luego sería su transposición al marco normativo español, la Ley 6/2006 de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.

La teoría y metodología de evaluación ambiental estratégica orientada a la decisión, que hoy en día cuenta con numerosos seguidores en la comunidad internacional de EAE, ya había sido avanzada por TAU Consultora Ambiental en trabajos que se remontan a estudios llevados a cabo en 1993 en torno a la evaluación ambiental estratégica de planes y programas hidrológicos para el entonces Ministerio de Obras Públicas, Transporte y Medio Ambiente de España. Su elaboración alcanzó mayores grados de madurez en un proyecto de investigación europeo denominado *Analytical Strategic Environmental Assessment*, ANSEA, cuyos resultados quedaron reflejados en dos publicaciones, una en inglés y otra en español<sup>1</sup>.

Por su parte, el Ministerio del Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial de Colombia (MAVDT) junto con el Departamento Nacional de Planeación elaboran en 2004 una primera aproximación a las metodologías de EAE, incorporando de forma literal varios de los principios y aproximaciones de una EAE orientada a la decisión y en particular de los aportes del mencionado proyecto europeo ANSEA<sup>2</sup>. Con posterioridad el MAVDT junto con TAU Consultora Ambiental y la Universidad Externado de Colombia realizaron una capacitación en EAE que terminaría en un libro que recoge los avances de la EAE en Colombia<sup>3</sup>. En el marco de esas actividades formativas se estudió la utilidad de

---

<sup>1</sup> Jiliberto R, Caratti P. y Dalkmann H., Editores, Evaluación Ambiental Estratégica Analítica. Hacia una toma de decisiones sostenible. Fundación del conde del Valle de Salazar- Mundi-Prensa. Madrid 2006.

Analysing Strategic Environmental Assessment; toward a better decision making. Editors. R Jiliberto, H. Dalkmann, P. Caratti. Edwar Elgar Publisher, United Kingdom, 2004.

<sup>2</sup> Departamento Nacional de Planeación, "Una propuesta conceptual y metodológica para la aplicación de evaluaciones ambientales estratégicas en Colombia". Bogota D.C. Enero 2004

<sup>3</sup> Amaya Navas D. y Bonilla Madriñan, M. , Editores, Avances y perspectivas de la aplicación de las Evaluaciones Ambientales Estratégicas en Colombia. Universidad Externado. Bogota 2007

aprovechar el esfuerzo realizado en España por el Ministerio de Medio Ambiente de generar la guía de EAE para Planes Forestales con el fin de adaptarla a la realidad de Colombia y de América Latina, para lo cual el MAVDT se puso en contacto con el ministerio español, obteniendo generosamente de éste una cesión de los textos originales.

Durante estos años la experiencia en EAE en Colombia y en la región ha ido madurando, como queda recogido en el anejo “La experiencia de EAE en Colombia”, y los ejercicios realizados le sirvieron al MAVDT para profundizar en su apuesta por esta herramienta.

Finalmente, el año 2007, el MAVDT y TAU Consultora Ambiental firman un convenio con el auspicio de la Organización de Estados Iberoamericanos con el objeto de adaptar la guía española original y producir esta versión de guía de EAE que ahora sale a la luz.

El trabajo de adaptación de la guía ha consistido básicamente en descontextualizar la guía original de su adaptación al marco normativo impuesto por la Directiva Europea de EAE, más que adaptarlo a un marco latinoamericano o colombiano, teniendo en cuenta de que no existen aún procesos normados de EAE en la región. Para llevar a cabo esta adaptación se ha hecho un esfuerzo de asegurar la consistencia con una aproximación metodológica a la EAE centrada en el proceso de decisión, y con los avances metodológicos disponibles para su implementación.

Se ha intentado incorporar, cuando ha sido posible, ejemplos prácticos ilustrativos de ejercicios llevados a cabo en Colombia. No obstante, como inicialmente la guía fue concebida para la EAE de la planificación forestal, ésta conserva aún parte de ese sabor original aunque su validez es obviamente universal.

Para la adaptación de la guía se realizó además un taller en Bogotá durante del último trimestre de 2007, al que asistieron técnicos de varias entidades y organizaciones no gubernamentales, y en el cual se discutió básicamente un aporte novedoso de esta guía; a saber, la utilización de los principios, las fases, tareas y herramientas de la guía en otros contextos de decisión estratégica distintos al de la evaluación, cosa que ha quedado recogido en un anexo que constituye un valor añadido de esta guía con respecto de su versión española.

## Propósito de la guía

---

La Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) es un instrumento de apoyo para la incorporación de la dimensión ambiental a la toma de decisiones estratégicas, las que usualmente se identifican con políticas, estrategias, planes o programas, y como tal es un procedimiento de mejora de estos instrumentos de planificación. Su objetivo fundamental es el de avanzar en el desarrollo íntegro de las políticas ambientales y de sostenibilidad desde las primeras fases de decisión, aquellas en las que se definen los marcos básicos de intervención y, por lo tanto, las que en general tienen una mayor capacidad de determinar los efectos ambientales finales en el entorno y su sostenibilidad a mediano y largo plazo.

Sería erróneo considerar la EAE como un mero anticipo de los procedimientos y metodologías estándares de evaluación de impacto ambiental (EIA). Este planteamiento, que ha sido frecuente en las primeras evaluaciones de planes y programas, en general se ha demostrado altamente ineficaz en su aplicación. Desde un punto de vista del propósito de la evaluación, las metodologías de EIA no satisfacen los requerimientos de evaluación

ambiental de la planificación, caracterizada básicamente por definir marcos de actuación antes que proyectos de intervención. Al planificar no se definen proyectos —o se hace de manera marginal—, que son los causantes de los impactos ambientales, sino que se definen los marcos y criterios que deberán guiar estas actuaciones; el objetivo de la evaluación ambiental en las fases de planificación deberá ser pues el de asegurar que los marcos de intervención que se definan sean coherentes e integren suficientemente los objetivos de las políticas ambientales y de desarrollo sostenible.

Pero la aplicación de los principios de la EIA a la planificación también se ha demostrado poco apropiada desde un punto de vista estrictamente metodológico: en general, los planes y programas no responden a ninguno de los criterios básicos fundamentales de la EIA, en los que se fundamentan los métodos de evaluación aplicados a proyectos: detalle, certidumbre, capacidad de anticipación de consecuencias —magnitud, distribución espacial y temporal, caracterización— y facilidad para modificar especificaciones de diseño, incluso sobre el proyecto final presentado.

La falta inicial de instrumentos metodológicos propios de la EAE condujo en un primer momento a extender el ámbito natural de aplicación de la EIA a los instrumentos de planificación; como consecuencia inevitable, la extensión del método ha supuesto también la extensión de los objetivos de la evaluación con el resultado de que actualmente todavía es frecuente asimilar erróneamente la evaluación ambiental estratégica de planes y programas con un proceso agregado de evaluación de los impactos ambientales que se generarán como consecuencia de su desarrollo, es decir, de los proyectos con los que se ejecuta. Con este planteamiento, lamentablemente todavía muy extendido, se reduce también la planificación a una suerte de anteproyecto agregado, perdiéndose la perspectiva de su carácter estratégico fundamental, es decir, de su capacidad de constituir un marco de intervención en el que se integren con coherencia objetivos de política y modelos de desarrollo. Desde un punto de vista muy formal, se ha pretendido también en ocasiones reducir la EAE a una evaluación previa y agregada de los proyectos, que simplifique —o incluso evite— la fase posterior de evaluación ambiental de proyectos: naturalmente, en la medida en la que la EAE pudiera anticipar la evaluación de determinados efectos ambientales, resultaría gratuita su consideración de nuevo posterior en la evaluación de proyectos. La confusión de objetivos y métodos entre los dos niveles de evaluación ambiental, de proyectos y de planes y programas, genera pues muchas oportunidades de aproximaciones erróneas que pueden conducir a una simplificación injustificada de los procedimientos actuales de EIA, al pretender trasladarlos a fases anteriores agregadas, y a que se pierda la posibilidad de desarrollo de los objetivos propios de la EAE, es decir, de mejora de los procesos estratégicos de planificación mediante la integración en los mismos de los objetivos ambientales y de sostenibilidad.

Pero, además, la extensión simple de los métodos de EIA a las fases de planificación estratégica ha traído y genera numerosos problemas a muchos técnicos, que se enfrentan a la manifiesta inadecuación de las herramientas disponibles. Como resultado, no es difícil encontrar evaluaciones ambientales de planes y programas en las que fácilmente se adivina el ejercicio artificioso al que sus responsables se han visto abocados, forzados a tener que generar un documento en el que mostrar las ‘evidencias’ de los impactos esperados en relación a determinados contenidos del plan, que son sin embargo imposibles de trasladar directamente al terreno de lo concreto. Se ha reclamado en ocasiones incluso la necesidad de una mayor concreción en los planes (escalas, ámbitos, determinaciones), simplemente para hacer posible su evaluación ambiental. Naturalmente esta pretensión no se justifica bien: si el método de evaluación utilizado no es aplicable al

instrumento evaluado, deberá pensarse en cambiar el método de evaluación y no el instrumento a evaluar.

La maduración de la política ambiental ha supuesto, no obstante, y a pesar de las incertidumbres metodológicas, incorporar la evaluación ambiental estratégica a los procesos de elaboración y aprobación de numerosas políticas, planes, y programas, bien sea de forma obligatoria, como es el caso de la Directiva Europea 2001/42/CEE “de evaluación de los efectos de ciertos planes y programas en el medioambiente”, más conocida como Directiva de Evaluación Ambiental Estratégica (véase anexo), o bien como voluntad de política, véase las metas relativas a la EAE del Plan nacional de Desarrollo de Colombia<sup>4</sup>. Estos esfuerzos suponen para los técnicos y planificadores responsables de estos procesos de decisión un compromiso adicional de mejora ambiental de la planificación. La falta de experiencias previas suficientes en materia de evaluación ambiental estratégica puede llevar a la extensión de aproximaciones inadecuadas a los modelos tradicionales de evaluación de impactos, con las consecuencias y dificultades básicas mencionadas. El propósito fundamental de esta guía es el de facilitar un marco apropiado para desarrollar la evaluación ambiental de planes y programas, que a la vez mejore la integración de los objetivos ambientales y de sostenibilidad en los planes resultantes y evite las dificultades prácticas que lógicamente derivarían de la aplicación de una metodología inapropiada a los contenidos de la planificación.

La guía pretende ser una herramienta práctica y eficaz; no es por tanto un manual de EAE, aunque necesariamente, y dada la relativa novedad del tema y la falta de referencias suficientes, incorpora muchos elementos de introducción a los conceptos de evaluación ambiental estratégica. Se han incorporado también muchos contenidos prácticos, especialmente de evaluación de efectos. Sin embargo, no es el propósito de esta guía cubrir de manera exhaustiva otros ámbitos distintos a los estrictos de la evaluación ambiental de planes y programas.

La guía está pensada para orientar la evaluación ambiental de planes y programas, pero evidentemente es útil para evaluar otras decisiones estratégicas, como políticas, o estrategias. Con objeto de volver uniforme y simplificar el lenguaje en la guía se habla siempre de EAE de planes y programas y del proceso de planificación, para referirse de forma genérica a los procesos de toma de decisión estratégica.

Finalmente, los principios y metodologías de EAE pueden llegar a ser útiles en proceso distintos a los de la evaluación ambiental de una decisión estratégica en particular. Pueden, por ejemplo, ser útiles en un proceso de elaboración o diseño de una política, estrategia, plan o programa. Por esta razón, se incorpora como anejo una ayuda para la utilización de la guía en contextos distintos a los de la evaluación de una decisión estratégica específica.

---

<sup>4</sup> El Plan Nacional de Desarrollo “Estado Comunitario: Desarrollo para todos”; el tema quedó expresamente incluido en el documento de base de la ley del Plan Nacional de Desarrollo, en el capítulo 5, “Una Gestión Ambiental y del Riesgo que promueva el Desarrollo Sostenible”, “Promoción de procesos productivos competitivos y sostenibles”, “Implementación de acciones sectoriales que integren consideraciones ambientales”. Textualmente, el tema quedó así: En la perspectiva de fortalecer la responsabilidad de la gestión ambiental en las etapas de planeación y desarrollo de los sectores económicos del país, se profundizará el esquema de implementación de las Evaluaciones Ambientales Estratégicas –EAE-, en especial en los sectores de infraestructura, transporte y minero-energético, de turismo y salud ambiental, las cuales serán desarrolladas por los ministerios correspondientes. Para lo anterior, el MAVDT elaborará lineamientos para orientar la realización de las evaluaciones, para su aplicación sectorial y territorial.



## Cómo utilizar la guía

Aunque es posible y casi obligada una primera lectura completa y ordenada de esta guía, su propósito fundamental es el de ser útil posteriormente como documento de consulta frecuente para ayudar a desarrollar de una manera práctica, eficaz y tan sencilla como sea posible, el proceso de evaluación ambiental de un plan o programa. Por ello, se ha pretendido favorecer el acceso directo a los contenidos específicos que puedan interesar en cada momento de desarrollo una decisión estratégica y su correspondiente EAE. Se quiere ofrecer un documento de consulta rápida y completa que, además de incluir los contenidos básicos y fundamentales para entender la teoría y práctica de la EAE, constituya un asistente eficaz para la coordinación y organización de los procesos de evaluación y, en la medida de lo posible, de los procesos de construcción de decisiones estratégicas ofreciendo un acceso rápido y directo a la solución de los problemas singulares que puedan ir surgiendo en cada fase del proceso. La guía constituye pues un documento de referencia permanente para el planificador y para el evaluador.

Pensando en su utilización práctica, la guía alterna textos, en general, sencillos y directos, con otras formas de referencia visual rápida que sirven para estructurar mejor las formas de acceso a contenidos específicos, fundamentalmente en forma de tablas resumen y gráficos de flujo. Así, con carácter general se han incorporado cuadros resumen que sirven de guía de consulta rápida para organizar y diseñar los contenidos específicos adecuados a cada fase o momento del proceso de evaluación ambiental. Estos cuadros constituirán el modo habitual de búsqueda y acceso a otros contenidos de la guía, en función del contexto propio de cada momento.

Los textos, por su parte, constituyen descripciones más detalladas y completas, con referencias suficientes para permitir una organización efectiva de las tareas y contenidos de cada momento del proceso de evaluación. En las descripciones se ha optado por ello por la utilización de un lenguaje y unos contenidos prácticos y directos, antes que por la utilización un texto más demostrativo, como correspondería a un manual.

La guía se ha estructurado en tres cuerpos que, en conjunto, ofrecen una referencia completa para el planificador y el evaluador ambiental. Cada parte cumple un cometido bien diferenciado y la forma de aproximarse a ellas se ajusta convenientemente al mismo.

La **primera parte** de la guía es de referencia y consulta sobre los antecedentes de la EAE; permite alcanzar un grado suficiente de comprensión del proceso de evaluación ambiental. Esta primera parte constituye una lectura necesaria para aquellos lectores más ajenos hasta ahora a los aspectos ambientales y normativos asociados a la evaluación de planes y programas. Constituye asimismo una referencia de utilidad para comprender mejor la aproximación al proceso de evaluación ambiental desarrollado en esta guía. De este modo, su lectura permitirá entender mejor el porqué de muchas de las indicaciones metodológicas y las herramientas cuyo uso se propone.

La formalización del proceso de evaluación ambiental requiere, de acuerdo a los principios básicos de la EAE, y de parte de la legislación a escala internacional en la materia (véase, la Directiva europea y la Ley española 9/2006, de 28 de abril. p. 189), su integración con la fase de elaboración de la planificación. La integración de ambos procesos, en vez de su secuenciación (como es habitual en EIA) o de su desarrollo paralelo, tiene no pocas implicaciones sobre la propia organización del proceso de elaboración del plan o programa, que son aclaradas en esta parte de la guía, apoyándose en una serie de cuadros resumen que facilitarán la coordinación de todo el proceso.

En definitiva, esta primera parte permitirá al lector trazarse un *mapa del proceso de la EAE*, los productos que deberán generarse y su relación con las distintas fases y momentos de la planificación.

La **segunda parte** de la guía constituye una descripción detallada de las distintas **fases de la EAE**. Se identifican siete fases (definición del marco ambiental estratégico, definición del alcance de la EAE, definición del modelo de evaluación ambiental, análisis y diagnóstico ambiental, evaluación ambiental de opciones, prevención y seguimiento, y elaboración de informes y consultas finales) que integran el proceso de EAE y cuya relación entre sí y con el proceso de elaboración de un plan y sus productos queda inicialmente resumida en la Ilustración 1 (ver p.19).

Cada fase es descrita en detalle en tres apartados de objetivos, resultados esperados y contenidos y tareas. Un cuadro resumen al inicio de cada fase muestra además, de manera sintética y visual, las **tareas** que corresponden en dicha fase, las **herramientas específicas** de las que se dispone para su realización y los **productos** a generar. Este cuadro al principio de cada fase constituye pues una referencia permanente, útil al planificador y evaluador, a partir del cual poder programar los contenidos específicos de cada fase y su coordinación con el proceso de planificación.

La **tercera parte** de la guía es también, probablemente, la de contenido más práctico. En ella se presentan un conjunto de herramientas específicamente diseñadas para su aplicación a la EAE.

Estas herramientas no son todas las que podría ser necesario aplicar en la evaluación ambiental de un plan o programa, pero sí aquellas fundamentales y específicas del proceso, de acuerdo a la metodología desarrollada en la guía. Otras herramientas asimismo útiles, pero no específicas, para aplicar el modelo propuesto de EAE —como por ejemplo metodologías de identificación y estimación de efectos que, eventualmente pudieran ser incorporadas al proceso, o metodologías de decisión multicriterio— no son aquí descritas, al existir referencias numerosas en la bibliografía disponible. Algunas de las herramientas propuestas pueden ser de utilización común en procesos de EAE, mientras que otras, como el modelo para la descripción del sistema ambiental sectorial, en este caso el elaborado en el marco del Programa de Aprovechamiento Sostenible de Minerales de la Sabana de Bogota (PASM), es claramente específica para su desarrollo en el caso de un plan minero, aunque suficientemente ilustrativo como para poder ser replicado en otros ámbitos de planificación.

Las herramientas incluidas en la guía están concebidas como métodos de aplicación directa a distintos momentos del proceso de evaluación e incorporan todos los contenidos necesarios para hacer posible su aplicación efectiva, incluso sin necesidad de tener un conocimiento previo de las mismas. En general, su comprensión es sencilla y su alcance completo —al menos hasta donde implica la utilización de otros métodos o sistemas estándares y que, por lo tanto, no se describen aquí—. La descripción de cada herramienta está totalmente adaptada a su naturaleza y necesidades de justificación y explicación, con el fin de facilitar su lectura y comprensión, aunque sacrificando en cierta medida, sin embargo, la homogeneidad de su presentación.

## Antecedentes y contexto

### La EAE: una contribución a la mejora de la planificación

La EAE es para el planificador en muchos contextos, desde un punto de vista formal, un procedimiento administrativo, por ejemplo, reglado por una norma como lo es la Directiva Europea 2001/42/CE (Directiva de EAE). En este sentido, la EAE tiene para el planificador europeo una dimensión de procedimiento establecida por la propia Ley.

Por otra parte, tal y como igualmente se establece en la literatura, ese procedimiento debe facilitar la incorporación de consideraciones ambientales desde los primeros momentos del proceso de planificación. Por tanto, la EAE tiene también una dimensión sustantiva, que se resume en incorporar criterios ambientales en el proceso de planificación. En el caso de la Directiva Europea de EAE, la dimensión sustantiva deriva directamente de los productos que explícita o implícitamente derivan, a su vez, del procedimiento de EAE:

- Considerar los objetivos del plan evaluado y su relación con otros planes y programas;
- Considerar la situación ambiental actual en sus aspectos relevantes;
- Considerar las características relevantes de las zonas posiblemente afectas;
- Considerar los problemas ambientales existentes;
- Considerar los objetivos de protección ambiental, internacional, comunitario o nacional concernientes al plan evaluado;
- Considerar alternativas razonables que tengan en cuenta los objetivos y el ámbito de aplicación geográfico del plan o programa;
- Considerar los probables efectos significativos: biodiversidad, población, salud, fauna, flora, tierra, agua, aire, factores climáticos, bienes materiales, patrimonio cultural (arquitectónico y arqueológico), interrelación entre esos factores<sup>5</sup>;
- Considerar medidas de prevención o compensación;
- Considerar las medidas de supervisión.

La Directiva de EAE, como cualquier otra norma de EAE, es un instrumento normativo que establece un procedimiento administrativo y unos productos específicos de evaluación. La Directiva elude mayores consideraciones metodológicas y no se refiere, sin

---

<sup>5</sup> En función del marco institucional del País y con el propósito de la EAE podrían considerarse junto con los efectos ambientales los efectos socioeconómicos.

embargo, al mecanismo de integración del procedimiento de EAE y sus productos en el procedimiento de planificación sustantivo, salvo menciones genéricas e indirectas en relación a determinados plazos que deben ser observados; por ejemplo, se señala que la evaluación ambiental debe realizarse durante la preparación del plan y antes de su aprobación (Art. 4 parágrafo 1). Ahora bien, tanto la Directiva, como las trasposiciones de la misma a las legislaciones de los países de la Unión europea, como es el caso de la Ley española 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente, destacan el hecho evidente de que la evaluación sólo podrá ser efectiva si tiene lugar durante el proceso de planificación y de forma estrechamente vinculada al mismo. La incorporación de la dimensión ambiental al proceso de planificación tiene pues por finalidad la mejora de la calidad del plan resultante.

La evaluación ambiental deberá por tanto desarrollar metodologías orientadas al proceso de decisión (evaluación *in itinere*), anteponiendo este criterio al de la evaluación de los productos de la planificación (evaluación *ex post*). Es necesario pues que el proceso de EAE parta de la adecuada comprensión del proceso de planificación que es evaluado y desarrolle un modelo y unos métodos de inserción coherente de la EAE en el mismo. En este sentido, la EAE se deberá integrar al proceso de planificación en vez de desarrollarse como un proceso paralelo y ajeno al mismo, aportando un claro valor añadido al resultado esperado del plan, al desarrollar los mecanismos y criterios adicionales que la metodología EAE incorpora para la mejora de sus contenidos.

Se evita así la posibilidad de que los productos de la EAE se elaboren de manera independiente al proceso de planificación sustantivo, permitiendo con ello el pleno desarrollo del procedimiento de EAE previsto en la normativa, al cumplirse con los pasos formales previstos y generarse los productos exigidos, además de cumplir con el espíritu expresado por el legislador europeo de que se produzca una incorporación efectiva de las consideraciones ambientales en el proceso de planificación.

Buena parte del riesgo de separar el proceso de planificación de la EAE deriva del hecho de considerar que los efectos ambientales de la planificación son el elemento central de la EAE, pues en general no será posible conocer y determinar los principales efectos de un plan hasta que éste no se encuentre ya en un estado muy avanzado de ejecución. Un proceso de evaluación centrado en la identificación y estimación de efectos ambientales implicaría además una escasa necesidad de integración con el proceso sustantivo de planificación, elaborando simplemente los informes requeridos por el procedimiento establecido de EAE una vez que lo sustantivo del plan ya ha sido decidido.

Esta guía de EAE desarrolla una metodología de evaluación que, sin subestimar en absoluto las ventajas de la identificación y estimación de los efectos ambientales de un plan, asume como el principal objetivo de la EAE el de mejora de la calidad ambiental global del plan durante el proceso de su elaboración, constituyendo los contenidos ambientalmente así mejorados los materiales básicos que posteriormente permitirán informar adecuadamente al procedimiento administrativo de EAE.

Esto sitúa los procesos de planificación en el centro de la EAE, asumiendo no obstante su complejidad y características particulares. La influencia y capacidad de mejora de un plan, inducida por el proceso de EAE será función, en cada caso, de las condiciones muy particulares bajo las cuales se desarrolle el proceso de decisión con el que se elabora el plan. La EAE está orientada a facilitar la incorporación efectiva de los criterios y valores ambientales en los momentos específicos adecuados durante el proceso de elaboración de un plan. La EAE debe tratar de identificar cuáles son las mejoras posibles de la calidad ambiental del plan y transformarlas en factores guía del proceso de planificación. Una

EAE exitosa, desde este punto de vista, no es aquella que aporta datos o certidumbre sobre efectos futuros ? posibilidad intrínsecamente limitada en el caso de la evaluación ambiental de instrumentos de planificación, como se ha venido insistiendo ? , sino aquella capaz de contribuir a incorporar nuevas dinámicas o criterios de planificación, más consistentes con el objetivo de una incorporación integral de los valores ambientales que la sociedad asume y quiere desarrollar en cada momento.

## **Dinámica de integración de la EAE en el proceso de planificación**

---

De acuerdo a los criterios anteriores, la guía aborda el proceso de la EAE como una tarea a desarrollar en el proceso de elaboración de un Plan y cuyo objetivo es el de facilitar la incorporación al mismo de la dimensión ambiental y la producción de los informes y demás productos requeridos de acuerdo al procedimiento normativo de la EAE, en caso de haberlo y en el de no haberlo, los requeridos por los acuerdos informales del caso.

Por lo tanto, las tareas de la EAE son tareas de planificación, más concretamente tareas de apoyo al proceso de planificación que tienen por finalidad facilitar en el mismo la incorporación de la dimensión ambiental. Como tareas propias del proceso de formulación del plan, es necesario asegurar su adecuada coordinación con el resto de tareas a desarrollar. Interesa hacer notar que muchas de las tareas de la EAE podrían incluso estar totalmente integradas en el proceso de planificación, sin que existiese la necesidad de diferenciarlas e identificarlas como tareas específicas de evaluación ambiental. No obstante, al haber establecido un procedimiento reglado de EAE, como es el caso de la Directiva europea de EAE, que incluye productos e informes propios, es recomendable definir un programa específico de EAE diferenciado dentro del proceso de planificación que responda a esas demandas externas. Otra justificación para producir productos e informes propios es que contribuyen a mejorar la transparencia del proceso (aspecto este fundamental de la EAE).

Contar con un programa autónomo diferenciado de la planificación e integrado en ella es a la vez aún más importante en contextos en los cuales no se dispone de un marco normativo para la realización de la EAE, pues se carece de un marco de procedimientos lo cual puede dar lugar a incertidumbre de cómo se materializa la EAE. Por esta razón, esta guía presupone un escenario de evaluación, es decir, presupone una actividad singularizada de evaluación, distinta de la propia de planificación, que tiene y requiere productos e informes propios.

Este programa de EAE debe incluir tareas, productos y procedimientos específicos. Las fases de la EAE que se describen en los apartados siguientes permiten ordenar de forma lógica y práctica el conjunto de tareas y productos específicos de la EAE. Las fases que se sugieren se integran completamente en el proceso de elaboración de un plan y han sido concebidas como recurso de apoyo a la incorporación al mismo de la dimensión ambiental. Por otro lado, estas fases permiten asignar de manera efectiva y coherente las obligaciones y responsabilidades que el procedimiento de EAE, normado o consensuado, impone a la planificación. Una perspectiva de la integración del procedimiento de EAE en el proceso de formulación de un plan o programa puede verse en la Ilustración 1 (p. 19).

Las fases de la EAE que se detallan en los apartados siguientes constituyen un modelo del programa de trabajo de EAE. El desarrollo específico y adaptado de este programa a cada plan estará a cargo del equipo responsable de la integración de la EAE en el proceso de su elaboración.

Las posibles interrelaciones entre las actividades de EAE y las restantes actividades de planificación son múltiples y muy variadas, y la guía las detalla para cada momento del proceso. La lógica general que determina la relación de la EAE con las restantes tareas de planificación es, a grandes rasgos, la siguiente:

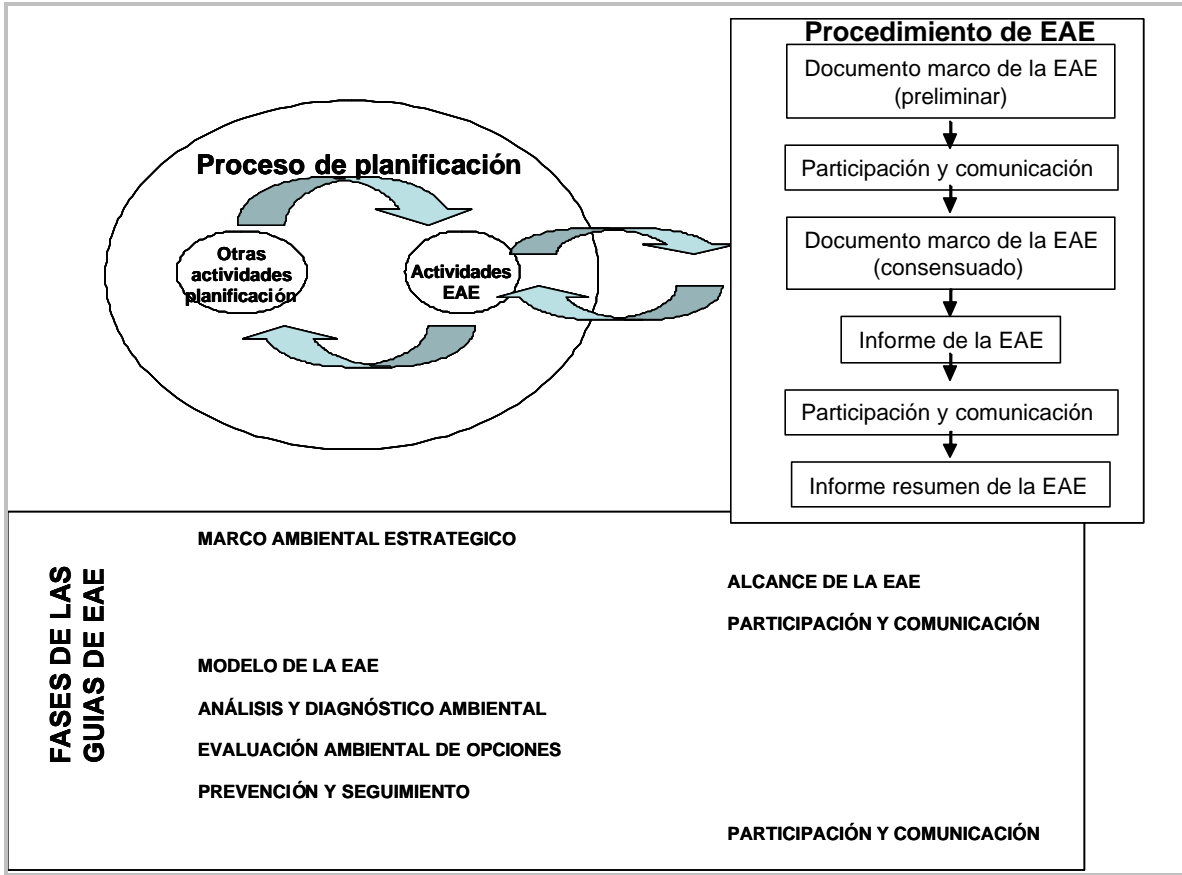
- **FASE de Marco Estratégico de la EAE**, en la que se define el marco de referencia para la incorporación de la dimensión ambiental en el plan; se definen, entre otros, los objetivos ambientales generales de política que asumirá el plan. De aquí se derivan tareas que deberán desarrollarse en fases posteriores de la EAE, pero también tareas que deberán ser desarrolladas o integradas en otras tareas de la planificación no específicas del proceso de EAE.
- **FASE de Alcance de la EAE**, en la que se determina el grado de detalle requerido a la EAE del Plan como parte del proceso de participación con los agentes relevantes al proceso de planificación. En esta fase quedan definidos los términos de referencia de cómo se incorpora la dimensión ambiental al plan y de cómo se informa y participa el procedimiento de EAE.
- **FASE de Modelo de Evaluación Ambiental**, en la que se establecen cuáles serán las herramientas de análisis y evaluación ambiental estratégicas del plan.
- **FASE de Análisis y Diagnóstico Ambiental**, en la que, utilizando las herramientas elaboradas, se lleva a cabo el análisis y diagnóstico ambiental que debe servir de referencia para la identificación de los problemas ambientales que el plan debe considerar como parte de su contenido propositivo. Este diagnóstico forma parte integral del plan.

Las fases anteriores tienen por objetivo facilitar que el proceso de planificación sectorial desarrolle una visión estratégica de la problemática ambiental que debe abordar en su formulación final.

- **FASE de Evaluación Ambiental de Opciones**, que ayuda a evaluar las opciones alternativas que se formulan para alcanzar los objetivos ambientales y de sostenibilidad del plan. Esta actividad de evaluación tiene lugar en diferentes momentos y escalas del proceso de planificación. La evaluación de opciones tiene, en general, un carácter iterativo y utiliza las herramientas e instrumentos de evaluación elaborados al efecto y descritos en esta guía. En esta fase se evalúan, además, las recomendaciones de la EAE a otras tareas del proceso de planificación que incorporan de manera destacada aspectos necesarios para desarrollar la dimensión ambiental del plan.
- **FASE de Prevención y Seguimiento la EAE**, en la que se incorporan los instrumentos de gestión ambiental directa y se elabora el plan de seguimiento de la EAE del plan. Ambos se constituyen en componentes propios del plan.
- **FASE de elaboración y consulta de informes finales**, en la que se elaboran los informes finales previstos en el procedimiento de EAE, sean estos los que fueren, se desarrollan los procesos participativos y de información exigidos o consensuados dentro del procedimiento de EAE, se integran los resultados del proceso de consultas y se informa, se socializa y se promueve la apropiación por parte de los actores sociales de las recomendaciones y tareas de la EAE y del plan.

La relación entre las fases de la guía de EAE, el proceso global de EAE y el proceso de planificación se recoge en la siguiente Ilustración 1.

ILUSTRACIÓN 1 FASES DESARROLLADAS EN LA GUÍA DE EAE Y SU RELACIÓN CON EL PROCEDIMIENTO DE EAE



La Ilustración 1 trata de mostrar que desde el punto de vista de los productos desarrollados por el equipo de EAE, como resultado de sus actividades en cada fase, unos serán propios del proceso de planificación ? por ejemplo, el diagnóstico ambiental ? , otros servirán como contribución a otras actividades de planificación ? por ejemplo, la evaluación ambiental de opciones ? , y otros, finalmente, serán contribuciones específicas para el procedimiento de EAE ? por ejemplo, los informes para organizar los procesos de participación pública—.

La EAE interactúa de forma abierta con el proceso de planificación sobre la base de sus competencias planificadoras. En este modelo de procedimiento y metodología de EAE el responsable de la EAE juega varios papeles durante su trabajo, no exclusivamente el de evaluador. Así en cada una de las fases de la EAE el equipo que, dentro del proceso de formulación del plan, asume la responsabilidad de la EAE deberá desarrollar un papel adaptado a la naturaleza las mismas, de acuerdo al siguiente esquema reflejado en la Ilustración 2:

ILUSTRACIÓN 2 FUNCIONES DEL EQUIPO DE EAE EN EL PROCESO DE EAE

FASES DE LA EAE	PAPEL RESPONSABLE EAE
1.- MARCO AMBIENTAL ESTRATÉGICO	Programador-Prescriptor
2.- ALCANCE DE LA EAE	Facilitador
3.- MODELO EVALUACIÓN AMBIENTAL	Planificador
4.- ANALISIS Y DIAGNOSTICO AMBIENTAL	Planificador
5.- EVALUACIÓN AMBIENTAL	Evaluador
6.- FASE DE PREVENCIÓN-SEGUIMIENTO	Planificador
7.- FASE DE INFORMACIÓN Y CONSULTAS	Facilitador-Comunicador

## La dimensión ambiental estratégica de políticas planes y programas

Al realizar una EAE orientada al proceso de planificación e influir de forma efectiva en el mismo es relevante entender su dimensión ambiental estratégica. Es decir, es preciso identificar la dimensión ambiental estratégica del objeto de planificación en cuestión (forestal, transporte, o desarrollo urbano, entre otras), con el objeto de que la EAE no se focalice en la dimensión ambiental de las actividades sectoriales, tales como por ejemplo, cortar a mata rasa, aplicar productos fitosanitarios (en un plan forestal), abrir vías, transportar mercancías (en un plan hidrocarburífero) o urbanizar (en un plan urbano).

La dimensión ambiental de las actividades sectoriales es más o menos conocida y se utiliza como referencia para evaluar ambientalmente los proyectos de las actividades del sector. Esa dimensión viene dada por el binomio actividades en cuestión-impactos ambientales que genera. Cada actividad tipo en el sector, como puede ser el transporte de mercancías, tiene un perfil de efectos ambientales que constituye el marco de la evaluación cuando se trata de un proyecto de transporte y define el conjunto de cuestiones de las cuales se debe preocupar la evaluación de impacto ambiental de un proyecto de transporte. Si se considera adecuadamente la dimensión ambiental de cada una de las actividades que el proyecto en cuestión supone, entonces, el proyecto será ambientalmente sostenible.

La dimensión ambiental de una política, plan o programa es distinta y lo que la hace distinta es su carácter estratégico. Una decisión o programa decide sobre un abanico de ámbitos que exceden, de lejos, la simple programación de proyectos. En general, planes y programas tienden a abordar el conjunto de temas que condicionan a mediano y largo plazo el destino del sector o ámbito de política. Una decisión estratégica es una intervención que pretende actuar sobre los condicionantes estructurales de un sector para hacerlo más eficiente desde el punto de vista de los agentes implicados y de la sociedad.



La responsabilidad de la política, plan o programa en materia ambiental, así como en el resto de áreas tenidas en consideración, es estratégica. La pregunta ambiental relevante que formula la EAE no es si las actividades sectoriales, cualesquiera ellas sean, van a tener un impacto ambiental mayor o menor en el futuro, sino si la política, plan o programa ha dado cuenta **del patrón estructural** que hace posible que el sector tenga unos impactos ambientales futuros razonables desde un punto de vista ambiental y social.

La relación actividad sectorial-efecto ambiental es el último eslabón de una estructura que la condiciona de forma sistemática, por lo que a veces se gana más influyendo en elementos alejados de esa causalidad para mejorar el desempeño ambiental de la totalidad. Una decisión que tiene una perspectiva estratégica no se preocupa por la causa inmediata de un efecto deseado (o indeseado), sino por la estructura que hay detrás y que lo genera de forma recurrente.

El ejemplo simple de los incendios forestales puede ayudar a ilustrar la idea. Una decisión forestal reactiva se preocuparía por cómo apagar los incendios; una estratégica y preactiva se preocuparía por las causas estructurales que están detrás de los mismos, abandono rural, incentivos económicos a determinadas prácticas silvícolas, etcétera. Si una decisión se concentrara en la causa inmediata que da origen al efecto ambiental negativo, su propuesta se limitaría a corregir la causa inmediata de ese efecto, dejando intacta la estructura que es la que sistemáticamente produce ese efecto, la cual lo volvería a reproducir. Entonces, es propio de una planificación estratégica asumir una mirada estructural en todos sus ámbitos de decisión, también en lo ambiental.

La dimensión ambiental de una decisión estratégica radica en el marco estructural, en el patrón sistémico que determina y explica el estado actual de los efectos ambientales que genera el sector como totalidad.

Para describir ese patrón no basta con explicar los efectos ambientales de las prácticas que se dan en el monte o en el transporte, por ejemplo. Es preciso tener claro su marco institucional, y cómo ese marco ha condicionado esas prácticas, o las instituciones sectoriales disponibles y sus capacidades actuales, los valores existentes, las opciones de política que se han aplicado, etcétera, porque estos elementos que se condicionan los unos a los otros son los que dan cuenta de los hechos y sus comportamientos visibles, deseables o no. Para identificar, analizar, diagnosticar y mejorar el estado de esa “realidad sistémica” en esta guía se recomienda utilizar el concepto y la herramienta que se denomina **Sistema Ambiental Sectorial**, y debe constituir un eje de la EAE. En el capítulo “*Herramienta para la elaboración del sistema ambiental sectorial (SAS)*”, se describe con mayor detalle un instrumento de modelización sistémica que debiera ayudar a describir la dimensión ambiental estratégica de un plan, programa o política cuya incorporación al proceso de planificación debiera constituir el centro de las preocupaciones de una EAE.

## La EAE y su relación con la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) de proyectos

---

### Alcance y limitaciones de la evaluación de impacto ambiental

La evaluación ambiental de proyectos es una práctica muy extendida y con una tradición a nivel mundial. La preocupación por la degradación del entorno como consecuencia del desarrollo de determinados proyectos, tuvo así una primera reacción positiva en la

búsqueda de soluciones inmediatas y efectivas orientadas a corregir y mejorar actuaciones muy concretas, con efectos directos e inmediatos en el entorno de su ubicación. Se trataba pues de una respuesta similar a la que ya se venía aplicando con razonable éxito en la protección de espacios naturales: una forma de acción directa y efectiva orientada fundamentalmente a evitar las consecuencias más inmediatas y evidentes de pérdida o degradación de estos espacios, asociadas fundamentalmente a la extensión e intensificación de las actividades surgidas como consecuencia de la explosión desarrollista que fue característica del pasado siglo.

El carácter de estas medidas, tanto las de conservación como las de evaluación y prevención de impactos, tiene pues el beneficio de la acción directa sobre las causas inmediatas de impacto, sobre las acciones o hechos que en su ejecución generan alteraciones significativas del medio. Las metodologías de evaluación de impacto ambiental han tenido un notable éxito en la mejora de los sistemas de producción, al contribuir en gran medida a forzar la búsqueda y desarrollo de soluciones alternativas ambientalmente más sostenibles. Han tenido también una gran importancia como vehículo de mejora de la comprensión de los vectores de actuación sobre el medio ambiente asociados a la actividad del hombre y, naturalmente, han contribuido de manera decisiva a la mejora de la sensibilidad y adquisición social de conciencia sobre la importancia en nuestros modelos de desarrollo y la fragilidad del medio ambiente.

Los principios de la evaluación de impacto se basan en la capacidad de anticipación de las consecuencias precisas que las acciones previstas a desarrollar tendrán en el entorno. Los modelos de EIA se basan, por tanto, en la posibilidad de generar escenarios con un alto grado de certidumbre en los que es posible alterar los parámetros de entrada y analizar las consecuencias de estas variaciones alternativas en los nuevos escenarios generados.

Normalmente se han utilizado expresiones del tipo ‘escenario cero’ para referirse a aquel en el que los parámetros son definidos utilizando modelos tendenciales de la situación sin proyecto; el ‘escenario cero’ o tendencial es contrastado con los ‘escenarios alternativos’, aquellos en los que los parámetros de entrada se redimensionan en función de los diferentes valores de diseño previstos para cada una de las alternativas de actuación estudiadas.

La calidad y efectividad de los procedimientos de evaluación de impacto dependen completamente de la capacidad de anticipar, con base en incidencias razonables, los factores y valores de impacto, cualidades éstas muy vinculadas, a su vez, al detalle y la relación causal directa que es característica de los proyectos. Normalmente, en la medida en que los parámetros de simulación de los escenarios tendencial y alternativos dependan de factores externos difíciles o imposibles de controlar desde el propio ámbito y alcance del proyecto, las capacidades de anticipación y precisión se verán en consecuencia muy afectadas, y con ello la posibilidad de establecer evidencias causa- efecto; en definitiva, se reducirá drásticamente la calidad, fiabilidad y utilidad de la evaluación. Muchos de los tradicionalmente denominados impactos indirectos y sinérgicos o acumulativos corresponderían a estas categorías de efectos no directa o exclusivamente asociados al proyecto evaluado y han constituido un verdadero quebradero de cabeza para los técnicos en la materia, incapaces muchas veces de ofrecer una evidencia suficiente del impacto previsto en proyectos de cierta complejidad. Son ejemplos claros de proyectos difíciles de evaluar ambientalmente, aquellos en los que el impacto final dependerá de la intensidad posterior de uso de los elementos proyectados y cuando la intensidad no puede ser prevista con precisión (e.g. una carretera cuyo valor estratégico dependa de

otros factores de desarrollo económico y sectoriales), o aquellos que se integran y diluyen dentro de una actuación estratégica de mucho mayor alcance (e.g. un intercambiador concebido como una actuación nodal del sistema de transportes).

## Las diferencias con la evaluación ambiental de planes

La evaluación ambiental en niveles más estratégicos, de planificación, tiene como objetivo principal el de mejorar el perfil ambiental de la planificación mediante la selección de alternativas que desarrollen acciones que, en su conjunto, tengan un menor potencial de incidencia ambiental. En lo fundamental, se puede considerar que este es el máximo nivel de coincidencia que guarda con la evaluación ambiental de proyectos; las diferencias, sin embargo, son necesariamente enormes y aunque algunas normativas, como la Directiva Europea, insisten en la importancia de evaluación de los efectos ambientales de la planificación, el alcance de esta evaluación no podrá ser, prácticamente en ningún caso, el mismo que el desarrollado en la evaluación de proyectos: normalmente no hay certidumbre respecto a cuáles serán las actuaciones que se desarrollarán —que podrán variar dentro de un marco más o menos amplio de escenarios posibles de desarrollo final del plan—, ni es posible establecer con detalle cuáles serán los parámetros que determinarán las diferentes alternativas de actuación, ni con precisión la magnitud de los mismos. Por otro lado, la sensibilidad de la ejecución del plan a influencias externas, así como su influencia sobre otros planes o ámbitos de actuación tampoco son comparables a las de proyectos, siendo fundamental la consideración de sus relaciones con estos, reduciéndose normalmente en consecuencia de forma considerable la importancia relativa que, en el conjunto del plan, puedan tener sus efectos directos y específicos, precisamente aquellos en los que las metodologías de impacto ambiental ofrecen mejor capacidad de análisis.

Resulta pues lógico, que cada vez más se entienda la evaluación ambiental de los planes y programas como un instrumento de mejora estratégica de la planificación, más que como un método de predicción y solución de impactos. En definitiva, lo que se pretende no es tanto generar alternativas concretas de mejora de los proyectos que producen tales efectos, sino desarrollar modelos de intervención integrada ‘orientados’ con criterios de utilización más racional y eficiente, y menos destructiva de los recursos: no se pretende tanto anticipar y evaluar los efectos asociados a una actuación y prevenirlos, como desarrollar marcos de planificación que tiendan de manera natural a integrar los criterios ambientales y, en consecuencia, a mejorar el perfil ambiental del marco en el que posteriormente se habrán de desarrollar actuaciones y proyectos concretos. El objetivo fundamental no es pues la identificación de efectos de la planificación sobre el medio ambiente, sino lograr modelos de planificación que tengan un mayor potencial de desarrollo efectivo de los objetivos ambientales y de sostenibilidad. No puede entenderse por tanto la evaluación ambiental estratégica como una anticipación de los procesos posteriores de EIA.

Estas consideraciones sirven para afianzar un nuevo concepto de evaluación ambiental, en general, más apropiado al carácter estratégico de la planificación, aunque en absoluto contradicen la utilidad de la aplicación de métodos convencionales de evaluación de efectos como herramienta complementaria en determinados momentos del proceso de EAE, como se verá más adelante en esta misma guía. Lo que sí es evidente es que se reduce drásticamente el alcance de la evaluación de efectos a ámbitos y momentos limitados de la planificación, en los que los contenidos de ésta se aproximan a los que son característicos de los proyectos, tanto en alcance de las actuaciones programadas, como

en detalle y grado de certidumbre asociados. En estos casos, es posible y altamente deseable anticipar cuáles serán los efectos ambientales previsibles y cuál su magnitud. No siempre existe un límite claro entre el ámbito estricto de la planificación y el de los proyectos, y es en esta zona difusa que va desde la definición básica de modelos de actuación hasta los estudios de detalle de los proyectos, en la que las metodologías de evaluación de efectos ambientales debe seguir jugando un papel relevante en el proceso de evaluación.

No obstante, sería un error intentar abordar el desarrollo de un proceso de evaluación ambiental estratégica desde los principios de la evaluación de impactos. Esta guía se apoya en las herramientas existentes de evaluación de efectos ambientales, pero limita su aplicación a los ámbitos del plan en los que éstas resultan pertinentes, de acuerdo a los criterios anteriores. Aparte de esta utilización limitada de los criterios y métodos propios de la EIA, se parte de unos principios básicos completamente diferentes y ya resumidos anteriormente: se pretende mejorar el proceso de planificación de políticas, planes y programas, ayudando a generar un marco para las actividades sectoriales que integre de manera efectiva los objetivos ambientales y de sostenibilidad; sólo en ese contexto se pretende identificar y valorar efectos ambientales.

### Relación entre la EAE y la EIA

No obstante, existe una relación clara entre la evaluación ambiental de planes y la de proyectos, que se hace muy evidente desde el análisis del proceso de decisiones. El carácter estratégico más característico de los ámbitos de planificación se expresa normalmente al constituir estos un conjunto de decisiones limitadas en número, pero de gran proyección y alcance, en el sentido de que constituyen un paraguas o marco definido cuya ejecución normalmente pasa por la adopción de decisiones progresivas en número creciente, cada una de las cuales tiene un alcance cada vez más limitado y un nivel de ejecución más directo. Este proceso, muchas veces referido como de decisión en cascada, terminará ocasionalmente por desarrollarse en actuaciones concretas cuya incidencia directa será posible prever mediante evaluación de impactos. La identificación y evaluación de los efectos —o de algunos de los efectos— ambientales asociados a una decisión es siempre deseable, naturalmente hasta donde realmente sea posible. Por ello, la evaluación ambiental estratégica puede y debe beneficiarse de estas metodologías, siempre que pueda y que su integración en el proceso más amplio de evaluación del plan resulte de utilidad, es decir, siempre que complemente y mejore dicho proceso.

De manera no exhaustiva, y como fácilmente se podrá deducir de la lectura de esta guía, la evaluación ambiental de un plan basada en métodos de evaluación de impacto tendría grandes dificultades para evaluar ambientalmente, entre otros aspectos fundamentales, el grado de integración de objetivos ambientales, más allá de los específicos del sector planificado. Una evaluación de este tipo constituiría, en definitiva, una suerte de ensayo previo de la evaluación ambiental de sus proyectos, con todas las limitaciones propias de una simplificación —falta de especificidad, dificultad en la predicción e imprecisión— y pocas de las ventajas atribuibles normalmente a la evaluación de impactos, al tener una capacidad limitada para anticipar y corregir, en la fase de diseño de los proyectos, sus impactos ambientales.

<p>El proceso debe pues entenderse al revés: la EAE no como una anticipación de los procesos posteriores de EIA —y como tal, con una capacidad limitada para aliviarlos de complejidad y coste, e incluso siquiera de mejorarlos—, sino como un proceso de</p>
--

integración de lo ambiental en las fases de decisión estratégica que desarrollan los planes y, como tales, con capacidad para mejorar el perfil general de la actuación sectorial.

Naturalmente, no se puede obviar tampoco la relación entre la EAE y la EIA posterior de los proyectos que la requieran. En un proceso de planificación en cascada, que por un extremo puede entenderse que se extiende hasta decisiones previas, incluso al plan evaluado (política nacional o regional, políticas ambientales y de sostenibilidad) y por el otro, de manera más evidente, culmina en el desarrollo de actuaciones muy concretas (entre ellas las de proyecto). Asegurar la coherencia ambiental entre las decisiones determinantes y las dependientes contribuye a crear un marco general de coherencia ambiental que permitirá justificar más ampliamente determinadas decisiones o propuestas de proyectos en la medida en que pudieran ya estar integradas en un proceso más estratégico de planificación, sólido también desde una perspectiva ambiental y de sostenibilidad.

## Cuando es recomendable realizar la EAE de un plan o programa

Una EAE puede suponer una mejora significativa del perfil ambiental de un programa o plan, pero también tiene un coste. Esto obliga a considerar cuándo es conveniente realizarla. Los países de que disponen de normas legales para la realización de EAE en general disponen también de criterios y procedimientos que les permiten discernir cuando es conveniente aplicar una EAE a un plan y cuando no.

En general hay dos opciones para determinar la oportunidad o necesidad de llevar a cabo una EAE. Bien existe una delimitación literal de los planes y programas que deben ser sometidos a una EAE o bien hay criterios que permiten discernir uno a uno cuando hay que aplicarla y cuando no. Como se verá a continuación la Directiva Europea de EAE o Ley española son un buen ejemplo porque combinan ambos procedimientos. (Véase los anexos a esta guía, La Directiva Europea de Evaluación Ambiental Estratégica, La Ley española de Evaluación Ambiental Estratégica)

En los procedimientos reglados de EAE (véase Directiva de EAE o Ley española, p. 203 y ss.) se puede establecer una fase de identificación o *screening* en la que se justifica la necesidad de someter o no el plan o programa al procedimiento de EAE mediante un listado explícito de casos en los que se debe someter un plan o programa a una EAE (ver Cuadro 1).

### CUADRO 1 ÁMBITO DE APLICACIÓN DE LA EAE EN LA LEY 9/2006 ESPAÑOLA (ART. 3)

Se llevará a cabo una EAE en aquellos planes y programas que puedan tener efectos significativos en el medio ambiente y cumplan los dos criterios siguientes:

- a) Los que se elaboren o aprueben por una Administración; y además
- b) Que dicha elaboración o aprobación venga exigida por una disposición legal o reglamentaria o por acuerdo de Consejo de Ministros o del Consejo de Gobierno de una Comunidad Autónoma.

Se considera que tienen efectos significativos en el medio ambiente aquellos planes y programas en alguna de las dos categorías:

- 1º. Que establezcan el marco para futuros proyectos legalmente sometidos a EIA en alguna de las siguientes materias: agricultura, ganadería, silvicultura, acuicultura, pesca, energía, minería, industria, transporte, gestión de residuos, gestión de recursos hídricos, ocupación del dominio público marítimo terrestre, telecomunicaciones, turismo, ordenación del territorio urbano y rural, o el uso del suelo.
- 2º. Que requieran una evaluación conforme a la normativa reguladora de la Red Natura 2000.
- 3º. Otro tipo de planes que:
  - Establezcan el uso de zonas de reducido ámbito territorial;
  - Supongan modificaciones menores de planes y programas;
  - Sean distintos a los casos anteriores (1º y 2º).

En estos casos el órgano ambiental determinará si un plan o programa, o su modificación, debe ser objeto de EAE. Tal determinación la realizará:

- caso por caso;
- especificando tipos de planes y programas,
- mediante una combinación de ambas.

En este caso europeo y español se contempla también el escenario de que halla que determinar si un plan o programa debe someterse a EAE, para lo cual tanto la Directiva como la Ley española establecen una serie de criterios cuya aplicación permite tomar la decisión sobre su determinación (ver anexo, p.214). Estos criterios se recogen a continuación en el cuadro

CUADRO 2 CRITERIOS DE LA LEY ESPAÑOLA 9/2006 PARA DETERMINAR LA OPORTUNIDAD DE REALIZAR LA EAE DE UN PLAN

1. Características del plan o programas, considerando en particular:
  - a) La medida en que el plan o programa establece un marco para proyectos y otras actividades con respecto a la ubicación, la naturaleza, las dimensiones, las condiciones de funcionamiento o mediante la asignación de recursos.
  - b) La medida en que el plan o programa influye en otros planes o programas, incluidos los que estén jerarquizados.
  - c) La pertinencia del plan o programa para la integración de los aspectos ambientales, con el objeto, en particular, de promover el desarrollo sostenible.
  - d) Problemas ambientales significativos relacionados con el plan o programa.
  - e) La pertinencia del plan o programa para la implantación de la legislación comunitaria o nacional en materia de medio ambiente.
2. Las características de los efectos y del área probablemente afectada, considerando en particular:
  - a) La probabilidad, duración, frecuencia y reversibilidad de los efectos.
  - b) El carácter acumulativo de los efectos.
  - c) El carácter transfronterizo de los efectos.
  - d) Los riesgos para la salud humana o el medio ambiente.
  - e) La magnitud o el alcance espacial de los efectos (área geográfica y tamaño de la población que puedan verse afectadas).
  - f) El valor y la vulnerabilidad del área probablemente afectada a causa de:
    - i. Las características naturales especiales o el patrimonio cultural.
    - ii. La superación de estándares de calidad ambiental o de valores límite.
    - iii. La explotación intensiva del suelo.
    - iv. Los efectos en áreas o paisajes con rango de protección reconociendo en los ámbitos nacional, comunitario o internacional.

Otros criterios pueden ayudar a determinar el valor añadido que supone para planes y programas muy complejos o de carácter incierto ser sometidos a EAE:

- Planes y programas sectoriales complejos en los que existen muchos y diferentes elementos, dimensiones espaciales y temporales que implicarían análisis pormenorizados, la EAE proporcionaría un marco sistemático para organizar la información.
- Planes donde las consecuencias ambientales son difíciles de predecir (por ejemplo, presupuestos, salud, educación y gobernación, entre otros), la EAE puede ayudar establecer el marco para identificar la dimensión ambiental estratégica.
- Planes o procesos de decisión en los cuales existen un amplio número de requisitos para un mayor control, la EAE puede hacer el Plan más transparente.
- Planes y procesos en los que los agentes que toman las decisiones están dispuestos a incorporar los resultados de la EAE: por ejemplo los resultados de una EAE *ex ante* para modelar el Plan y los de una EAE *ex post* donde las lecciones aprendidas permitirán elaborar en el futuro un mejor Plan.

Si varios de estos criterios son válidos a un plan que se desea evaluar entonces es muy probable que la EAE añada valor al Plan. Es útil en esta decisión comprometer a las autoridades políticas de otros sectores o a expertos en medio ambiente que asesoren a la autoridad promotora del Plan en la decisión de si someter o no el Plan a una EAE.

## Factores de éxito de la EAE

La EAE es un instrumento con una dimensión política, institucional y, naturalmente, social. No se trata pues de una mera herramienta técnica, cuya correcta utilización pueda depender de habilidades exclusivamente técnicas. La dimensión de la EAE está implícita en el propio carácter institucional, político, y social de los instrumentos evaluados, que son políticas, planes y programas. La magnitud de las consecuencias y las características intrínsecas de la planificación sobre la aplicación práctica de la EAE ha sido reiteradamente destacada en la literatura especializada.

A la complejidad derivada de la dimensión política, institucional y social de los instrumentos evaluados, se añade la complejidad propia de su proceso técnico de elaboración, incrementada además por la necesidad de coordinación y consenso entre agentes que frecuentemente representan intereses diferentes y, en ocasiones, contrapuestos.

La complejidad del proceso de EAE —y de la propia planificación— es también, en gran medida, un problema de participación, búsqueda de consenso y transparencia entre todos los implicados en su elaboración. El éxito del proceso de EAE requiere por lo tanto, además de un procedimiento y una metodología técnica apropiados, una capacidad de gestión y coordinación que incorpore de manera efectiva otros criterios adicionales, difíciles de preestablecer en forma de guía práctica. A continuación se listan una serie de factores genéricos cuya consideración en el proceso de EAE deberá contribuir a mejorar el logro de sus objetivos.

Factor	Significado	Medidas a adoptar
<b>Adaptación al contexto</b>	La EAE no es sólo un reto técnico-metodológico; debe además intentar influenciar positivamente los usos en materia de cultura de toma de decisiones estratégicas. Sin una comprensión y adaptación a la cultura de decisión específica de cada plan o programa, difícilmente la EAE podrá tener el éxito deseado en su tarea de mejora de la decisión.	Estudiar con la detención debida, y en las primeras fases de la EAE, el contexto institucional, político y social en el que se toma la decisión, para plantearse objetivos de EAE que sean razonables y factibles  Incluso dos EAE correspondientes a planes de un mismo sector ( <i>i.e.</i> el forestal), no tienen porque ser iguales, ni alcanzar las mismas metas sustantivas ni de procedimiento
<b>Desarrollar instrumentos de apoyo</b>	La EAE requiere desarrollar nuevos ámbitos de conocimiento y experiencias en materia de evaluación ambiental. Además, su éxito dependerá de que se creen las condiciones materiales, técnicas y financieras que faciliten una buena práctica de EAE.	Capacitar al personal evaluador y planificador en EAE  Asegurar el correcto seguimiento de la EAE  Asegurar la disponibilidad de recursos financieros para la EAE
<b>Asegurar la comunicación</b>	Resulta fundamental desarrollar los niveles apropiados de comunicación entre todos los agentes involucrados en el proceso, y en primer lugar, con los tomadores de decisiones. Es necesario que el responsable de EAE se interiorice y utilice el lenguaje del planificador en vez de pretender que sea éste quien se adapte al lenguaje de la EAE.	Utilizar medios de comunicación múltiples, no sólo documentos técnicos de difícil comprensión  Producir documentos simples y centrados en un número reducido de temas  Utilizar un lenguaje lo menos técnico

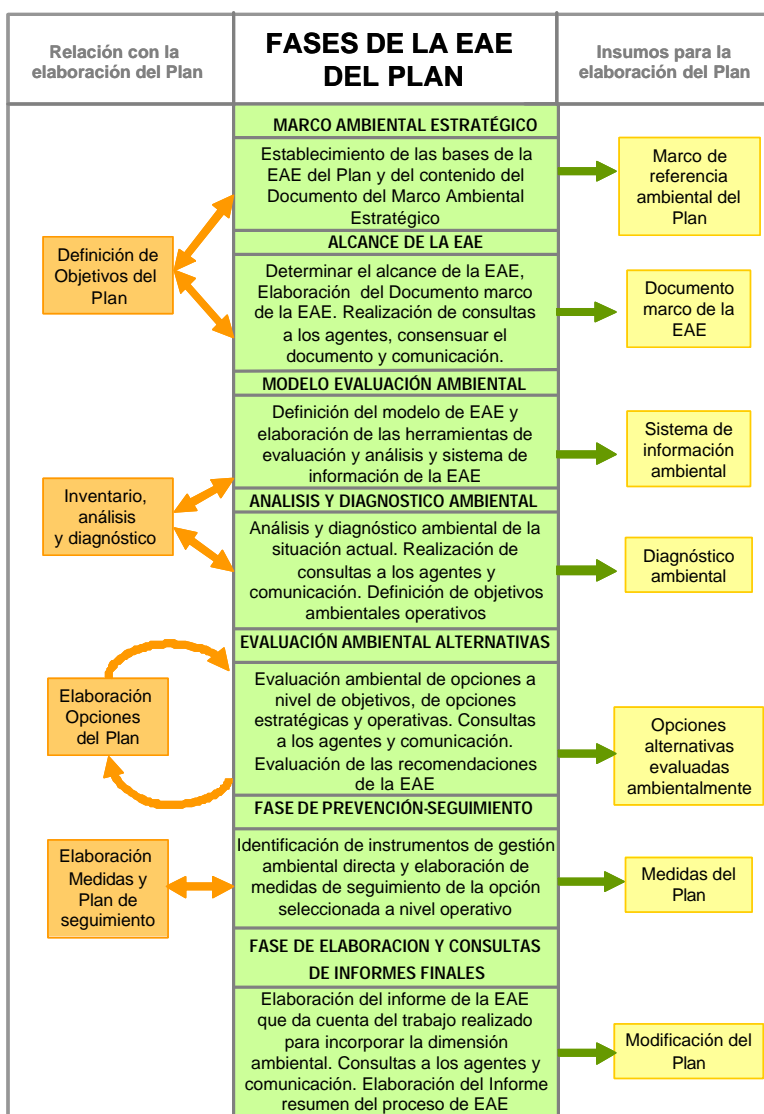
Factor	Significado	Medidas a adoptar
<b>Asegurar apoyo de gerentes institucionales</b>	<p>Es también necesario asegurar la comunicación con los otros agentes implicados, facilitando una comunicación fluida y exenta de tecnicismos.</p> <p>En tercer lugar, hay que fomentar la comunicación con quien puedan dudar de la eficacia de una EAE, teniendo una actitud abierta y receptiva.</p> <p>La EAE es un instrumento que por su calado involucra en muchas ocasiones a los objetivos de política centrales de una institución. Por esta razón es imprescindible que los Gerentes de las instituciones responsables de la planificación entiendan el alcance y den su apoyo al proceso de EAE, focalizándola y maximizando su valor añadido. De lo contrario el ejercicio puede resultar banal.</p>	<p>posible</p> <p>Hacer evidente el valor añadido del trabajo de EAE para el tomador de decisiones</p> <hr/> <p>Identificar a los gerentes institucionales claves en los procesos de planificación evaluados.</p> <p>Facilitar reuniones de interiorización de la EAE y de focalización de las mismas con los gerentes institucionales claves.</p> <p>Discusión y socialización de resultados con los gerentes institucionales claves.</p>
<b>Asegurar buenos niveles de participación</b>	<p>Estrictamente relacionado con lo anterior. Una EAE es exitosa si puede en definitiva influir en el proceso de decisión. La planificación es un proceso de decisión complejo que no debe ser discrecional; es fundamental la disponibilidad de todos los agentes implicados para mejorar el proceso. Está demostrado que la mejora de los niveles de comunicación entre los agentes, sean estos públicos o privados, que se genera en estos procesos, implica una mejora en la calidad de los productos obtenidos.</p>	<p>Crear procesos de participación tanto al interior de las administraciones públicas como entre éstas y los agentes privados de diverso tipo</p> <p>Desarrollar una actitud transparente en los procesos participativos</p> <p>Facilitar las actitudes proactivas en los procesos de participación</p> <p>Asegurar la atención debida a los resultados de los procesos de participación</p>
<b>Asegurar una definición adecuada del alcance</b>	<p>El alcance de una EAE no se puede identificar de forma inmediata, no obstante, determinarlo puede ser crucial en su éxito</p> <p>La delimitación del alcance de la evaluación debe ser establecida en casi todos las tareas de la EAE</p> <p>Un alcance demasiado limitado puede significar que los resultados de la evaluación no logren los objetivos deseados. Excederse, sin embargo, puede implicar un desgaste, económico, técnico, político e institucional innecesarios.</p> <p>Cada EAE, tiene un alcance propio, distinto incluso que la de otro plan dentro del mismo sector. El carácter de cada EAE estará determinado, en gran medida, por cuál sea el contexto específico de cada plan o programa.</p> <p>Factores fundamentales a la hora de delimitar el alcance de una EAE son:</p> <p>i) el carácter de los efectos ambientales previstos de la decisión evaluada: el alcance de la evaluación (detalle, recursos, participación...) deberá ser mayor cuanto mayor sea la importancia y gravedad de los efectos inducidos considerados.</p> <p>ii) el grado de concreción de la decisión: el nivel de detalle podrá ser menor en la evaluación de las decisiones de carácter más genérico</p>	<p>Definir el alcance de las tareas de la EAE para cada caso en particular, evitando similitudes, con la EIA de proyectos del sector y con otras EAE</p> <p>Focalizar la EAE siempre en los temas de mayor importancia y no necesariamente en todos los temas identificados, evitando así el colapso del proceso</p> <p>Posponer la consideración de determinados aspectos a las evaluaciones de menor nivel, bien la evaluación de planes o programas de menor nivel jerárquico (procesos en cascada) como de proyectos específicos (EIA)</p> <p>Favorecer la aplicación de métodos simples antes que complejos, no buscar ni forzar lograr un grado de certidumbre innecesario</p>



## Fases de la EAE

El proceso de EAE que propone la guía se organiza en siete fases que constituyen un programa autónomo, con tareas y productos específicos, pero plenamente integrado en el proceso de formulación del Plan, llegando incluso determinados productos de la EAE a constituir productos del propio Plan.

ILUSTRACIÓN 3 FASES DE LA EAE Y SU RELACIÓN CON LA PLANIFICACIÓN



**Fase 1ª.** El proceso de EAE se inicia con la definición del marco ambiental estratégico, que establece el marco de referencia ambiental del Plan. Primero, se establecen los objetivos ambientales del Plan y su relación con sus objetivos generales, y se identifican los elementos ambientales estratégicos del Plan que pasan a constituir tareas de la EAE o tareas propias de la elaboración del Plan. Posteriormente en la siguiente fase, y en coherencia con estas tareas, se establecerá el alcance de la EAE. En esta fase se diseñan y elaboran el plan de participación y el plan de comunicación. Como resultado de esta fase se elaborará el documento del marco ambiental estratégico de la EAE.

**Fase 2ª.** En esta fase se establece el alcance de EAE, y se inician las consultas con los agentes sociales (las autoridades con competencia en el plan y otros grupos de interés), en relación a cuál deberá ser el alcance de la EAE y su nivel de detalle. Se debe iniciar además la comunicación del proceso. Se define también el conjunto de recomendaciones ambientales que deberán derivarse de otras tareas del proceso de formulación del Plan como contribución necesaria al proceso de EAE. Como resultado de esta fase se dispondrá de un documento marco de la EAE.

**Fase 3ª.** Una vez establecido el marco ambiental de evaluación, los criterios surgidos del mismo sirven de base para el desarrollo de otros componentes fundamentales en el proceso: el modelo de evaluación, el sistema de información y las herramientas de análisis y evaluación ambiental de opciones. El sistema de información de la EAE se integra dentro del propio sistema de información del Plan.

**Fase 4ª.** Las herramientas de información, análisis y evaluación, serán la base para el posterior diagnóstico ambiental —que se integrará en el proceso de planificación—, el cual constituirá una referencia esencial en el momento de elaboración de las opciones del Plan.

El diagnóstico ambiental debe permitir conectar los distintos elementos que generan problemas ambientales de tal forma que la opción estratégica propuesta incorpore en su definición de objetivos operativos y estrategia del plan, los aspectos ambientales como un contenido estructurante del modelo de planificación. La estrategia señala cómo es posible desplazarse hacia la situación deseada mediante apuestas estratégicas que se desarrollan en la fase siguiente, de definición de las opciones a nivel operativo.

**Fase 5ª.** La fase siguiente, de evaluación ambiental de opciones, es un proceso iterativo, en el cual se evalúan las opciones consideradas en los diferentes niveles estratégicos del Plan (en esta guía al menos se consideran tres: objetivos operativos, opciones estratégicas y desarrollo de opciones operativas). El correcto desarrollo de esta tarea requiere un alto grado de coordinación e integración con el propio proceso de decisión de generación de opciones del Plan. Es decir, si en el proceso de EAE de un Plan se revelan potenciales efectos ambientales significativos en las opciones propuestas, se deberá poder retroceder en el proceso de formulación e identificar qué opciones o aspectos de las opciones propuestas consideradas pueden ser la causa de dichos efectos ambientales no deseados, introduciendo las modificaciones necesarias para corregir convenientemente el perfil ambiental de las mismas.

**Fase 6ª.** En la fase de prevención y seguimiento, se proponen las medidas ambientales o instrumentos de gestión ambiental directa que deberá incorporar el Plan y las medidas o instrumentos para su seguimiento ambiental. Las medidas ambientales se integran directamente al Plan. En tanto que los instrumentos de seguimiento deben integrarse en el plan de seguimiento del Plan.

**Fase 7<sup>a</sup>.** El proceso finaliza con la fase de elaboración y consulta de informes finales, para la cual deberán estar completados los documentos derivados del procedimiento de EAE (informe de la EAE e informe resumen de la EAE), que deben ser sometidos a procedimiento de consulta. Tras las consultas, se deberá informar sobre el alcance de la consideración en la formulación final del Plan, tanto de los resultados de las fases previas del proceso de evaluación, como del proceso final de consultas.

TABLA 1 FASES DEL PROCESO DE EAE

<i>Fases</i>	<i>Tareas</i>	<i>Alcance</i>
1. Marco ambiental estratégico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer el marco institucional del Plan</li> <li>• Establecer el marco de agentes del Plan</li> <li>• Análisis del proceso de planificación</li> <li>• Identificación de las opciones ambientales de la planificación sectorial</li> <li>• Establecimiento de los objetivos ambientales del Plan</li> <li>• Identificación de la dimensión ambiental estratégica del Plan</li> <li>• Recomendaciones de procedimiento a otras tareas de la planificación</li> <li>• Planificación del proceso de participación</li> <li>• Elaboración del plan de comunicación</li> <li>• Elaboración del documento del Marco Ambiental Estratégico de la EAE</li> </ul>	Identificar las dimensiones ambientales estratégicas de mayor peso y relevancia.
2. Alcance de la EAE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración del documento marco de EAE del plan</li> <li>• Consultas a los agentes y público interesado y comunicación</li> </ul>	Todos los agentes implicados en el proceso deben entender el alcance de la EAE en cada una de sus dimensiones. El grado de consenso en las fases de consulta condiciona todo el proceso de EAE.
3. Modelo de EAE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definición del proceso de evaluación ambiental</li> <li>• Definición y desarrollo de las herramientas de evaluación y análisis ambiental estratégico</li> <li>• Definición y desarrollo del sistema de información ambiental</li> </ul>	El aspecto central de esta fase consiste en preparar las herramientas de evaluación y análisis ambiental estratégico, acordes a la escala estratégica del Plan.
4. Análisis y diagnóstico ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis y diagnóstico ambiental actual</li> <li>• Definición de objetivos ambientales operativos</li> <li>• Consultas a los agentes y público interesado y comunicación</li> </ul>	El diagnóstico ambiental debe permitir identificar el patrón estructural que determina el perfil ambiental agregado del plan con objeto de

<b>Fases</b>	<b>Tareas</b>	<b>Alcance</b>
		que el plan asuma los problemas estructurales que condicionan el perfil ambiental del ámbito de política en cuestión.
5. Evaluación ambiental de opciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación de opciones de objetivos</li> <li>• Evaluación de opciones estratégicas</li> <li>• Evaluación de opciones de desarrollo operativo del Plan</li> <li>• Consultas a los agentes y público interesado y comunicación</li> <li>• Evaluación de las recomendaciones de procedimiento del Plan</li> </ul>	Las opciones válidas, identificadas previamente, deben ser evaluadas ambientalmente y sus resultados deben influir en el Plan. Es además preciso evaluar si las recomendaciones a otras tareas de la planificación se han cumplido.
6. Prevención y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incorporación de instrumentos de gestión ambiental directa</li> <li>• Elaborar medidas de seguimiento</li> </ul>	Se deben identificar los elementos del Plan relevantes para su seguimiento y los instrumentos de gestión ambiental directa.
7. Elaboración y consulta de informes finales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar el Informe de EAE del Plan</li> <li>• Consultas a los agentes y público interesado y comunicación</li> <li>• Informe resumen del proceso EAE</li> </ul>	Se debe informar con transparencia del todo el proceso de EAE, incluyendo el grado de consideración de los resultados de las consultas en la formulación final del Plan.

En los apartados siguientes se describen detalladamente las distintas fases de la EAE y las tareas necesarias para su desarrollo. En cada fase se dan orientaciones sobre los pasos que es necesario dar para cumplir con los contenidos y productos requeridos en la EAE, y sobre las tareas a realizar para incorporar la dimensión ambiental en el proceso de elaboración del Plan.

En cada una de las fases se describe el objetivo y los resultados esperados, así como las tareas y herramientas necesarias para conseguirlos. Se detallan los productos específicos de la EAE elaborados en cada fase, la relación con otras tareas de la EAE, así como la autoridad responsable de su realización y algunas recomendaciones útiles para el diseño y desarrollo del proceso de consultas.

Cabe señalar que a lo largo de la guía se utiliza la denominación genérica Plan para referirse a cualquiera decisión estratégica que se desee evaluar, sea una Política, Estrategia, Plan o Programa, en el entendido de que en la Fase de Marco Estratégico se debe modular la EAE a las particularidades de cada uno de ellos.

## Fase 1ª: Marco Ambiental Estratégico

<p><b>Objetivo</b></p> <p>Establecer el marco ambiental de referencia para la evaluación ambiental del Plan. Este objetivo incluye delimitar el contexto institucional del Plan, identificando el marco de decisión al que se enfrenta y los principales efectos, objetivos y alternativas ambientales del Plan. Es fundamental en esta fase identificar la dimensión ambiental estratégica del Plan.</p>	<p><b>Relación con la elaboración del Plan</b></p> <p><b>Fase:</b> Definición de objetivos del Plan</p> <p><b>Insumos para la elaboración del Plan:</b> Marco de referencia ambiental del Plan</p> <p><b>Realizar antes de:</b> iniciar la fase de diseño de recopilación de información del Plan (inventario, cartografía, etc.)</p>
<p><b>Tareas</b></p>	<p><b>Herramientas</b></p>
<p>Establecer el marco institucional del Plan</p>	<p>Herramientas de análisis del marco institucional, <u>p. 88.</u></p>
<p>Establecer el marco de agentes del Plan</p>	<p>Herramientas de análisis de agentes implicados, <u>p. 102</u></p>
<p>Análisis del proceso de planificación</p>	<p>Herramienta de descripción funcional de la planificación, <u>p. 106</u></p>
<p>Establecimiento de los objetivos ambientales del Plan</p>	<p>Herramienta de fijación de objetivos ambientales <u>p. 113</u></p>
<p>Identificación de las opciones ambientales de la planificación</p>	
<p>Identificación preliminar de la dimensión ambiental estratégica del Plan</p>	
<p>Recomendaciones de procedimiento a otras tareas del Plan</p>	
<p>Planificación del proceso de participación</p>	<p>Herramienta para el diseño del proceso de participación en la EAE <u>p. 125.</u></p>
<p>Elaboración del plan de comunicación</p>	
<p>Elaboración del documento del Marco Ambiental de la EAE</p>	
<p><b>Resultados esperados:</b> Consolidar el conocimiento del proceso de elaboración del Plan con el fin de sentar las bases para su EAE. Identificar las prioridades ambientales de la EAE.</p>	
<p><b>Productos específicos de la Fase de EAE:</b> Como resultado de esta fase se elabora el documento del Marco Ambiental Estratégico de la EAE, el cual será útil para la elaboración del documento marco de la EAE del Plan (versión preliminar).</p>	
<p><b>Relación con otras tareas de la EAE del Plan:</b> Los resultados de esta fase serán útiles para la fase posterior de Alcance de la EAE, así como para la elaboración del Informe de la EAE del Plan.</p>	
<p><b>Consultas y comunicación:</b> durante esta fase se debe planificar el proceso de participación y el plan de comunicación para la EAE.</p>	

## Objetivos

El objetivo fundamental de esta fase es establecer el marco ambiental de referencia que deberá guiar el proceso de la EAE del Plan. Se trata fundamentalmente de identificar cuáles son los elementos ambientales estratégicos que deberá incorporar el Plan en su formulación y, de acuerdo a los mismos, estructurar y planificar las tareas que deberán abordarse en el proceso de EAE, identificando y distribuyendo responsabilidades para su desarrollo entre los diferentes equipos a cargo tanto del proceso de EAE como de la formulación del Plan. Para cada tarea identificada deberá establecerse cuál es el alcance de los análisis y de las evaluaciones ambientales.

Este objetivo incluye delimitar el contexto institucional del Plan identificando el marco de decisión al que se enfrenta, una identificación del alcance de los principales efectos, de los objetivos y opciones ambientales del Plan.

## Resultados esperados

Consolidar el conocimiento del proceso de decisión del Plan con el fin de sentar las bases para su EAE e identificar los contenidos ambientales prioritarios que deberán ser desarrollados, así como las herramientas de evaluación ambiental estratégica que deberán ser utilizadas en el proceso de evaluación.

Los resultados de esta fase inicial del proceso constituirán la base para la elaboración posterior del documento inicial de la EAE del Plan (DM-EAE). Este documento inicial contendrá la documentación de base utilizada para iniciar el proceso de participación y establecer el alcance y el marco de referencia consensuados de la EAE del Plan.

## Contenidos y tareas

Desarrollar un conocimiento previo amplio de los contenidos, alcance e implicaciones del Plan es fundamental en la fase inicial del proceso de EAE: el proceso de decisión, el ámbito de aplicación y el alcance del Plan, los objetivos ambientales y de sostenibilidad que le afectan y los problemas ambientales claves. Este conocimiento previo deberá extenderse a la dimensión legal, institucional y ambiental del proceso de toma de decisiones, básicas para poder delimitar el alcance de la EAE del plan a evaluar.

Se definen las siguientes tareas a realizar:

### Establecimiento del marco institucional del Plan

El análisis del marco institucional del Plan contribuirá a comprender mejor el contexto de planificación en el que se desarrolla el proceso de toma de decisiones. Es necesario considerar e identificar, al menos, los siguientes aspectos:

**1. Los antecedentes:** la existencia de planes previos o jerárquicamente superiores de ámbito nacional o regional (Planes Nacional de Desarrollo, Planes de Ordenación Sectorial o Territorial, etc.) permitirá analizar la experiencia pasada para sistematizar las lecciones aprendidas, en particular en términos ambientales, así como los condicionantes legales, técnicos y administrativos que pueda, en cada caso, suponer para la formulación del Plan.

**2. Los diversos instrumentos legales que condicionan al Plan**, tanto desde el punto de vista de la legislación sectorial como de la ambiental. Se deben identificar las políticas, estrategias y el marco normativo vinculante, así como los contenidos específicos de estos que condicionen o puedan verse afectados por el Plan.

**3. Un esquema completo de las relaciones del Plan con otras políticas**, diferenciando los instrumentos normativos y los compromisos vinculantes de otros instrumentos. A partir de los dos aspectos considerados previamente, es fácil construir un esquema que englobe las diferentes interrelaciones del Plan con otros instrumentos legales o de política.

El análisis del marco institucional debe permitir responder a preguntas claves, como las que se muestran en el Cuadro 3.

CUADRO 3 RESUMEN DE LAS PREGUNTAS CLAVES PARA EL ANÁLISIS DEL MARCO INSTITUCIONAL

• **Los antecedentes y las relaciones del Plan con otras políticas:**

¿Qué planes o políticas de rango superior afectan al Plan?; ¿Con qué elementos del Plan se relacionan: territorio, suelo, agua, recursos naturales, energía, patrimonio cultural, etc.?,

¿Qué vínculos se pueden establecer entre las decisiones del Plan y otros planes o políticas?,

¿Cuáles son los objetivos ambientales de estos planes relacionados con el Plan evaluado?,

¿Se dispone de una evaluación del grado de cumplimiento de estos objetivos?,

¿En qué aspectos comprometen al Plan estos planes?

• **Los instrumentos legales que condicionan el Plan:**

¿Cuál es el marco legal del Plan?,

¿Cuáles son los principales compromisos internacionales, nacionales o regionales que le afectan?,

**Establecimiento del marco de agentes del Plan**

El éxito del proceso de EAE dependerá en gran medida de su capacidad para entender e integrar en el proceso otras perspectivas e intereses que puedan apoyar o colisionar con las propias desarrolladas por el Plan, aprovechando sinergias y compatibilizando o suavizando las divergencias. La identificación de los principales agentes con intereses en el proceso de decisión del Plan, con capacidad para condicionarlo o para verse afectados por él, permitirá conocer y utilizar de manera positiva los mecanismos de presión, formales e informales, a su alcance. Es importante por ello asociar las demandas de los grupos de presión con momentos concretos del proceso de decisión y con productos resultado del mismo.

El objetivo inicial debe ser el de desarrollar un esquema completo de los agentes implicados y afectados por el Plan, particularizado para el ámbito concreto de su aplicación, diferenciado según el carácter público o privado de los agentes, los intereses y conflictos existentes y los cauces previstos para su participación.

En el apartado de herramientas de esta guía se muestra una herramienta útil para el análisis de los agentes implicados (ver p. 102), al igual que el conjunto de preguntas claves que se muestran en el Cuadro 4:

CUADRO 4 PREGUNTAS CLAVES PARA EL ANÁLISIS DE AGENTES IMPLICADOS

- ¿Qué agentes se verán afectados por el Plan?
- ¿Cuáles son los intereses de los diferentes grupos de participantes con respecto al Plan?
- ¿Qué responsabilidades organizativas o institucionales tienen los agentes relevantes identificados?
- ¿Qué conflictos pueden tener los agentes con una estrategia particular que adopte el Plan?
- ¿Qué recursos, positivos o negativos, trae consigo cada agente con respecto al Plan?
- ¿Qué actividades podrían realizarse que pudieran satisfacer los intereses de los agentes implicados?

El resultado de esta tarea además de ayuda para el diseño del plan de participación constituye un *input* importante para la tarea siguiente, el análisis del proceso de planificación.

### Análisis del proceso de planificación

El conocimiento anticipado aproximado de los contenidos, fases, tareas y relaciones entre tareas en el proceso de formulación del Plan tiene por finalidad identificar los momentos y contenidos de decisión más relevantes del mismo y su posible relación con los aspectos ambientales prioritarios ya identificados. El objetivo pues es el de elaborar un esbozo agregado de la secuencia y contenidos (fases y tareas) del proceso de decisión del Plan, desde sus antecedentes previos hasta los pasos para su ejecución, es decir, los proyectos que lo desarrollan.

El modelo funcional de la planificación sectorial que adopta esta guía (ver p.106) tiene una doble utilidad desde el punto de vista de esta guía. Por un lado, describe la secuencia deseable de un plan. Es decir, describe lo que hoy día puede considerarse un transcurso deseable de un proceso de planificación, donde las fases estratégicas están bien posicionadas, muy al comienzo, donde se contemplan instancias de evaluación de alternativas, etcétera. Todo esto es muy importante, pues un proceso de planificación bien concebido facilita la incorporación lógica y eficiente de la dimensión ambiental. Por otro lado, este modelo es útil a esta guía pues ilustra el modo y la factibilidad de describir funcionalmente un plan. Como se entenderá la descripción del proceso de planificación es una condición *sine qua non* para poder interactuar con el.



## CUADRO 5 SÍNTESIS DE LA DESCRIPCIÓN FUNCIONAL DEL UN PLAN

La descripción funcional del Plan se debe explicar mediante un organigrama en el cual se detallan: las fases o elementos del Plan, la retroalimentación entre los elementos, las entradas del proceso (información, participación pública, entre otros) y las operaciones e información o momentos analíticos en cada fase.

El fin de la clasificación funcional del Plan es proporcionar una descripción analítica del Plan:

- La descripción del Plan en su totalidad constituido por unidades básicas de decisión que se encuentran conectadas mediante un proceso lógico de decisión;
- El establecimiento de una nomenclatura jerárquica del Plan, por ejemplo fases, sub fases, tareas, subtareas, elementos y subelemento;
- La descripción del contenido de cada unidad básica de decisión para identificar su posible dimensión ambiental.

En la *“Herramienta que describe el proceso funcional de la planificación forestal”*, p. 106 se describe un modelo general del proceso de formulación de un Plan que puede servir de referencia a esta tarea.

Un aspecto fundamental de esta tarea es la correcta identificación de los ámbitos de decisión y sus límites, fundamentalmente en relación a su capacidad potencial para inducir efectos sobre el medio ambiente. La tarea previa de análisis del marco institucional deberá servir de ayuda para la identificación en detalle de los condicionantes legales del proceso de decisión y sus límites de actuación.

Es igualmente importante mantener consultas permanentes desde el inicio del proceso, en coordinación con el organismo ambiental, con las autoridades públicas cuyos ámbitos de competencia pudieran verse afectados por la ejecución del Plan y cuya participación puede resultar de gran ayuda al delimitar estos ámbitos.

Una las primeras preguntas que debe responder la EAE respecto del Plan es qué es lo que se decide en el plan como proceso de decisión. En el caso de la planificación forestal a escala comarcal, podemos citar entre los aspectos más importantes de decisión la clasificación de usos del suelo forestal, las directrices de gestión forestal y la inversión forestal. En la Tabla 2 se resumen los ámbitos fundamentales de análisis del proceso de formulación de un Plan forestal de ámbito local (PORF)<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup> Plan de Ordenación de los Recursos Forestales (PORF). Los PORF están definidos por la Ley española de Montes (Ley 43/2003) como instrumentos de planificación táctica a una escala intermedia entre la planificación regional y la ordenación operativa a escala de monte. Tienen pues un ámbito territorial de nivel local (mesoregional, departamental, entre otras). Es decir, en una planificación en cascada se encuentran por debajo de un Plan Forestal Regional, el cual se sitúa a su vez por debajo de un Plan Forestal Nacional.

TABLA 2 ÁMBITOS MÍNIMOS DE ANÁLISIS DEL PROCESO DE FORMULACIÓN DE UN PLAN FORESTAL

Ámbito de análisis	Observaciones
Objetivos del PORF	Se reconocen, entre otros: a) Planificar la gestión forestal a un nivel comarcal intermedio b) Establecer criterios y directrices de gestión forestal c) Incorporar la participación a la gestión forestal d) Establecer procedimientos de gestión compartida entre gestores y propietarios e) Coordinación con otros instrumentos de ordenación del territorio f) Disponer de un instrumento de gestión forestal que facilite el acceso a determinadas ayudas públicas
Ámbito territorial y administrativo del PORF	Pueden cubrir todo el territorio, pero en coordinación con otros instrumentos de ordenación. Los límites deben coincidir con límites administrativos municipales. Pueden apoyarse en otros elementos para la delimitación (ámbito de los grupos de Acción Local).
Contenidos del PORF en los ámbitos de ordenación y planificación	La Ley 43/2003 establece los contenidos mínimos. Las CCAA deben delimitar su alcance. Hay consenso sobre algunos aspectos: deben contener directrices de uso, pero no está claro si de gestión; deben delimitar el suelo forestal y su grado de protección; establecer vocaciones y prevalencias de uso y delimitación de actividades permitidas; deben incluir normativa de aprovechamiento de los recursos forestales y de protección de la flora y la fauna ligados a los mismos; deben integrar la prevención de los incendios forestales; etc.
Marco jurídico	El PORF tiene tres posibilidades de aplicación: a) Planeamiento forestal b) Planeamiento territorial c) Planeamiento medioambiental Ante figuras con un rango normativo equivalente, el calendario de ejecución podría ser determinante.
Proceso de participación	El desarrollo del PORF debe contar con todos los sectores ya desde la fase inicial de su formulación. Para mejorar la eficacia del proceso, es conveniente contar con un equipo especializado en comunicación.
Plazo previsto de ejecución	Entre 1,5 y 2 años
Vigencia estimada	10 años de media, un mínimo de 5 y un máximo de 15 años.

### Establecimiento de los objetivos ambientales del Plan

El establecimiento de objetivos ambientales se realiza en dos momentos de la planificación, de acuerdo a la filosofía adoptada en esta guía:

- En la definición de los objetivos generales y
- En la definición de objetivos operativos del Plan.

El establecimiento de los objetivos ambientales generales del plan constituye la primera tarea del proceso de elaboración del plan en la cual, de forma proactiva y antes del

diagnóstico, el Plan asume unos principios básicos de política ambiental del sector. Esta es la tarea que debe realizarse en esta fase del Marco Ambiental Estratégico.

El establecimiento de los objetivos ambientales operativos se realiza una vez está disponible el diagnóstico ambiental. En este momento se deciden las prioridades ambientales de política que el plan asume como suyas y que guían las tareas posteriores (ver “*Herramienta de fijación de objetivos ambientales*”, p. 118).

Los objetivos del Plan y, en particular, los objetivos ambientales generales deben ser establecidos de acuerdo a sus condiciones particulares de contexto, debiendo ser coherentes, de acuerdo a la propia naturaleza y alcance del Plan, con los principales objetivos ambientales asumidos en los diferentes ámbitos de política, sean estos internacionales, nacionales, regionales o locales.

Los objetivos ambientales deberán ser considerados como un aspecto medular del proceso de formulación del Plan, debiendo orientar al Plan en cuanto a contenidos y en cuanto a formas. Es importante que los objetivos considerados sean realistas: se deben considerar objetivos ambientales de la planificación validados en los foros nacionales, internacionales y regionales, pero además deberá asegurarse su pertinencia en relación a los objetivos y los otros aspectos de contexto del Plan, fundamentalmente con los efectos ambientales significativos inicialmente previstos. Los objetivos identificados deberán ser posteriormente incorporados al proceso de formulación del Plan.

Una vez más, debe insistirse en las posibles ventajas de desarrollar esta tarea tras un proceso de consulta dirigido a las autoridades sectoriales y ambientales con capacidad para aportar, al menos en parte, la información necesaria.

### **Identificación de las opciones ambientales estratégicas del Plan**

Como complemento a la identificación preliminar de objetivos del Plan, es conveniente identificar opciones ambientales de política sectorial, es decir, opciones estratégicas disponibles y ya validadas por el estado del arte a nivel nacional o internacional para el sector de planificación que se trate. Una identificación temprana de esas opciones, tales como *transporte público o no motorizado* en un plan de transporte, o *energías alternativas y ahorro energético* en un plan de energético, es fundamental para que el planificador pueda generar información sólida sobre las mismas y éstas puedan ser consideradas seriamente como opciones válidas de política en las fases posteriores de la planificación.

De la misma forma deben identificarse en esta fase instrumentos de gestión ambiental directa que deben ser considerados en el proceso de planificación como soluciones válidas y legítimas a los problemas de gestión ambiental de las actividades sectoriales. Se trata de realizar una primera revisión del estado del arte en materia de instrumentos de gestión ambiental directas de las actividades sectoriales, ya sea tecnológicos, como sistemas de tratamiento, de reducción de emisiones, etcétera, de gestión, sistemas basado en análisis de procesos, o bien instrumentos económicos, incentivos o desincentivos. Esta revisión es relevante pues facilita, uno pensar en un análisis de su utilización y eficacia en la política sectorial ambiental en el pasado, y dos, facilita pensar en la inclusión de nuevos instrumentos.

Para la identificación de opciones ambientales estratégicas así como de los instrumentos de gestión ambiental directa es recomendable una revisión de la literatura sobre las

políticas sectoriales tanto nacionales e internacionales y la consulta a actores sectoriales relevantes.

### **Identificación preliminar de la dimensión ambiental estratégica del plan**

Para el desarrollo de la EAE es preciso identificar la dimensión ambiental estratégica del ámbito de política del plan, antes que la mera dimensión ambiental propia de las actividades materiales que se desarrollan en su ámbito de acción. Es decir, es preciso identificar la dimensión ambiental estratégica del sector, antes que la dimensión ambiental de sus actividades (véase el capítulo “*La dimensión ambiental estratégica de políticas planes y programas*”, p. 20 ).

La dimensión ambiental de un plan o programa es distinta de la dimensión ambiental de una actividad del sector a que hace referencia un plan, y lo que la hace distinta es su carácter estratégico. Un plan o programa decide sobre un abanico de ámbitos que exceden con mucho la mera programación de proyectos. En general, los planes y programas tienden a abordar el conjunto de temas que condicionan a mediano y largo plazo el destino del sector o ámbito de política. Un plan o programa es una intervención que pretende actuar sobre los condicionantes estructurales de un sector, con independencia de su dimensión territorial, para hacerla más eficiente desde el punto de vista de los agentes implicados y de la sociedad.

Esta es la misma perspectiva que debe asumir el plan para mirar hacia su dimensión ambiental. El plan debe mirar estratégicamente hacia el perfil ambiental del sector, y proponerse las preguntas que le permitan responder, no de forma inmediata cuáles son los efectos ambientales de las actividades del sector, sino cuáles son los condicionantes estructurales que hacen que esos efectos ambientales sectoriales tengan los niveles actuales, deseados o indeseados.

La aproximación para entender la dimensión ambiental de la planificación en esta guía es que la EAE lo que pretende es que el proceso planificador entienda el marco estructural, el patrón sistémico que determina y explica el estado actual de los efectos ambientales que genera la actividad del sector visto como un todo. Es decir, hay que identificar las estructuras detrás de los hechos y comportamientos de un sector lo cual requiere de nuevas herramientas de análisis. Para abordar esta tarea se puede utilizar una perspectiva sistémica, que es la que esta guía ilustra (Ver “*Herramienta para la elaboración del sistema ambiental sectorial (SAS)*”, p. 134).

Ese patrón estructural que determina el perfil ambiental actual de un sector de política o de planificación viene determinado por un conjunto amplio de factores que supera el binomio actividad sectorial – impacto ambiental, propio de una EIA. Esta determinado, por ejemplo, por la calidad de las instituciones, la eficacia de los instrumentos de gestión ambiental aplicado, por incentivos económicos, incluso por aspectos relativos a la gobernabilidad, etcétera. El sistema a que da lugar ese conjunto de elementos es el que debe ser la referencia ambiental para un proceso de EAE.

Como ya se señaló esta guía ofrece una herramienta específica para trabajar en detalle ese sistema en fases posteriores de la EAE. En esta fase se trata de alcanzar una identificación preliminar de los elementos más relevantes de ese sistema y sus dinámicas elementales.

Para hacer esto se recomienda llevar a cabo varios pasos:

## 1. Identificación preliminar de los efectos ambientales o los problemas ambientales clave del sector

En primer lugar, se recomienda realizar una identificación preliminar de los efectos ambientales o los problemas ambientales clave del sector en cuestión. Estos efectos o problemas ambientales claves del sector en planificación pueden presentarse como los problemas ambientales típicos de las actividades del sector, por ejemplo, emisiones de CO<sup>2</sup> si se trata de un plan de transporte, o bien como los indicios de efectos acumulativos de esas actividades, modificación de las funciones hidrológicas de las masa forestales, por ejemplo si se trata de un plan forestal.

En el proceso se deben identificar y definir los problemas ambientales clave:

- **Los problemas ambientales clave en el ámbito de ejecución del Plan:** se deben considerar tanto los ya existentes, que podrían agravarse o mejorarse como consecuencia de las actuaciones del Plan, como los específicos del Plan.

La utilidad de esta identificación dependerá fundamentalmente de la capacidad para diferenciar los efectos significativos posibles de otros, también posibles pero de escasa relevancia. Una lista excesivamente larga de potenciales efectos ambientales asociados a la planificación sectorial resultará básicamente inútil a los efectos de establecer el alcance y prioridades en el proceso de evaluación. El establecimiento de prioridades en la identificación debe ser coherente con el carácter fundamental de la planificación. Esto quiere decir que serán más relevantes aquellos efectos que puedan asociarse directamente con decisiones de la planificación (por ejemplo, clasificación de usos permitidos y no permitidos en un plan territorial de ordenación de usos del suelo) que con otras que pudieran estar asociadas a condicionantes posteriores, por ejemplo en la fase de diseño de proyectos (como podrían ser los efectos derivados de determinadas malas prácticas de repoblación, como el uso de maquinaria inadecuada en el caso de proyectos de reforestación).

Como resulta obvio en esta actividad se establece de facto una relación causal entre una actividad sectorial y un efecto. Este es el punto de partida para la identificación de las cadenas causales más complejas que conforman el sistema ambiental sectorial.

No se ha considerado necesario definir una herramienta específica para la identificación de estos problemas ambientales, pudiendo ser válida cualquiera de las ya existentes y comúnmente empleadas en metodologías de identificación de impactos, por ejemplo matrices describiendo en filas los diferentes factores del medio ambiente afectado y en columnas las actividades del sector objeto de la planificación.

A modo ilustrativo se muestra en la Tabla 3 se muestra una relación de los problemas ambientales más significativos relacionados con la actividad productiva del café en Colombia. En la Tabla 4 se muestra la relación de efectos ambientales con las actividades relacionadas con el cultivo del café en Colombia.

TABLA 3 RELACIÓN DE PROBLEMAS AMBIENTALES MÁS SIGNIFICATIVOS DE LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA DEL CAFÉ EN COLOMBIA

COMPONENTE AMBIENTAL	PROBLEMAS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS
Aire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso inadecuado e ineficiente de agroquímicos.</li> <li>• Quemadas a campo abierto</li> </ul>
Agua	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Altos consumos de agua en beneficiaderos tradicionales de café.</li> <li>• Vertimientos de aguas residuales utilizadas en el beneficio del café y en las actividades domésticas que afectan las fuentes de agua.</li> <li>• Deforestación de nacimientos y cauces por expansión de la frontera productiva.</li> </ul>
Suelo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo inadecuado de agua de escorrentía contribuyendo a procesos erosivos.</li> <li>• Inadecuado manejo de residuos sólidos generados en la finca cafetera.</li> </ul>
Fauna y Flora	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desconocimiento de la biodiversidad presente en el área de influencia de las fincas cafeteras.</li> </ul>
Entorno social	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Migración de las familias cafeteras del campo a la ciudad.</li> </ul>

*Fuente: Lineamientos y recomendaciones para el programa de Caficultura sostenible en el marco de las evaluaciones ambientales estratégicas según metodología del Departamento Nacional de Planeación. MAVDT, Federación Nacional de Cafeteros de Colombia, Sociedad de Agricultores de Colombia. Agosto 2006*

TABLA 4 IDENTIFICACIÓN DE EFECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS Y ACUMULATIVOS DE LAS ACTIVIDADES DEL CULTIVO DEL CAFÉ<sup>7</sup>

ASPECTOS AMBIENTALES		ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL CULTIVO DE CAFÉ							
MEDIO	COMPONENTE AMBIENTAL	Instalación del Cultivo: Germinador	Almácigo	Preparación del Terreno, Trazado, ahoyado y siembra	Manejo de Arvenses	Crecimiento y Desarrollo: Nutrición, Fertilización	Control de Plagas y Manejo de Enfermedades	Renovación y Manejo del Suelo	Beneficio Ecológico
FÍSICO	Suelo y Minerales	Contaminación del suelo por filtrado de la solución agua y fungicida (-)	Contaminación del suelo por agroquímicos debido al uso de nematocidas, herbicidas y fertilizantes (-)	Erosión y pérdida del suelo expuesto, debido al trazado, ahoyamiento y siembra inadecuada (-)	Erosión y pérdida del suelo expuesto, debido a prácticas inadecuadas en el momento de la deshierba: Dejar el suelo completamente desnudo remover drásticamente el suelo en terrenos pendientes (-)	Disminución del potencial productivo del suelo y materia orgánica, por fertilizantes químicos (-)	Residualidad en el suelo por productos químicos (en el cultivo de café está prohibido el uso de organoclorados)	Erosión por un mal manejo del suelo y desprotección de éste, después de renovar el cultivo (-)	
			Contaminación con residuos sólidos debido al manejo inadecuado de bolsas plásticas (-)	Contaminación con residuos sólidos debido al manejo inadecuado de bolsas plásticas (-)	Contaminación con residuos sólidos remover completamente el suelo en terrenos pendientes (-)	Contaminación con residuos sólidos debido al mal manejo de residuos (envases de agroquímicos)(-)			

<sup>7</sup> Tomado de la Guía Ambiental para el Subsector Cafetero. Lineamientos y recomendaciones para el programa de Caficultura sostenible en el marco de las evaluaciones ambientales estratégicas según metodología del Departamento Nacional de Planeación. MAVDT, Federación Nacional de Cafeteros de Colombia, Sociedad de Agricultores de Colombia. Agosto 2006

ASPECTOS AMBIENTALES		ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL CULTIVO DE CAFÉ							
MEDIO	COMPONENTE AMBIENTAL	Instalación del Cultivo: Germinador	Almácigo	Preparación del Terreno, Trazado, ahoyado y siembra	Manejo de Arvenses	Crecimiento y Desarrollo: Nutrición, Fertilización	Control de Plagas y Manejo de Enfermedades	Renovación y Manejo del Suelo	Beneficio Ecológico
FÍSICO	Agua	N.A.	N.A.	Contaminación de fuentes de agua y del recurso hídrico por inadecuado manejo de zonas de amortiguamiento de cauces (-)	Contaminación de fuentes de agua y del recurso hídrico por uso de fertilizantes químicos cerca de las fuentes de agua (-)	Contaminación de fuentes de agua y del recurso hídrico por uso de fertilizantes químicos (-)	Contaminación de fuentes de agua y del recurso hídrico por la aplicación y uso irracional de agroquímicos, insecticidas y fungicidas (-)	N.A.	Contaminación del recurso hídrico con subproductos del café en el beneficio (miel y pulpa) (-)
	Aire	N.A.	N.A.	Disminución del caudal de las fuentes de agua por inadecuado manejo de zonas de amortiguamiento de cauces (-)	Quemas, contaminación del aire (-)	N.A.	Contaminación del aire por el uso de agroquímicos (-)	Quemas, contaminación del aire (-)	Disminución del recurso hídrico por alto consumo de agua en el beneficio y la utilización de energía eléctrica en el secado (-)
BIÓTICO	Fauna	N.A.	N.A.	Pérdida de la biodiversidad por remoción y descubrimiento del suelo, y con la tala de árboles (-)	Pérdida de la biodiversidad por remoción y descubrimiento del suelo (-)	Reducción de la fauna por el uso de herbicidas (-)	Salud, intoxicación de la fauna (-)	N.A.	Reducción de fauna por contaminación del agua con lixiviados (-)
	Flora	N.A.	N.A.	Pérdida de la biodiversidad por remoción y descubrimiento del suelo (-)	Pérdida de la biodiversidad por remoción y descubrimiento del suelo (-)	Reducción de la flora por el uso de herbicidas (-)	Salud, intoxicación de la flora (-)	N.A.	N.A.



				Alteración del paisaje por deforestación con el propósito de sembrar posteriormente café (-)	Alteración del paisaje (-)				
SOCIAL	Entorno Social	N.A.	N.A.	Riesgos de emergencia médica en el trabajador por la utilización de herramientas cortantes (-)	Riesgos de emergencia médica en el trabajador por la utilización de herramientas cortantes y uso inadecuado de agroquímicos (-)	Salud, riesgo de intoxicación de seres humanos (-)	Salud, riesgo de intoxicación de seres humanos (-)	N.A.	Posibilidad de accidentes y lesiones en los trabajadores (-)
						Acumulación de envases contaminados (-)	Acumulación de envases contaminados (-)		

## 2. Identificación preliminar de factores que inciden sobre los efectos o problemas ambientales identificados

En segundo lugar, es posible identificar, a partir del análisis del marco institucional y de agentes, factores que están detrás de los problemas ambientales identificados. Se trata de avanzar un paso más en la identificación de las cadenas causales que condicionan los problemas o efectos ambientales sectoriales, por ejemplo, en el caso de un plan de transporte es obvio que la emisión de CO<sup>2</sup> derivada del uso del vehículo privado tiene como factores causales anteriores los incentivos al uso del vehículo privado, como la creciente construcción de autopistas o la no utilización de desincentivos económicos al su utilización, etcétera. En otros casos los factores causales viene de falta de control administrativo, etcétera.

Para realizar la identificación preliminar de la dimensión ambiental estratégica del Plan, en esta fase, resulta útil definir y responder a las preguntas que permitan responder de forma inmediata, cuáles son los condicionantes estructurales que hacen que los efectos ambientales tengan los niveles actuales deseados o indeseados.

Es necesario, por lo tanto, preguntar para buscar la estructura que hay detrás de un efecto deseado o indeseado, detrás de los hechos y comportamientos del sector y encontrar sus causas estructurales. Por lo tanto, la respuesta a esas preguntas debe ayudar a comprender, entre otras cuestiones, cuál es el marco institucional que ha condicionado las actividades del sector, o las instituciones y sus capacidades actuales, los valores existentes o las opciones de política que se han aplicado históricamente. Una guía del conjunto de preguntas útiles para esta tarea se muestra en la Tabla 5:

TABLA 5 PREGUNTAS CLAVE PARA LA IDENTIFICACIÓN PRELIMINAR DE LA DIMENSIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA DEL PLAN

Aspecto clave	Pregunta clave
Los efectos ambientales	¿Cuáles son los problemas o efectos ambientales actuales que definen el perfil ambiental del sector como totalidad? ¿Cuáles son los pasivos ambientales significativos sin capacidad de gestionarse?
El marco normativo	¿Cuál es el marco normativo que ha condicionado las actividades del sector? ¿Cuáles son las debilidades de ese marco normativo para dar cuenta de los problemas ambientales del sector?
Los planes y políticas	¿Cuáles son los objetivos ambientales de política que han prevalecido en el sector? ¿Cuál ha sido la efectividad de los instrumentos de gestión ambiental utilizados?
Las instituciones disponibles	¿Cuáles son las instituciones relevantes con responsabilidad en la gestión del sector?

Aspecto clave	Pregunta clave
	¿Cuál es la capacidad de las instituciones responsables relevantes para la gestión ambiental adecuada del sector?
Los valores existentes	<p>¿Cuáles son los servicios y valores ambientales existentes vinculados al sector?</p> <p>¿Cuáles son los valores ambientales existentes reconocidos por la sociedad?</p>
Las opciones ambientales de política aplicadas históricamente	<p>¿Cuáles son las opciones ambientales de política que se han aplicado históricamente para gestionar los problemas ambientales generados por el sector?</p> <p>¿Cuáles son los objetivos ambientales aplicados por el sector y hasta que punto se han alcanzado?</p> <p>¿Cuáles son las medidas de prevención o compensación que se han aplicado históricamente para evitar los problemas ambientales del sector?</p>

### 3. Identificación preliminar de dinámicas ambientales sectoriales

Finalmente, la última tarea consiste en identificar las dinámicas sectoriales de mayor incidencia ambiental, como paso último para identificar preliminarmente ese patrón estructural que determina el perfil ambiental del sector. En este caso se trata de unir en cadenas causales los dos pasos anteriores, haciendo simplemente más explícito los hallazgos de los dos pasos anteriores.

Por ejemplo, en el caso de los planes de infraestructuras, el incremento en la oferta de infraestructuras, suele traer aparejada mayores aumentos en la demanda de estos servicios, produciendo nuevas necesidades de incremento de la oferta, incrementado la afección sobre el medio y el territorio de forma recursiva.

En el caso de la planificación del transporte, la dinámica de impulso del fomento del transporte público pone en marcha una cadena causal con efectos ambientales en general positivos: Incentiva, obviamente, el uso del transporte público, que mejora el reparto entre modos de transporte (vehículo privado, avión, barco, etc...), incidiendo en una mejora de la eficiencia del sistema, lo cual redundará en una menor afección ambiental. La eficiencia incide en una disminución de la saturación del sistema, desincentivando la demanda futura de nueva 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.

Las dinámicas ambientales son bucles que se retroalimentan en el marco de la planificación y son susceptibles de generar efectos ambientales indeseados. En el Cuadro 6 se describen algunos ejemplos de las principales dinámicas ambientales de la planificación del transporte.

Estas dinámicas suelen también estar presentes en los discursos sobre la realidad ambiental de un sector. Por lo que se recomienda la revisión de los análisis en general macros que se hace del sector en planificación desde organizaciones o universidades, o centros de investigación interesados en la dimensión ambiental de los mismos, así como en los diagnósticos más estructurales llevados a cabo por las administraciones con antelación.

CUADRO 6 PRINCIPALES DINÁMICAS CON INCIDENCIA AMBIENTAL NEGATIVA DE LA PLANIFICACIÓN DEL TRANSPORTE

- *Incremento del transporte privado: círculo vicioso de los medios de transporte*

El creciente y masivo uso del vehículo privado genera saturación de las vías de transporte, esto conlleva a la necesidad de incrementar la inversión en mejorar vías para el uso del vehículo, lo que resta recursos para la mejora del transporte público, esto desincentiva el uso del transporte público, pero la mejora de vía incentiva el uso del vehículo privado, lo que colapsa nuevamente las vías, esto conlleva a una menor utilización del transporte público por el incremento de los tiempos de viaje, el menor uso desfinancia el transporte público, e incentiva el uso del vehículo privado.

- *Extensión del área metropolitana*

La expansión urbana extensiva conduce a mayores necesidades de transporte, las mejoras en las comunicaciones incentiva la expansión urbana en el extrarradio de las ciudades, esto demanda nuevas inversiones en infraestructura de transporte.

- *Subsidios al transporte*

Los subsidios al transporte, especialmente el privado, conducen a un menor coste y, por tanto, a una mayor utilización frente a transportes no costosos y menos perjudiciales. El mayor uso del vehículo privado desfinancia al transporte público, la incapacidad de inversión en transporte público incentiva el uso del vehículo privado.

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 6 se describen algunos ejemplos de grandes ejes temáticos identificados en la EAE de la planificación de Energéticos, incluidos los combustibles líquidos y sus precios en Colombia, los cuales se corresponden con las principales dinámicas ambientales claves. En el ejemplo citado, la identificación de los grandes temas fundamentales respecto a los aciertos y desaciertos de las decisiones pasadas en esa planificación energética, sirve para el análisis de la línea de base que permite responder a la pregunta ¿dónde nos encontramos?

TABLA 6 EJES TEMÁTICOS FUNDAMENTALES DE LA EAE DE LOS ENERGÉTICOS, COMBUSTIBLES LÍQUIDOS Y SUS PRECIOS EN COLOMBIA

Ejes temáticos fundamentales	Dinámicas Ambientales claves
Prevención y control de las emisiones atmosféricas	Las consecuencias de las decisiones políticas tomadas en los últimos quince años en materia de combustibles líquidos y sus precios y el sistema de transporte, se ven reflejadas en la calidad del aire de las principales ciudades colombianas: alta concentración de material particulado y de óxidos de azufre en el aire de las principales ciudades colombianas.
Calidad de los combustibles líquidos	Este factor, sumado a la obsolescencia del parque automotor, al diseño y estado de las vías, a la falta de políticas coherentes y al control del tránsito, entre otros, introduce un factor de ineficiencia del parque automotor colombiano que castiga fuertemente la economía de los usuarios del combustible y del país en general.
Esquema regulatorio de calidad y precios necesarios para el mejoramiento integral de la calidad del aire	Se puede afirmar que la calidad no ha sido el principal factor de preocupación de los tomadores de decisión. Ha primado el factor precio porque a él está asociada la necesidad de mayores recaudos de recursos por parte del Estado. En este juego la calidad no tiene la valoración que debería tener para que los precios la reflejen.
Esquemas para la coordinación de acciones interinstitucionales	No es evidente la existencia de esquemas de coordinación de acciones entre los diferentes tomadores de decisión.

*Fuente: Evaluación Ambiental Estratégica. Energéticos, incluidos los combustibles líquidos y sus precios en Colombia. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial -MAVDT. Programa de Inversión para el Desarrollo Sostenible IDS. Proyectos IDS-MAVDT-Banco Mundial. Contrato N° 2060828*

La identificación de estas dinámicas o discursos ambientales sectoriales constituye un punto de partida para entender la dimensión ambiental estratégica de que debe dar cuenta el plan, pues sitúa la problemática ambiental sectorial en una dimensión estructural y estratégica que es la que debe asumir el Plan.

### Recomendaciones de procedimiento para otras tareas de la planificación

El proceso de la EAE conlleva desarrollar una serie de tareas ambientales, que son las que describe esta guía, y que debe realizar el responsable de la EAE del Plan. El responsable de la EAE asume buena parte de las tareas ambientales de la planificación del Plan. Sin embargo, existen también otros momentos en el proceso de decisión del Plan que tienen una dimensión ambiental y para los que es necesario realizar una tarea ambiental. Por ejemplo, un plan de infraestructuras debe disponer de un buen cálculo de la demanda; es fundamental que este cálculo no se encuentre sobredimensionado puesto que un plan de infraestructuras con unas excesivas previsiones de demanda de viaje va a provocar mayores impactos cuando se realice.

Para esos momentos el proceso de EAE debe dar una serie de recomendaciones donde sea preciso cumplir una prescripción de la EAE.

Por ejemplo, una recomendación relevante en el momento de valoración de las opciones estratégicas es una adecuada consideración de la incertidumbre inherente a los procesos estratégicos. La recomendación podía prescribirse como la necesidad de que en esta tarea se realice una adecuada gestión de la información, incluyendo la incertidumbre propia de estos momentos.

En esta fase entonces se deben dar una serie de recomendaciones de procedimiento ambiental en el desarrollo de la tarea. Para ello será de utilidad el conocimiento ya adquirido sobre el procedimiento de decisión en el que está inmerso (ver “Análisis del proceso de planificación”, p. 36).

No es necesario que estas recomendaciones tengan un nivel de detalle muy preciso pues el responsable de la EAE está inmerso en el proceso de decisión del Plan y participa activamente en el proceso de planificación.

Estas recomendaciones podrán establecerse una vez conocido el proceso de elaboración del plan. Si bien, de acuerdo al enfoque adoptado en esta guía, en el Tabla 7 se muestran una serie de recomendaciones básicas que se deben realizar al proceso de planificación.

TABLA 7 RECOMENDACIONES BÁSICAS A OTRAS TAREAS DE LA PLANIFICACIÓN

Recomendación básica	Descripción	Preguntas claves
<ul style="list-style-type: none"> <li>Enfoque integrado en la gestión de la información</li> </ul>	<p>Adoptar un enfoque integrado de la información que facilite una visión integrada del Plan.</p> <p>Incorporar elementos de análisis sistémicos facilita esta tarea pues permiten una representación integrada del conjunto y desde el análisis del estado de ese conjunto gestionar la información de forma adecuada para elaborar el diagnóstico integrado.</p>	<p>¿Cómo se adopta un enfoque integrado del Plan?</p> <p>¿Que significa consultar las fuentes de información adecuadas al nivel de decisión del Plan?</p> <p>¿Cómo se han considerado las herramientas de análisis apropiadas al nivel de decisión del Plan?;</p> <p>¿Cómo se tiene en consideración la incertidumbre en el análisis (por ejemplo análisis de escenarios, análisis de riesgos)?</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Atender la lógica del proceso de decisión</li> </ul>	<p>La elaboración del plan debe seguir una secuencia lógica. Por ejemplo, anteponer la ase de análisis y diagnóstico a la fase de propuestas estratégicas del Plan.</p> <p>Como mínimo el proceso de toma de decisiones estratégicas</p>	<p>¿Cómo se toman las decisiones siguiendo una secuencia lógica (inventario→análisis→diagnóstico →estrategia→objetivos operativos→alternativas del plan)?</p>

Recomendación básica	Descripción	Preguntas claves
	<p>del Plan debe asumirse en tres momentos de decisión: en la definición de objetivos del Plan incluidos los ambientales, en selección de opciones alternativas estratégicas, en la selección de opciones alternativas operativas.</p> <p>Se debe así incorporar la consideración de opciones de objetivos del Plan.</p> <p>Se deben introducir instancias de identificación y selección de opciones alternativas en momentos clave del proceso de planificación.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consistencia en la identificación y selección de opciones con capacidad para dar cuenta de los problemas del sector, incluidos los ambientales.</li> </ul>	<p>Considerar, valorar y seleccionar opciones alternativas capaces de enfrentar los problemas que asume el Plan incluidos los ambientales. Esta tarea permite tomar decisiones mucho más preactivas.</p>	<p>¿Cómo tiene lugar la consideración adecuada de opciones del Plan incluyendo las más adecuadas para la protección del medio ambiente?</p>

Estas recomendaciones sirven, tanto para el planificador que debe saber qué tiene que hacer en la planificación para que la dimensión ambiental esté considerada, como para el evaluador que debe saber qué debe evaluar en el procedimiento de la EAE.

### Planificación del proceso de participación

Los procesos de participación pública permiten la incorporación de los valores sociales sobre la sostenibilidad en las decisiones de la planificación. Se recomienda que se establezca de manera gradual, paulatina, ya que para su desarrollo deben estar preparadas tanto la administración sustantiva como la población que participa. Debe estar dotado de medios económicos y de tiempo suficientes.

Permite mejorar los procesos de comunicación a la opinión pública. Puede facilitar la apertura de la decisión a otras administraciones públicas y a entidades privadas, incluir la opinión de expertos y el conocimiento y los valores de la población. La participación debe

ser paralela e integrada al proceso de decisión. Esto puede evitar fuertes procesos de contestación pública que pueden hacer fracasar el proceso.

En la medida de lo posible, debe informar de las discrepancias manifestadas durante el proceso de participación y los motivos por los que no se han atendido. Es necesario definir el alcance de la participación para que ésta se atenga al nivel de decisión del plan o programa.

Es pues en la fase inicial de formulación del Plan en la que se debe diseñar y organizar el proceso completo de consultas a desarrollar durante todas las fases del proceso de EAE. El diseño de las consultas deberá aclarar cuál es el alcance de las mismas y, en su caso, si se harán de forma independiente o coordinadamente con las previstas por el propio Plan.

Las consultas iniciales en esta fase, previas a la elaboración del documento marco de la EAE, pueden ayudar a delimitar el alcance del Plan, identificar los problemas ambientales y definir los objetivos ambientales del Plan.

Es recomendable organizar al menos cuatro momentos de consulta: i) en la fase inicial, ii) en la fase de diagnóstico ambiental, iii) en la fase de evaluación de opciones y iv) en la fase de información. Las consultas en la fase de elaboración del diagnóstico ambiental pueden enriquecer el diagnóstico y facilitar el consenso sobre el diagnóstico elaborado con el resto de los agentes participantes, mejorando así sus contenidos. En la fase de evaluación de opciones, es deseable que los agentes y el público estén informados del proceso, y del tipo de evaluación ambiental que se está realizando.

Finalmente, la fase de elaboración y consultas de informes finales se puede utilizar para poner a disposición del público en general de todos los resultados del proceso de EAE, contenidos en el informe preliminar del plan; esta fase permite también introducir mejoras al proceso mediante la integración de nuevas opiniones y puntos de vista que puedan influir positivamente en el proceso de decisión del Plan.

En la Tabla 8 se resumen los cuatro momentos en las fases de la EAE de esta guía en los que se recomienda realizar consultas.



TABLA 8 FASES DE LA EAE EN LAS QUE SE RECOMIENDA LA PARTICIPACIÓN

Fase de la EAE	Contenido del proceso de participación
Alcance de la EAE	El documento inicial se pone a disposición de los agentes participantes, y se inicia el proceso de participación y el plan de comunicación.
Análisis y diagnóstico ambiental	Poner a disposición de todos los agentes participantes en el proceso de consultas el diagnóstico ambiental del Plan.
Evaluación ambiental de opciones	Informar al público interesado (agentes y público interesado) sobre el proceso de evaluación.
Elaboración y consultas de informes finales	La versión preliminar del Plan y del Informe de la EAE del Plan, se ponen a disposición de los agentes públicos con competencias que pudieran verse afectadas y del público interesado con el fin de integrar nuevas opiniones e introducir mejoras al proceso.

*Fuente: Elaboración propia*

En la organización y diseño de las consultas se recomienda tener en cuenta los propios procesos de participación pública que se desarrollan en el proceso de formulación del Plan. Para evitar duplicidad de procesos y como criterio de mejora de la eficiencia del proceso de decisión del Plan, puede ser recomendable procurar la integración de ambos procesos de consulta, sin que dicha integración deba afectar negativamente el logro de los objetivos a lograr en uno u otro caso.

El éxito de un proceso de participación pública dependerá en gran medida del grado de transparencia con que se realice. Es fundamental comunicar bien cuál es el procedimiento establecido para el proceso y cuál el objetivo esperado de la intervención de cada participante en el mismo. En ocasiones, el proceso de EAE puede resultar complejo, por lo que es fundamental utilizar metodologías adecuadas de participación. El apoyo, en este sentido, de expertos en participación pública es muy útil y, por lo tanto, aconsejable. No es posible comunicar todo el proceso al final del desarrollo del plan, por lo que el éxito del proceso puede venir garantizado si se desarrolla de forma gradual con consultas a lo largo de todo proceso y en momentos clave de la EAE.

### **Elaboración del plan de comunicación**

La EAE debe incorporar un proceso de información y comunicación continuo a los actores externos al Plan con el propósito de aumentar la transparencia y el carácter participativo del proceso y lograr la mayor participación en el proceso.

Se debe diseñar en este momento un plan de comunicación con el objetivo fundamental de comunicar los avances de la EAE del Plan y los logros alcanzados tanto a los agentes internos como a los actores externos e interesados en el Plan.

El Plan de comunicación debiera considerar además la comunicación al interior de la institución en la cual se elabora el plan, con el objeto de concienciar a sus funcionarios y empleados de la importancia, contenido y alcance de la EAE. De la misma forma debe contemplar un apartado especial de interiorización de la EAE en el cuerpo ejecutivo o

gerencial de la institución promotora del plan evaluado (p.ej.: se puede considerar abrir un sitio WEB especial).

### Elaboración del documento del Marco Ambiental de la EAE

Como resultado de esta fase se debe elaborar el documento del Marco Ambiental de la EAE, cuyos resultados son útiles para la elaboración del Documento Marco de la EAE (versión preliminar). Los contenidos propuestos para ser incluidos en el documento del MAE se muestran en la Tabla 9.

TABLA 9 CONTENIDOS BÁSICOS PARA EL DOCUMENTO MARCO AMBIENTAL ESTRATÉGICA DE LA EAE

Aspecto	Contenido	Alcance
Análisis del marco institucional	Descripción y análisis del marco institucional que concierne al plan incluido su análisis normativo.	El análisis del marco institucional debe poder contribuir a comprender mejor el contexto de la planificación en el que se desarrolla el proceso de toma de decisiones del Plan. Se aconseja por ello la consideración de todos los instrumentos normativos o de política que tengan algún alcance ambiental, bien porque en ellos estén contenidas normas ambientales a cumplir, bien porque incluyan objetivos ambientales o compromisos ambientales a alcanzar. Debe existir una coherencia entre los objetivos ambientales del Plan y los de otros planes que tengan incidencia en el mismo ámbito territorial del Plan.
Análisis de agentes implicados	Descripción y análisis del marco de agentes implicados	Identificar los principales agentes relevantes con intereses en el proceso de decisión del plan con capacidad para modificarlo o verse afectados por el mismo. Un análisis completo de agentes relevantes del Plan debe el carácter público o privado de los agentes, los intereses y conflictos existentes y los cauces previstos para su participación. El análisis debe permitir asociar las demandas de los agentes con momentos del proceso de decisión y con productos resultado del mismo.

Aspecto	Contenido	Alcance
Análisis del proceso de planificación	Descripción funcional del proceso de decisión del Plan.	El análisis del proceso de decisión del Plan debe permitir disponer de un conocimiento anticipado y aproximado de los contenidos, fases, tareas y relaciones entre las tareas del proceso de elaboración del Plan. Esta descripción debe permitir alcanzar a identificar los momentos y contenidos de decisión más relevantes y su posible relación con los aspectos ambientales prioritarios. Este análisis debe asimismo permitir el análisis de las potencialidades del Plan como instrumento de decisión.
Objetivos Ambientales de la política y de la planificación sectorial	Descripción de los objetivos ambientales del Plan incluidos los que se relacionan con las políticas ambientales reconocidas para el sector a nivel nacional e internacional o regional.	El alcance de los contenidos debe ser coherente con el nivel estratégico del Plan. A este nivel se deben describir los objetivos ambientales de la planificación sectorial que permitan establecer metas y definir opciones de política para el ámbito del Plan. El diagnóstico ambiental de los problemas, descrito a un nivel preliminar, debe ser coherente con el sistema ambiental de la política sectorial en el ámbito del Plan y debe permitir comprender las relaciones que se establecen en este sistema y poder definir los objetivos de política para solucionar esos problemas.
Alternativas ambientales disponibles en materia ambiental en el sector	Describir las alternativas ambientales para la planificación sectorial.	El alcance de los contenidos debe permitir ilustrar sobre la disponibilidad de alternativas para la planificación sectorial, de tal manera que la planificación del Plan las considere desde el inicio del su proceso de redacción. Esta consideración permite mejorar al perfil ambiental del Plan, de tal manera que cuando llegue el momento de optar por una alternativa sean también

Aspecto	Contenido	Alcance
		consideradas aquellas que tengan un perfil ambiental más adecuado.
Identificación de la dimensión ambiental estratégica	Descripción de las dinámicas ambientales claves del sector que afectan al Plan	<p>El alcance de este punto está en poder identificar y describir completamente los condicionantes estructurales que hacen posible que el sector tenga unos impactos ambientales actuales y futuros con los niveles actuales y futuros.</p> <p>En definitiva se trata de describir la responsabilidad estratégica del plan en materia ambiental.</p>
Recomendaciones para la participación del Plan	Descripción de las recomendaciones de la EAE para el proceso de participación del plan.	<p>El diseño del proceso de participación debe estar en coherencia con el análisis del proceso de decisión del plan y con el análisis de agentes implicados. El proceso de participación debe permitir la consulta a los agentes en los momentos claves del proceso desde el inicio del mismo. Desde el punto de vista de la EAE se aconsejan cuatro momentos de consulta: en la determinación del alcance de la EAE, en el análisis y diagnóstico ambiental, en la evaluación de alternativas y finalmente los informes finales de la EAE.</p>
Recomendaciones para la comunicación del Plan	Descripción de las recomendaciones de la EAE para la comunicación del plan.	La comunicación de la EAE del Plan debe permitir informar y comunicar con transparencia todo el proceso de EAE.
El programa detallado del proceso previsto de EAE	Descripción del proceso a seguir en la EAE del Plan	Desde el inicio del proceso de debe tener conocimiento lo más detallado posible de las fases y contenidos de la EAE del plan. El responsable de la EAE debe establecer la distribución temporal de las tareas de la EAE, quien será consultado, quien participará en el análisis y como se tomaran en

Aspecto	Contenido	Alcance
		consideración los resultados y cómo se comunicarán.
Recomendaciones a otras tareas de la elaboración del Plan	Descripción de las recomendaciones que se proponen desde la EAE a otras tareas de la planificación que conllevan una dimensión ambiental	El análisis del proceso de elaboración del Plan podrá haber permitido identificar la necesidad de realizar determinadas tareas propias del proceso de planificación para la adecuada incorporación de la dimensión ambiental en el Plan. Estas tareas son distintas de las que realiza la EAE y que son las que aparecen en esta guía.

Este documento del Marco Ambiental Estratégico servirá de base para la elaboración, en la siguiente fase, del Documento marco de la EAE (DM-EAE).

## Fase 2ª: Alcance de la EAE

<p><b>Objetivo</b></p> <p>Elaborar la documentación inicial de la EAE y determinar el alcance de la EAE del Plan.</p>	<p><b>Relación con la elaboración del Plan:</b></p> <p><b>Fase:</b> Definición de los objetivos del Plan</p> <p><b>Insumos para la elaboración del Plan:</b> Documento Marco de la EAE de Plan</p> <p><b>Realizar antes de:</b> finalizar la fase de diseño de la recopilación de información del Plan</p>
<p><b>Tareas</b></p>	<p><b>Herramientas</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración del documento marco de la EAE del Plan (DM-EAE)</li> </ul>	<p>Herramienta para el análisis del marco institucional, <a href="#">p.88</a>.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultas del DMEAE a los agentes y público interesado y comunicación</li> </ul>	<p>Herramienta para el análisis de agentes implicados, <a href="#">p. 102</a></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Considerar las consultas y determinar el alcance de la EAE en la DM-EAE</li> </ul>	<p>Herramienta para el diseño del proceso de consultas en la EAE, <a href="#">p. 125</a></p>
<p><b>Resultados esperados:</b></p> <p>Determinar el grado de detalle que se solicita al Plan para integrar las diversas consideraciones ambientales identificadas al nivel de detalle que sirva para su posterior evaluación.</p>	
<p><b>Productos específicos de la Fase de EAE:</b></p> <p>Documento marco de la EAE del Plan (DM-EAE)</p>	
<p><b>Relación con otras tareas de la EAE del Plan:</b></p> <p>Los resultados de la fase 1ª, definición del Marco Ambiental Estratégico, constituyen aportes necesarios para esta fase. El DM-EAE es la referencia para el resto de las tareas de la EAE.</p>	
<p><b>Consultas:</b></p> <p>La amplitud de la consulta a los agentes y público debe satisfacer la posibilidad de manifestar su opinión a todos los agentes o población con probabilidad de verse afectados, o con conocimientos especializados respecto a la ejecución del Plan. El proceso formal de participación se inicia utilizando el documento marco de la EAE del plan (DM-EAE).</p>	

## Objetivos

El objetivo central de esta fase es determinar el nivel de detalle con que la EAE deberá evaluar la integración de las diversas consideraciones ambientales en el Plan, lo cual constituirá la base para la posterior evaluación ambiental del Plan.

Se espera que todos los agentes implicados en la elaboración del Plan logren en esta fase una buena comprensión del alcance del proceso de EAE en todas sus fases. Se entiende que los pasos de la EAE son los que establece esta guía.

## Resultados

Se debe lograr definir con claridad el alcance de la EAE y su programación a lo largo de todo el proceso. Este resultado debiera ser el reflejo de un elevado grado de consenso entre todos los agentes implicados, para lo cual será necesario desarrollar un proceso apropiado de consultas previamente al diseño de la EAE.

En términos operativos, los resultados esperados son:

- El documento marco de la EAE del Plan (DM-EAE).
- La determinación de los contenidos mínimos que deberán ser contemplados en la EAE y en el Informe de la EAE resultado del proceso.
- La determinación por parte del promotor, a partir de estos antecedentes, del alcance que deberá tener el proceso de EAE en cada una de sus fases.

## Contenidos y tareas

Una adecuada delimitación del alcance de la EAE del Plan debiera limitar las dudas posteriores sobre la conveniencia u oportunidad de abordar en el Informe de la EAE determinados aspectos concretos y su grado de detalle. Por lo tanto, resulta esencial determinar con anticipación el alcance previsto de la EAE en todas sus fases y momentos clave.

La determinación del alcance de la evaluación ambiental tiene que ver con la amplitud y el grado de especificación de la EAE —que posteriormente constituirán los contenidos de los que ha de constar el Informe de la EAE del Plan— y está, a su vez, estrechamente relacionada con el proceso de participación de los agentes y público interesado. En este sentido, los procesos de participación pueden ser utilizados para determinar la amplitud y el nivel de detalle de la EAE tras consultar a los agentes interesados.

El documento marco de la EAE del Plan (DM-EAE) constituye la base ambiental de referencia del Plan a partir de la cual se delimita el alcance mínimo de la EAE del Plan. Se puede entender que el documento marco constituye en gran medida un pliego de condiciones (o de términos de referencia) para la elaboración posterior de la EAE del Plan.

Durante esta fase se elaborará, por lo tanto, el documento marco de la EAE del Plan en su versión preliminar (DM-EAE-versión preliminar), la cual se consultará mediante el proceso de participación con las Administraciones y a otros agentes sociales interesados, se tomará en consideración el resultado de las consultas y se realizarán recomendaciones de procedimiento al Plan, se determinará el alcance de la EAE del Plan y se elaborará un documento consensuado marco de la EAE del Plan (DM-EAE).

### Elaboración del documento marco de la EAE del Plan (DM-EAE)

En el documento marco el promotor del Plan establecerá con suficiente precisión el alcance de la EAE, adoptando como base los resultados de la fase anterior, y especificados en el documento del marco ambiental estratégico del Plan. La función del Marco Ambiental Estratégico ha consistido en establecer el marco conceptual ambiental que sienta los patrones por los cuales se va a realizar la evaluación ambiental.

El objetivo del documento marco (DM-EAE) es sintetizar los objetivos, alcances y contenidos del proceso de EAE al que se está sometiendo el Plan para facilitar la primera tarea de la participación y de la comunicación. Este documento debe desarrollar al menos los contenidos que se describen en la Tabla 10 a continuación:

TABLA 10 CONTENIDOS BÁSICOS PARA EL DOCUMENTO MARCO DE LA EAE DEL PLAN

Aspecto	Contenido	Alcance
El procedimiento de EAE	Detalle del procedimiento de EAE al que se somete el Plan.	Descripción de las etapas del proceso de EAE por el cual se tratará de incorporar la dimensión ambiental estratégica en el proceso de elaboración del plan, de tal manera que se comprenda el cometido de todo el proceso en su conjunto. Se entiende que el procedimiento viene determinado por las fases de esta guía.
El proceso de elaboración del plan	Describe el proceso de elaboración y las decisiones claves del plan	Análisis del modelo de elaboración del Plan y de las decisiones clave que toma el plan, de tal manera que identifiquen aquellas que deba evaluar la EAE.
El marco institucional y de agentes del Plan	Describe el marco institucional y de agentes	Describir el marco institucional y de agentes a partir del resultado del análisis del marco institucional y de agentes.
Los efectos ambientales, territoriales e institucionales claves del sector	Presenta los temas ambientales clave asociados a la actividad sectorial del Plan	Identificación de los efectos ambientales, territoriales e institucionales claves de la actividad del sector. Es importante que los temas claves identificados impliquen una problemática asociada a la actividad del sector.
Los objetivos ambientales de la política y de la planificación sectorial	Presenta una referencia de objetivos ambientales de referencia para la elaboración del Plan	Descripción de los objetivos ambientales de la política ambiental, a nivel nacional e internacional, que son referencia para el sector.
Las opciones ambientales claves en el sector	Presenta una referencia de opciones	Descripción de las opciones ambientales disponibles, viables y reconocidas que ayudan a minimizar



Aspecto	Contenido	Alcance
	ambientales de referencia para la elaboración del Plan	los efectos ambientales que son generados por el sector.
La dimensión ambiental estratégica del Plan	Descripción de la dimensión ambiental del plan	Determinar la dimensión ambiental del plan, debe permitir dar cuenta del estado ambiental del sistema ambiental de sostenibilidad del sector en cuestión. Esto significa dar cuenta del modo en el que los elementos que lo componen se influyen unos a otros y de las dinámicas ambientales dominantes que se generan, las cuales pueden ir en un sentido positivo o negativo determinando que el perfil ambiental agregado sea mejor o peor.
Recomendaciones de la EAE al proceso de elaboración del Plan	Presenta las recomendaciones de la EAE para mejorar el proceso de elaboración del plan	Presentación de las recomendaciones de la EAE que se derivarán del análisis del modelo de elaboración del Plan y de las decisiones clave del Plan, así como de la comprensión de la dimensión ambiental del Plan.
Plan de Participación	Descripción del plan de participación	Descripción del proceso completo de participación, consultas previstas, fechas y fases de acuerdo al proceso de EAE del Plan y al análisis del marco de agentes, documentos a consultar, organización del proceso de participación, etc.
Plan de Comunicación	Descripción del Plan de Comunicación	Descripción del proceso completo de comunicación, momentos, documentos y herramientas de comunicación a emplear.

*Fuente: Elaboración propia*

La definición del alcance y detalle del proceso de EAE se debe realizar para cada uno de los niveles del proceso: objetivos, metodología y herramientas, evaluación de opciones, medidas de mitigación y seguimiento e Informe de la EAE y divulgación y comunicación de resultados. Hay que describir sucintamente cuál va a ser el rango y la escala de la

información requerida del proceso de evaluación ambiental, así como de las medidas de seguimiento.

El rango de información que deberá satisfacer el informe de la EAE puede llegar a ser muy amplio y su nivel de detalle o especificación implicará escalas diferentes, dependiendo de la naturaleza de cada proceso de decisión. El marco ambiental estratégico desarrollado en la fase 1ª, facilitará el conocimiento del proceso de decisión del Plan. De esta forma, se podrá determinar la naturaleza de la decisión estratégica a evaluar y la amplitud y el grado de especificación de la información que se requerirá posteriormente para la elaboración de la EAE.

### **Inicio del proceso de participación: consultar el DM-EAE a los agentes y público interesado y comunicación**

La participación pública se considera un proceso inherente hoy en día, tanto a la EAE como a los procesos de planificación. La comunicación mejora los procesos de participación.

La determinación del alcance de la EAE, como se ha dicho, está muy vinculada al desarrollo de un proceso previo de consulta a los agentes sociales relevantes. El proceso de participación pública al igual que el de comunicación debiera iniciarse, por lo tanto, por tarde al mismo tiempo que la tarea de determinación del alcance de la EAE.

En todo caso, la celebración de reuniones con los agentes implicados sobre el alcance de la EAE en momentos iniciales del proceso de EAE es una buena práctica que les permite a todos los agentes afectados o interesados aportar sus sugerencias y al promotor del Plan incorporar aquellas que considere oportunas en la fase de diseño del proceso de EAE.

Es aconsejable que el promotor del Plan, como paso previo a la elaboración del documento marco de la EAE (DM-EAE), realice consultas a las autoridades ambientales pertinentes, al público y a los agentes privados interesados, para así determinar mejor y lo antes posible cuáles deberán ser los temas ambientales prioritarios a considerar en el proceso de EAE.

### **Considerar las consultas y determinar el alcance de la EAE en la DM-EAE**

Adoptando como base la documentación inicial de la EAE, una vez realizadas las consultas mediante el proceso iniciado de participación, se establece el alcance de la EAE del Plan y se elabora el documento marco de la EAE.

El Documento Marco de la EAE, consensado por la vía del proceso de participación contiene los criterios ambientales, los contenidos, el alcance y el nivel de detalle necesarios que se deben incorporar al Plan mediante el proceso de EAE.

Es importante que los contenidos del documento marco de la EAE sean conocidos por todo el equipo de planificación del Plan, así como que todos sus integrantes entiendan su significado y las consecuencias que pueda implicar para el proceso de formulación del Plan. Este documento también debe contener las recomendaciones al proceso de planificación.

## Fase 3ª: Modelo de EAE

<p><b>Objetivo</b></p> <p>Definición del proceso y de las herramientas de análisis y evaluación ambiental estratégica.</p> <p>Elaboración y desarrollo del sistema de información ambiental de la EAE.</p>	<p><b>Relación con la elaboración del Plan</b></p> <p><b>Fase:</b> Inventario, análisis y diagnóstico</p> <p><b>Insumos para la elaboración del Plan:</b> Sistema de información ambiental del Plan</p> <p><b>Realizar antes de:</b> finalizar la fase de recolección de información del Plan.</p>
<p><b>Tareas</b></p>	<p><b>Herramientas</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Definición del modelo de evaluación ambiental de opciones alternativas</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Definición y desarrollo de las herramientas de evaluación y análisis</li> </ul>	<p>Herramienta de elaboración del sistema ambiental de la planificación, <a href="#">p. 134</a></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Definición y desarrollo del sistema de información ambiental</li> </ul>	
<p><b>Resultados esperados:</b></p> <p>Disponer de las herramientas necesarias para el análisis y la evaluación ambiental estratégica del Plan, de un sistema de información para la EAE del Plan y de un modelo de evaluación de alternativas.</p>	
<p><b>Productos específicos de la Fase de EAE:</b></p> <p>Método de evaluación ambiental del Plan, herramientas de evaluación ambiental y análisis y sistema de información ambiental del Plan.</p>	
<p><b>Relación con otras tareas de la EAE del Plan:</b></p> <p>Esta fase se relaciona con las dos anteriores, marco ambiental estratégico y definición del alcance de la EAE, en la medida en que determinan las herramientas de evaluación y el sistema de información ambiental, y sus productos son inputs para las dos fases siguientes, de análisis y diagnóstico ambiental y de evaluación de opciones.</p>	
<p><b>Consultas:</b> No procede.</p>	

### Objetivos

Diseñar y elaborar las herramientas de análisis ambiental que requiere la EAE, en particular las necesarias para el diagnóstico y la evaluación de opciones.

### Resultados

Disponer de un modelo de evaluación ambiental de alternativas, del sistema de información para la EAE del Plan y de las herramientas para la evaluación y análisis

ambiental estratégica de opciones y para la evaluación de recomendaciones para la planificación del Plan.

## Contenidos y tareas

En esta Fase se debe elaborar un modelo de evaluación de opciones ambientales que facilite el análisis ambiental de la elaboración del Plan. La evaluación ambiental estratégica requiere nuevos tipos de modelos de conocimiento, que permitan entender el problema ambiental estratégico del que un plan o programa debe dar cuenta.

En esta guía se recomienda y desarrolla, para llevar a cabo esta tarea de evaluación, el uso de modelos sistémicos por la naturaleza del problema que definen, tratando de integrar una perspectiva sectorial del plan con la perspectiva ambiental. Los modelos sistémicos de análisis facilitan las tareas de integración de información y de conocimiento no formalizado, y resultan muy útiles a la hora de identificar y describir cuáles son los procesos que pueden reforzarse o debilitarse como consecuencia de optar por determinadas opciones estratégicas.

La aproximación a los efectos ambientales de planes y programas, más que con el análisis de sus supuestos efectos puntuales mensurables en el tiempo y en el espacio, está relacionada pues con el análisis de las dinámicas sistémicas que estimulan y que tienen capacidad para modificar el medio. Este análisis requiere naturalmente instrumentos analíticos propios, muy distintos a los tradicionales de evaluación de impactos, como la elaboración de 'mapas sistémicos' que faciliten la obtención de indicadores cualitativos y cuantitativos de evaluación de opciones.

Los modelos de análisis y evaluación deben adaptarse a la escala estratégica de cada planificación sectorial, centrándose fundamentalmente en su carácter de instrumento estructural de la acción del sector, y por ello las aproximaciones sistémicas que desarrollen y expliquen desde una visión integrada la perspectiva sectorial y la perspectiva ambiental del plan resultan especialmente útiles<sup>8</sup>.

Otro tipo de herramientas útiles a la EAE son las de evaluación del nivel de cumplimiento, en el propio proceso de formulación del Plan<sup>9</sup>, de tareas que vengan determinadas por el proceso de EAE y que sean relevantes de acuerdo a los objetivos ambientales del plan.

Por otro lado, es necesario adaptar los requerimientos en cuanto a necesidades de información, a la escala y carácter de cada proceso de planificación. Por ejemplo, en lo que se refiere al nivel de detalle, es evidente que no podría esperarse, por ejemplo para un plan forestal de ámbito nacional, cuyo alcance será general y la extensión de su ámbito territorial de aplicación enorme, que proporcionase información pormenorizada para cada

---

<sup>8</sup> Los modelos de información meramente descriptivos de los factores del medio y las acciones del proyecto, comunes en evaluación de proyectos y diagnósticos del medio físico, no permiten explicar las relaciones causales y mutuas de influencia que se establece entre los instrumentos de la planificación y los mecanismos de intervención y actuación que desencadenan, cuyo funcionamiento tiene claramente un carácter sistémico que debe ser comprendido y analizado en la evaluación del plan.

<sup>9</sup> El proceso de formulación del Plan puede desarrollar tareas con contenido o interés ambiental, independientes de las tareas propias del proceso de EAE.

bosque del país; por el contrario, en el caso de la EAE de un Plan de Restauración Forestal de una región del país, considerando el ámbito más local de su aplicación, sí podría ser razonable esperar que incluyera información más detallada sobre las posibles consecuencias ambientales de su ejecución para cada uno de los diferentes tipos de bosques existentes en su ámbito territorial.

Considerando las variaciones posibles de escala y carácter estratégico de los procesos de planificación, la EAE requiere nuevos modelos de información que permitan entender y caracterizar las relaciones ambientales de la actividad que se está planificando y cuáles son los principales problemas ambientales que su desarrollo puede provocar. Estos modelos de información deben adaptarse a la escala y carácter más o menos estratégico de cada plan y permitir la evaluación ambiental de las opciones de la planificación en sus diferentes niveles de objetivos, de opciones alternativas estratégicas y de opciones alternativas operativas.

### **Definición del modelo de evaluación ambiental**

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

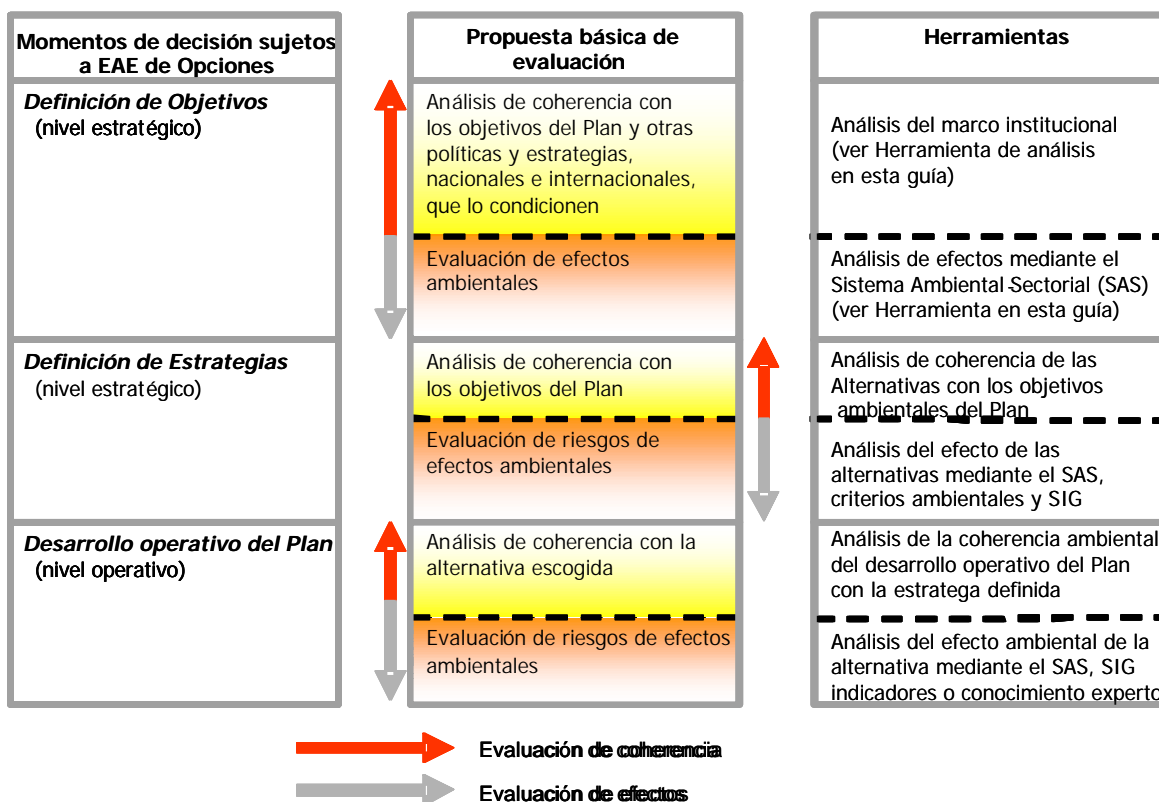
- Los momentos en los que se realiza la evaluación ambiental de opciones
- Los criterios de evaluación ambiental de opciones
- Las herramientas de evaluación y de análisis ambiental estratégica de opciones

Con independencia de cuáles puedan ser los contenidos específicos de cada Plan, a efectos de estructuración del proceso de EAE se identifican tres niveles básicos de decisión en los cuales debiera tener lugar una evaluación de opciones. Estos niveles son los momentos de definición de objetivos, de opciones alternativas estratégicas y de opciones alternativas operativas; cada uno de estos niveles debe ser evaluado de forma independiente (ver apartado “*Fase 5ª: Evaluación Ambiental de Opciones*”, p.72).

El proceso de EAE deberá definir contenidos, objetivos y herramientas de evaluación ambiental, diferentes y apropiadas a cada uno de estos tres niveles. A este respecto se recomienda diferenciar claramente los criterios de evaluación en cada momento. Por otra parte, el proceso de EAE deberá, por tanto, asumir el resultado de procesos anteriores en el caso de una planificación en cascada. Estos condicionantes sugieren que en cada nivel de decisión dentro del proceso de planificación, la EAE deberá primero analizar la coherencia en términos ambientales 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 decisión seguido en la formulación del Plan, integrando así, en cada momento, los resultados asumidos en procesos previos a momentos anteriores de la EAE.

La Ilustración 4 muestra las implicaciones de esta aproximación en el proceso de evaluación a cada uno de sus niveles, diferenciando en cada momento un análisis previo de coherencia con los antecedentes existentes y uno posterior de estimación y evaluación de los efectos ambientales inducidos por las decisiones adoptadas o sus riesgos ambientales inherentes. Este modelo de evaluación se puede llamar de doble sentido.

ILUSTRACIÓN 4 MODELO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL DE OPCIONES DEL PLAN



Fuente: Elaboración propia

El análisis de coherencia y la evaluación de efectos inducidos/riesgos ambientales requieren aplicar conceptos y herramientas propios en cada caso.

La evaluación hacia arriba es la evaluación de la consistencia ambiental de las opciones del Plan con las decisiones tomadas previamente en el Plan. Esto quiere decir, evaluar al menos: la consistencia de las opciones de objetivos ambientales del Plan con los objetivos generales del Plan y con otros objetivos ambientales de las políticas que condicionan al Plan; evaluar la consistencia ambiental de las opciones estratégicas con los objetivos ambientales operativos del Plan y evaluar la consistencia ambiental del desarrollo operativo del Plan con la estrategia seleccionada.

A nivel de objetivos, una opción muy conveniente es apoyar la evaluación ambiental de efectos ambientales en el desarrollo y análisis de modelos sistémicos, que ayudan a identificar las relaciones de influencia existentes entre los objetivos propuestos por el plan y las variables ambientales con las que, habitualmente a través de una larga cadena de relaciones intermedias, se relacionan.

Al nivel de selección de opciones estratégicas, el análisis de los riesgos ambientales asociados puede también basarse en modelos sistémicos cualitativos, considerando cómo cada opción influye de manera diferente en el conjunto de relaciones que afecta a la totalidad de variables ambientales consideradas. Cabe la posibilidad de que este análisis pueda realizarse mediante modelos basados en tecnología de Sistemas de Información

Geográfica (SIG), siempre y cuando las variables ambientales consideradas sean georreferenciables.

A nivel de decisiones de carácter más operativo, los riesgos ambientales del desarrollo operativo del Plan se pueden evaluar profundizando en el modelo sistémico cualitativo anterior, con mayor posibilidad de apoyo mediante el uso de indicadores ambientales, o bien utilizando el propio conocimiento experto.

### **Definición y desarrollo de las herramientas de la EAE: el sistema ambiental sectorial (SAS) y otras herramientas de evaluación y análisis ambiental estratégico**

En esta fase se deben diseñar y elaborar las herramientas de evaluación y de análisis ambiental estratégico para las próximas fases de la EAE.

El SAS es una de las herramientas fundamentales de evaluación ambiental desarrollada en esta guía. Se trata de un modelo sistémico de representación de las relaciones entre los instrumentos de la planificación y las variables ambientales relevantes sobre las que dichos instrumentos pueden ejercer influencia. La mejora del perfil ambiental del Plan viene determinada por la mejora de las relaciones identificadas en dicho sistema. Este modelo constituye la referencia ambiental fundamental para todo el proceso de formulación del Plan, desde la fijación de los objetivos del Plan (incluidos los ambientales), la definición de opciones estratégicas y operativas, hasta el establecimiento de las medidas de mitigación de los potenciales efectos ambientales y de seguimiento de la ejecución posterior del plan aprobado. En definitiva, con este modelo como base, la EAE del Plan puede asumir en su valoración los aspectos sustantivos ambientales asociados a la representación sistémica del SAS, pero lo más importante es que genera criterios o recomendaciones de procedimiento adicionales que mejoran íntegramente el proceso de planificación.

La tarea de identificación preliminar de la dimensión ambiental estratégica del plan llevada a cabo en la fase de Marco ambiental Estratégico es un insumo de partida para el desarrollo del modelo del SAS.

En el apartado de herramientas de esta guía se describe de forma más detallada la elaboración del SAS y su utilidad como herramienta de apoyo a la evaluación ambiental al nivel estratégico (Ver "*Herramienta para la elaboración del sistema ambiental sectorial (SAS)*", p. 134).

### **Definición y elaboración del Sistema Ambiental de Información del Plan**

El contenido del sistema de información ambiental del Plan necesario para el proceso de EAE debe establecerse en coherencia con los propios contenidos y objetivos del Plan y el alcance previsto para la EAE según lo determinado en las fases anteriores —definición del marco ambiental de referencia y determinación del alcance de la EAE—.

El sistema de información ambiental del Plan constituye el conjunto de datos ambientales, de importancia para la planificación del Plan, compatible y consistente con el resto de los datos e información utilizada y generada en el proceso de formulación del Plan.

El sistema debe contener información que pueda ser relevante para incorporar los criterios ambientales en la planificación. La información debe ser suficiente y adecuada para la realización de un diagnóstico ambiental actualizado del territorio directamente

afectado por el ámbito de ejecución previsto del Plan así como de otros territorios o espacios sensibles al mismo, especialmente espacios protegidos.

El sistema de información ambiental no tiene necesariamente que concebirse como una base de datos desarrollada con carácter específico y *ad hoc*, formada íntegramente por contenidos residentes en los propios sistemas informáticos y documentales del planificador. Por el contrario, el sistema de información ambiental es un conjunto de datos, bien propios, bien procedentes de otras fuentes, no necesariamente almacenados por el planificador —aunque sí accesibles y disponibles— y de interés ambiental en la formulación del Plan<sup>10</sup>.

Los criterios fundamentales que deberán guiar el diseño y construcción de un sistema de información ambiental de los Planes que sea útil al proceso de la EAE son:

- Que sea coherente con el proceso de decisión y con el alcance de la EAE,
- Que su implementación sea viable, de acuerdo a los recursos y tiempo disponibles,
- Que se hayan identificado con claridad sus contenidos básicos necesarios,
- Que se establezcan criterios de homogeneización de la información a utilizar,
- Que se desarrolle en tiempo y se incorpore de manera efectiva al proceso de planificación del Plan.

---

<sup>10</sup> El concepto de dato de interés ambiental debe entenderse en un sentido amplio como variables que puedan tener importancia o interés en un análisis ambiental.



## Fase 4ª: Análisis y Diagnóstico

<p><b>Objetivo</b></p> <p>Analizar el sistema ambiental sectorial, identificando las dinámicas estructurales del sector con relevancia ambiental y elaborar un diagnóstico ambiental que guíe la identificación de los objetivos operativos del Plan.</p>	<p><b>Relación con la elaboración del Plan</b></p> <p><b>Fase:</b> Inventario, análisis y diagnóstico y definición de objetivos operativos</p> <p><b>Insumos para la elaboración del Plan:</b> Diagnóstico ambiental del Plan, objetivos ambientales operativos del plan</p> <p><b>Realizar antes de:</b> finalizar el diagnóstico de la situación actual del Plan.</p>
<p><b>Tareas</b></p>	<p><b>Herramientas</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis y diagnóstico ambiental actual</li> </ul>	<p>Herramienta de elaboración del sistema ambiental de la planificación, <a href="#">p. 134</a></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultas a los agentes y público interesado y comunicación</li> </ul>	<p>Herramienta para el diseño del proceso de consultas, <a href="#">p. 125</a></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definición de objetivos ambientales operativos</li> </ul>	<p>Herramienta para la fijación de objetivos ambientales, <a href="#">p. 113</a></p>
<p><b>Resultados esperados:</b></p> <p>Disponer de un diagnóstico ambiental del Plan.</p> <p>Disponer de objetivos ambientales detallados y de criterios ambientales de evaluación.</p>	
<p><b>Productos específicos de la Fase de EAE:</b></p> <p>Los productos de esta fase son: diagnóstico ambiental actual, objetivos ambientales operativos de referencia para el Plan y criterios de evaluación de alternativas.</p>	
<p><b>Relación con otras tareas de la EAE del Plan:</b></p> <p>Con la fase siguiente de evaluación ambiental de opciones, que estará condicionada por la definición de criterios ambientales para el diseño de opciones.</p>	
<p><b>Consultas:</b></p> <p>Es recomendable celebrar consultas con los agentes y público interesado para establecer un consenso en torno a los resultados del diagnóstico ambiental.</p>	

## Objetivos

El objetivo de esta fase es el análisis del sistema ambiental sectorial, con la identificación de las principales dinámicas estructurales que permiten entender el patrón ambiental sectorial estructural actual y la consiguiente elaboración de un diagnóstico ambiental centrado en dichas dinámicas.

El diagnóstico ambiental deberá integrarse como componente del proceso de formulación del Plan, sirviendo de referencia para la fijación de sus objetivos operativos y opciones.

## Resultados

Un diagnóstico ambiental sectorial sistémico centrado en los aspectos estructurales que determinan el perfil ambiental del sector, en el que se identifican las relaciones de influencia y dependencia entre los instrumentos de la política del sector, las instituciones, los agentes, e incluso aspectos de contexto y los aspectos ambientales relevantes asociados. El diagnóstico va a permitir definir los objetivos operativos y las opciones del Plan.

## Contenidos y Tareas

La evaluación del estado en que se encuentra el sistema ambiental sectorial constituye el marco inicial para la definición de los objetivos operativos del Plan.

El diagnóstico del patrón sistémico estructural del sector de planificación refleja no sólo una realidad, sino una voluntad de política de mirar el sector desde una perspectiva de sostenibilidad ambiental de largo plazo y de que sus resultados condicionen los resultados del proceso de planificación.

El diagnóstico hace posible la identificación y valoración de los principales problemas ligados al sistema ambiental sectorial, aplicando la perspectiva de sostenibilidad que desde un principio ha debido guiar el proceso. La coherencia y consistencia de este proceso será pues la que permita establecer con garantías los objetivos operativos del plan. Los objetivos operativos son la expresión de los objetivos genéricos del plan, considerando el estado inicial del sistema ambiental, los problemas más urgentes ligados al mismo y la capacidad real para desarrollarlos.

Finalmente, los objetivos operativos y las potencialidades del sistema que revela el diagnóstico, harán posible la definición de una estrategia viable y capaz de asumir y desarrollar satisfactoriamente los objetivos operativos.

Un objetivo fundamental del proceso de EAE es el de asegurar que la coherencia general de este proceso se respete, manteniéndose una lógica de decisión consistente, asumiendo así de forma efectiva los principios de sostenibilidad del sector y asegurando una acción proactiva sobre el sistema ambiental del sector.

De este modo, el diagnóstico ambiental permitirá condicionar de manera positiva los objetivos del Plan y la generación de sus estrategias alternativas, facilitando asimismo los criterios necesarios para evaluarlas y condicionarlas. Tanto la definición de los objetivos ambientales operativos como de los criterios básicos necesarios para el diseño de las opciones del Plan constituyen tareas propias de esta fase del proceso de EAE, a realizar a partir de los resultados del diagnóstico ambiental.

### **Análisis y diagnóstico ambiental actual**

El objetivo último de esta tarea es la identificación de las dinámicas ambientales — reforzadoras y compensadoras— del sistema ambiental sectorial del Plan. En esta guía,

como se ha señalado, se recomienda utilizar el modelo del sistema ambiental de la planificación sectorial (SAS, p. 134), mediante el cual es posible identificar cuáles son éstas dinámicas y cuál es el estado inicial de las dinámicas que descompensan ambientalmente el sistema y cuáles son, por el contrario, y cuál su estado inicial de las que lo refuerzan positivamente.

La caracterización ambiental comienza con el análisis de los problemas ambientales, a partir del cual es posible llegar a comprender sus relaciones con la planificación sectorial o territorial. El diagnóstico de las relaciones causales que se establecen entre la problemática ambiental en el ámbito territorial de aplicación del Plan y el modelo sistémico del Sistema Ambiental Sectorial de la Planificación (SAS) facilita de este modo las claves para una intervención positiva en los contenidos de la planificación, que permitan la mejora de las relaciones ambientales relevantes de dicho sistema, así como analizar y evaluar las variaciones inducidas en el mismo por cada una de las alternativas planteadas.

Partiendo de este análisis se elabora el diagnóstico ambiental de la situación actual. El diagnóstico debería centrarse en aquellos problemas y dinámicas fundamentales o claves que desestabilizan el sistema ambiental de la planificación, evitando consideraciones redundantes o escasamente relevantes que pudieran distorsionar sus conclusiones fundamentales.

Un diagnóstico ambiental de estas características, basado en el análisis de las relaciones entre los elementos estructurantes de la planificación descritos en el SAS y los efectos ambientales inducidos por estos, favorece la integración de los criterios ambientales como componentes estructurales fundamentales del Plan, evitando su mera consideración finalista como impactos a evitar. Conviene recordar que la integración de los criterios ambientales en el proceso de planificación es uno de los objetivos fundamentales de la EAE

### **Definición de objetivos ambientales operativos del Plan**

Una vez elaborado el diagnóstico ambiental se deben definir, en coherencia con el mismo y a partir de los objetivos marco de política definidos en la fase inicial<sup>11</sup>, los objetivos ambientales operativos del Plan, que deberán orientarse a la superación de los problemas identificados previamente en el diagnóstico ambiental.

Los objetivos ambientales operativos constituyen la afirmación de una intención que especifica un cambio deseado. Es deseable que estos objetivos tengan una expresión mensurable, por ejemplo, como metas respecto a las cuales se pueda estimar la distancia mediante el uso de indicadores.

En el proceso de formulación de Plan se debería considerar también el conjunto de las restricciones que pudieran condicionar el logro de los objetivos deseados. Los riesgos de la planificación pueden derivar en muchos casos de dichas restricciones, cuyo origen puede estar en los propios objetivos económicos, técnicos, ambientales, entre otros del Plan o derivar de los objetivos de otras políticas sectoriales o ambientales y con influencia sobre la planificación en cuestión.

---

<sup>11</sup> Ver Establecimiento de los objetivos ambientales del Plan, p. 38.

## Fase 5ª: Evaluación Ambiental de Opciones

<p><b>Objetivo</b></p> <p>Evaluar el sistema ambiental de la planificación sectorial en cada uno de sus niveles, de objetivos, estrategias y actuaciones, en función de los instrumentos de evaluación generados.</p>	<p><b>Relación con la elaboración del Plan</b></p> <p><b>Fase:</b> Fases estratégica y Fase de planificación operativa</p> <p><b>Insumos para la elaboración del Plan:</b> opciones alternativas evaluadas ambientalmente</p> <p><b>Realizar antes de:</b> antes de finalizar y durante las fases Estratégica y de Planificación operativa del Plan</p>
<p><b>Tareas</b></p>	<p><b>Herramientas</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación ambiental de opciones de objetivos</li> </ul>	<p>Herramienta de elaboración del sistema ambiental sectorial, <a href="#">p. 134</a></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación ambiental de opciones estratégicas</li> </ul>	<p>Herramienta de evaluación ambiental de opciones, <a href="#">p. 165</a></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación ambiental de opciones operativas</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultas a los agentes y público interesado y comunicación</li> </ul>	<p>Herramienta para el diseño del proceso de consultas en la EAE, <a href="#">p.125</a>.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación de las recomendaciones de procedimiento de la EAE a la planificación</li> </ul>	<p>Herramienta para la evaluación de las recomendaciones de la EAE, <a href="#">p. 170</a></p>
<p><b>Resultados esperados:</b></p> <p>Evaluación ambiental de las opciones del Plan en sus distintos momentos de decisión.</p> <p>Evaluación del nivel satisfacción de las recomendaciones de la EAE en relación con aspectos no ambientales de la planificación del Plan, planteadas en la fase de elaboración del marco ambiental estratégico.</p>	
<p><b>Productos específicos de la Fase de EAE:</b></p> <p>Evaluación ambiental de los efectos ambientales del Plan y motivación de la elección de opciones. Forman parte del Informe de la EAE del Plan (I-EAE).</p>	
<p><b>Relación con otras tareas de la EAE del Plan:</b></p> <p>Con casi todas las anteriores, pero fundamentalmente con el modelo de evaluación y con el desarrollo de los criterios para la definición de opciones.</p>	
<p><b>Consultas:</b></p> <p>Es recomendable que se informe a los diferentes agentes y público interesado sobre el desarrollo de la evaluación ambiental en el proceso de consultas.</p>	

## Objetivos

Conocer el alcance ambiental de las opciones alternativas del Plan en sus diversos niveles: objetivos, alternativas estratégicas y alternativas operativas, de tal forma que sea posible realizar una comparación razonada entre las distintas alternativas presentadas que justifique la idoneidad de cada una sobre la base de sus respectivas mejoras comparativas.

Realizar un seguimiento del modo en que las recomendaciones realizadas por la EAE a otras tareas de la planificación del Plan están siendo efectivamente consideradas e incorporadas al proceso de planificación y de sus efectos sobre la misma.

## Resultados

La evaluación ambiental y comparación de las opciones alternativas planteadas en cada nivel de formulación del Plan, cuyo resultado será incorporado al Informe de la EAE del Plan.

Una evaluación detallada del grado de asimilación en el Plan de las recomendaciones y sugerencias de mejora y contenidos realizadas por el proceso de EAE durante la fase de elaboración del marco ambiental estratégico. El resultado y las conclusiones de esta evaluación serán también incorporados al Informe de la EAE del Plan (I-EAE).

## Contenidos y tareas

Identificar, describir y evaluar opciones razonables se debe entender en el contexto más amplio del objetivo de la EAE de garantizar que los efectos ambientales previsibles como consecuencia de la aplicación de plan, sean tenidos en cuenta *durante* su preparación y, naturalmente, *antes* de su adopción. El objetivo final de esta evaluación es la comparación entre opciones, a fin de justificar la mayor conveniencia de la escogida. Por lo tanto, el proceso de evaluación debe orientarse de forma que permita la comparación de los resultados de la evaluación.

Ya se ha insistido en que la EAE debe asegurarse de que se consideran alternativas suficientes y razonables en cada nivel de decisión, poniendo énfasis especial en la consideración de aquellas con mejor perfil ambiental. Se debe comprobar que se ha sido consecuente con los resultados de las primeras fases de acuerdo al documento marco de la EAE y, en particular, con lo que se deriva del diagnóstico como problemática ambiental del Plan.

De manera natural, el proceso de formulación del Plan irá generando opciones de decisión de contenido y alcance distinto en cada fase: alternativas de objetivos y alternativas estratégicas en los primeros momentos y alternativas operativas en los momentos más avanzados del proceso de planificación del Plan. La EAE debe facilitar que los criterios ambientales queden incorporados a la evaluación de opciones alternativas del Plan en cada uno de estos niveles estratégicos de decisión. Los criterios

ambientales en cada nivel serán los que permitan evaluar las opciones alternativas, utilizando los modelos ya definidos de evaluación ambiental<sup>12</sup>.

Desde la perspectiva del proceso de evaluación ambiental, es importante asegurarse de que el proceso de selección de opciones alternativas considere opciones razonables suficientes, con una perspectiva de planificación a largo plazo orientada a la mejora y conservación del medio ambiente y al logro de los otros objetivos ambientales considerados en el documento marco de la EAE<sup>13</sup>. El proceso de selección de opciones puede haberse planteado de diferentes maneras, por lo que debe procederse a su evaluación con la flexibilidad necesaria. Una posibilidad es que la opción seleccionada sea el resultado de elegir entre dos opciones 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 forestal: alternativas de custodia privada del territorio, gestión pública, comercialización de productos no maderables, innovación y mejora de la gestión forestal). En este caso, habrá que evaluar, además del perfil ambiental de los componentes incluidos en la alternativa, la coherencia ambiental de la opción resultante<sup>14</sup>.

Los resultados de la evaluación ambiental de las opciones tendrían que incorporarse como referencia para su consideración en la planificación, que deberá revisar, cuando proceda, su definición y selección de alternativas de acuerdo a las consideraciones ambientales realizadas. Si como consecuencia de esta revisión, se producen cambios significativos en la definición y selección de alternativas, procederá de nuevo su evaluación ambiental, en un proceso claramente iterativo con el de formulación del Plan. Por lo tanto, será necesario que durante todo el proceso de EAE se establezcan cauces fluidos con los restantes responsables de la planificación, asegurando una adecuada base de coordinación permanente.

### **Evaluación ambiental de opciones de objetivos ambientales operativos**

La definición de los objetivos de la planificación tiene por objeto desarrollar el proceso de formulación del Plan dentro de un marco de coherencia concreta; desde una perspectiva de análisis ambiental, es necesario entender cuál es el esquema básico de funcionamiento integrado, sistémico, del conjunto de actuaciones y actividades que pueden desarrollarse en dicho marco y cuál puede ser su relación en términos de inducción de efectos ambientales concretos. Por lo tanto, no hay efectos ambientales directos asociados a los objetivos de la planificación, sino que irán ligados a las decisiones posteriores más concretas derivadas del marco general definido por los objetivos del Plan.

---

<sup>12</sup> Ver Definición del proceso de evaluación y Definición del sistema ambiental de la planificación (SAS), p. 65 y ss.

<sup>13</sup> Ver p.58 y ss.

<sup>14</sup> De nuevo, utilizando las herramientas ya disponibles para la evaluación de alternativas, especialmente el SAS.

Una primera evaluación a este nivel es el de coherencia con los objetivos ambientales que se ha formulado el Plan. Es preciso ver si la cobertura de los objetivos operativos es similar a la de los objetivos ambientales genéricos que se ha planteado el plan.

Un segundo nivel de evaluación es la evaluación de los efectos ambientales inducidos por los objetivos, y para ello el modelo sistémico del SAS constituye una herramienta de gran utilidad, descriptiva de las relaciones del sistema ambiental de la planificación. Utilizando el modelo de evaluación SAS es posible identificar los objetivos del Plan con dinámicas concretas del sistema y derivar su papel reforzador o compensador de los efectos ambientales asociados. Este análisis podrá ser la base utilizada para justificar o rechazar con criterios ambientales la selección de una opción alternativa de objetivos.

### **Evaluación ambiental de las opciones alternativas estratégicas**

La evaluación de las opciones alternativas al nivel estratégico comprende<sup>15</sup>:

- Evaluación de la coherencia de las alternativas con los objetivos ambientales operativos del Plan
- Evaluación de los efectos ambientales previsiblemente inducidos por cada opción sobre el sistema ambiental sectorial
- Identificación de criterios ambientales para la siguiente fase de prevención y seguimiento

Una primera evaluación a este nivel es el de coherencia de las opciones de estrategias con los objetivos ambientales operativos que se ha formulado el Plan. Es preciso si las estrategias cubren la paleta de objetivos operativos seleccionados.

Para la evaluación de efectos es posible utilizar nuevamente el SAS. El sistema identifica las principales líneas reforzadoras y compensadoras de los efectos ambientales. Las alternativas deben ser contrastadas con el SAS identificando cómo actúan sobre cada una de estas líneas, bien intensificándolas, bien debilitándolas. De este modo es posible realizar una valoración global rápida y objetiva del efecto de las alternativas sobre el patrón ambiental sectorial, contrastando si lo mejora o no.

El ejercicio se puede incluso ser más complejo. La evaluación de alternativas se puede centrar en evaluar los efectos de cada una de las líneas en que componen la alternativa y en aquellos aspectos que se derivan del efecto agregado del conjunto de acciones posibles que configuran las alternativas (por ejemplo, alteración de las funciones ecológicas de los ecosistemas naturales, fragmentación de hábitats seminaturales, modificación del régimen hidrológico, etc.). Esto se puede realizar contrastando cada una de las actuaciones con el SAS y evaluando de qué manera las diferentes actuaciones afectan a las cadenas causales reforzadoras de los aspectos negativos del sistema o bien a las compensadoras del SAS. El efecto agregado del conjunto requerirá una evaluación agregada en el SAS. Para evaluar estos efectos normalmente será aconsejable recurrir a

---

<sup>15</sup> Ver Ilustración 4 Modelo de evaluación ambiental de opciones del Plan, p. 66

la definición y cálculo de indicadores adecuados. Es posible definir indicadores a partir de objetivos ambientales operativos<sup>16</sup>.

El nivel de detalle de las especificaciones de las alternativas u opciones estratégicas definidas a este nivel generalmente hará necesaria una evaluación esencialmente cualitativa de sus potenciales efectos inducidos, aunque deberá examinarse en detalle la posibilidad de completar estos análisis con otros basados en modelos cuantitativos e incluso en ocasiones con el apoyo de herramientas SIG.

### **Evaluación ambiental de las opciones de desarrollo operativo del Plan**

A este nivel se evalúan los efectos ambientales de las alternativas operativas del Plan, es decir, de sus contenidos y propuestas más concretas de actuación. El esquema general de evaluación es el mismo que para las opciones alternativas estratégicas: evaluación de la coherencia de las actuaciones propuestas con la alternativa estratégica seleccionada del Plan y evaluación de sus efectos ambientales previsibles.

La evaluación de las alternativas al nivel operativo debe comprender:

- Evaluación de la consistencia de los objetivos de las opciones de desarrollo operativo del Plan con los objetivos ambientales operativos y con la opción estratégica seleccionada,
- Evaluación de efectos de las actuaciones de las alternativas operativas sobre el sistema ambiental de la planificación sectorial,
- Identificación de criterios ambientales para la siguiente fase de prevención y seguimiento

Es necesario señalar que el grado de detalle de la evaluación de efectos de las opciones alternativas en los diversos momentos claves del proceso de planificación depende de la naturaleza del propio plan evaluado. A mayor detalle del plan mayor factibilidad de utilizar modelos basados en indicadores y SIG, aunque su lectura debe entenderse siempre en el marco del patrón ambiental estructural del sector reflejado en el SAS o herramienta similar que se utilice para describirlo.

### **Consultas a los agentes y público interesado y comunicación**

Es recomendable que en esta fase del proceso se consulte a los agentes y al público interesado sobre la evaluación de alternativas, mediante celebración de consultas. Los resultados de las consultas deben permitir recoger reacciones y sugerencias que se deberán incorporar al proceso de EAE y al de formulación del Plan.

Las consultas de esta fase deberán estar programadas y desarrollarse de acuerdo con lo el plan de participación diseñado al inicio del proceso de EAE en el documento marco de la EAE (DM-EAE).

Igualmente, se deben comunicar los resultados del proceso de EAE de acuerdo con el plan de comunicación previsto al inicio del proceso.

---

<sup>16</sup> Ver ejemplo en la herramienta de fijación de objetivos ambientales, p. 113



### **Evaluación de las recomendaciones de procedimiento de la EAE para la planificación del Plan**

En esta tarea el responsable de la EAE debe evaluar el cumplimiento de las recomendaciones para la planificación del Plan que realizó al inicio del proceso de EAE (ver apartado p. 46).

Las recomendaciones de la EAE le indican al planificador cómo debe proceder en su proceso de decisión y al evaluador cómo analizar el proceso de decisión desde la perspectiva de la EAE. El resultado del proceso puede tener consecuencias positivas desde el punto de vista ambiental o negativas para el Plan.

En la Tabla 11 se muestra un ejemplo del resultado de la evaluación de una recomendación de la EAE para la elaboración del Plan.

TABLA 11 EJEMPLO DE EVALUACIÓN DE LA RECOMENDACIÓN DE LA EAE A LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN

Tarea:	Identificación de opciones estratégicas	Importancia de la Tarea:	3
Indicadores	Descripción del cumplimiento	Valoración	
<b>Definición de los objetivos de trabajo y verificación del logro de objetivos</b>	No se definieron objetivos de trabajo específicos para esta tarea pero sí se ha diseñado una alternativa estratégica a partir de los objetivos generales y del diagnóstico de la situación actual. No se han establecido mecanismos de verificación de su realización.	2	
<b>Organización del trabajo (planificación, responsabilidades, procedimientos, comunicaciones):</b>	Se han definido tres subtareas consecutivas para definir alternativas estratégicas a partir del diagnóstico de la fase de análisis y diagnóstico: definición de alternativas estratégicas, estudio de alternativas estratégicas y selección de alternativas estratégicas. La responsabilidad es del equipo de redacción del Plan, se han establecido mecanismos de participación pública con otros agentes públicos y privados que participan en el Plan, así como con el responsable de la EAE del Plan.	3	
<b>Recursos utilizados (humanos, técnicos y financieros):</b>	El equipo redactor ha participado en conjunto en la tarea.	2	
<b>Información utilizada:</b>	La información para la realización de la tarea ha sido la correcta.	3	
<b>Métodos y análisis aplicados:</b>	Se ha utilizado un sistema de abajo hacia arriba. A partir de la identificación y selección de acciones singulares para cada ámbito tratado se han ido construyendo las alternativas.	2	
<b>Resultados, documentación y difusión:</b>	Los resultados se han materializado en un documento con las tres alternativas consideradas y la justificación de la seleccionada. Los resultados se difundieron en el proceso de participación pública paralelo.	3	
<b>Control de calidad de resultados y mejoras realizadas:</b>	No se ha llevado a cabo ningún método de control de calidad de los resultados.	1	
		<b>Valor medio</b>	<b>2</b>
<b>Valoración global:</b> Positiva (B), La tarea se ha desarrollado suficientemente. La aportación ambiental de la tarea al Plan es positiva.			
<b>Justificación (explicación detallada):</b> Para la identificación de alternativas estratégicas no se definieron objetivos específicos de trabajo y de verificación, pero se ha seguido un proceso racional de identificación de alternativas coherente con los objetivos de la planificación y con el diagnóstico previo. Se ha seguido una metodología de generación de alternativas y los resultados se han difundido al resto de agentes, tanto internos, propios al equipo de planificación, como externos mediante en un proceso de participación pública.			

Fuente: Elaboración propia

## Fase 6ª: Prevención y seguimiento

<p><b>Objetivo</b></p> <p>Identificar las medidas de carácter preventivo y de gestión ambiental directa que se deben incorporar al Plan.</p> <p>Elaborar un sistema de seguimiento ambiental del Plan.</p>	<p><b>Relación con la elaboración del Plan</b></p> <p><b>Fase:</b> Planificación operativa</p> <p><b>Insumos para la elaboración del Plan:</b> Medidas del Plan, Plan de seguimiento.</p> <p><b>Realizar antes de:</b> finalizar la fase de elaboración del Plan.</p>
<p><b>Tareas</b></p>	<p><b>Herramientas</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificación de instrumentos de gestión ambiental directa</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaboración de medidas de seguimiento ambiental</li> </ul>	<p>Herramienta para la elaboración de un plan de seguimiento, <a href="#">p.174</a></p>
<p><b>Resultados esperados:</b></p> <p>Mejora del perfil ambiental de las alternativas seleccionadas mediante la incorporación de medidas o instrumentos de gestión ambiental directa.</p> <p>Plan de seguimiento de los efectos ambientales del Plan.</p>	
<p><b>Productos específicos de la Fase de EAE:</b></p> <p>Descripción en el Informe de la EAE de los instrumentos de gestión ambiental directa que deberán aplicarse a las actuaciones posteriores del Plan.</p> <p>Plan de seguimiento ambiental, integrado en el Informe de la EAE.</p>	
<p><b>Relación con otras tareas de la EAE del Plan:</b></p> <p>Los resultados de la fase previa de evaluación ambiental de alternativas permiten derivar tanto las necesidades de utilización de medidas de gestión ambiental directa en las actuaciones previstas como los criterios de seguimiento de la implementación y desarrollo del Plan.</p>	
<p><b>Consultas:</b></p> <p>Se recomienda acordar con los agentes que intervienen en el proceso de EAE el plan de seguimiento.</p>	

## Objetivos

Identificar las medidas de prevención y gestión ambiental directa que deberán incluirse en el Plan y elaborar un sistema de seguimiento ambiental de su ejecución.

En esta fase es fundamental que se identifiquen:

- Los instrumentos de gestión ambiental directa del sector aplicables en el ámbito de actuación del Plan.

- Los elementos del plan y otros factores relacionados con su aplicación en torno a los cuales se organizará el plan de seguimiento.

## Resultados

Plan de medidas preventivas sobre los efectos ambientales no previstos en el Plan.

Identificación de instrumentos de gestión ambiental directa que deberán aplicarse en el desarrollo del Plan.

Plan de seguimiento ambiental del Plan.

## Contenidos y tareas

Un principio fundamental de la EAE es que el cumplimiento riguroso de los criterios básicos de planificación basada en un proceso de decisión racional, debiera asegurar la conveniente incorporación del criterio ambiental en la definición de las alternativas y, por lo tanto, éstas debieran incluir ya todas las medidas preventivas necesarias, que habrán sido consideradas durante el proceso de identificación, evaluación y selección de alternativas. Es decir, en esta fase final del proceso, se deberá contar ya con una alternativa evaluada y mejorada ambientalmente. En este sentido, el Informe de la EAE, antes que incluir medidas adicionales a las ya incorporadas en el Plan, debiera recapitular el conjunto de criterios de mejora ambiental ya integrados en éste.

Adicionalmente, el Informe de la EAE debiera también identificar y proponer medidas preventivas, mitigadoras o compensatorias, en prevención de las desviaciones no previstas que se pudieran producir durante el desarrollo del Plan. Esta propuesta adicional de medidas se justifica en el carácter estratégico e incierto de la planificación, que puede afectar de manera no prevista a su implementación. Las medidas preventivas tienen la misma naturaleza y función estratégica de mejora del perfil ambiental del Plan que aquellas ya incorporadas durante la fase de su formulación. En consecuencia, no deben confundirse con las medidas de gestión ambiental directa que se describen a continuación y que son, básicamente, actuaciones concretas incorporadas al Plan y criterios de aplicación en el diseño de actuaciones y proyectos en el ámbito del Plan.

El Plan debe además favorecer el desarrollo de actuaciones y criterios de aplicación en sus actuaciones de gestión ambiental directa que contribuyan a la mejora de su perfil ambiental sectorial. En esta fase de la EAE se debe verificar cuál ha sido el grado de incorporación de este tipo de instrumentos en la propuesta de planificación y considerar si dicha incorporación ha sido o no suficiente<sup>17</sup>.

Por último, corresponde también a esta fase la elaboración de un plan de seguimiento ambiental del Plan. El objetivo del plan de seguimiento debe ser doble. El primero, más evidente, es el de verificar que el desarrollo del Plan respete los compromisos ambientales adquiridos en el procedimiento de EAE. En este sentido, el plan de

---

<sup>17</sup> En la fase de definición del marco ambiental estratégico se recomienda la identificación de las opciones ambientales de la planificación sectorial que sean viables y de posible aplicación, p. 39 y ss.

seguimiento responde al criterio general de seguimiento de los efectos ambientales producidos por las actuaciones del Plan. Pero la EAE destaca la importancia de la coherencia del Plan con los objetivos ambientales, y es en este sentido en el que más claramente se diferencia de la evaluación ambiental del proyecto, según lo visto hasta ahora. Un Plan con una vigencia de un plan de desarrollo de mediano-largo plazo (por encima de los cinco años), debieran pues revisar la vigencia de los objetivos ambientales iniciales, asegurando la coherencia de sus planteamientos con los mismos no sólo en el momento de su aprobación, sino a lo largo de toda su fase de vigencia posterior.

Es importante tener presente en el desarrollo de los contenidos de esta fase la necesidad de coordinación con el resto de los responsables de la elaboración del Plan, ya que sus resultados son productos que forman parte del propio Plan.

### **Incorporación de instrumentos de gestión ambiental directa**

Se entienden como instrumentos de gestión ambiental directa todos aquellos instrumentos que de forma directa o inmediata mejoran la eficiencia ambiental de las actividades del sector, sean estas herramientas de carácter tecnológico, de evaluación de productos o procesos, de información ambiental, o los propios estudios de impacto ambiental de sus proyectos o la promoción de determinadas tecnologías ambientalmente favorables.

Un plan debe llevar a cabo una evaluación de las herramientas de gestión ambiental directa disponibles en su ámbito sectorial, conocer la eficacia con la que se han aplicado en el pasado, estudiar como incentivar o mejorar su uso en el futuro, amén de actualizar la batería de herramientas utilizadas acorde al estado del arte a nivel nacional e internacional.

Los instrumentos de gestión ambiental directa pueden definirse en el Plan en forma de actuaciones o medidas concretas del Plan —por ejemplo, desarrollo de un programa de mejora de la información ambiental en el ámbito del Plan— o de criterios que deberán ser incorporados en las medidas o actuaciones previstas —criterios de diseño ambiental en proyectos, criterios de aplicación en los procedimientos de EIA que se desarrollen en el ámbito del Plan, etc. La identificación y propuesta de estas medidas habrá sido ya iniciada en la fase previa de definición del marco ambiental estratégico (ver p.33 y ss.), mediante la revisión de los instrumentos de gestión ambiental directa.

El Informe de a EAE debiera recoger en epígrafe diferenciado el conjunto de instrumentos de gestión ambiental directa previstos en el Plan.

De nuevo, es importante una correcta coordinación para el desarrollo de estos contenidos con otros agentes implicados, con los que se debe colaborar en la definición del carácter y criterios de aplicación de estos instrumentos, especialmente con la Administración ambiental o con otros que pudieran verse afectados en caso de desarrollo de determinadas medidas previstas, como agentes económicos a los que pueda afectar la adopción de la obligatoriedad de algunas de las medidas (inversores privados, etc.).

### **Elaboración de medidas de seguimiento ambiental del Plan**

Básicamente, los criterios para la elaboración de medidas de seguimiento ambiental del Plan se pueden derivar de manera bastante inmediata a partir de los contenidos de las fases anteriores, muy especialmente, de la fase de evaluación ambiental, en la que se identifican los aspectos críticos ambientales del Plan.

Estas medidas pueden estar contenidas en un plan de seguimiento que debiera incorporar dos mecanismos diferenciados, uno de seguimiento de la ejecución de las actuaciones y medidas previstas y otro de revisión de la vigencia de los objetivos ambientales del Plan.

El plan de seguimiento de la ejecución de actuaciones y medidas previstas requiere la identificación de objetivos de seguimiento —aspectos críticos del Plan que deben incorporarse al plan, formulados en forma de objetivos medibles—, procedimientos de seguimiento, indicadores y mecanismos de consulta o difusión de los resultados (a los agentes o al público interesado).

El esquema básico para elaborar el plan de seguimiento debería incluir, al menos, los siguientes elementos:

- Identificación de la información ambiental necesaria para verificar la correcta implantación del Plan y la aparición de posibles efectos ambientales no previstos ni deseados.
- Identificación de la información ambiental disponible y la que necesita ser generada o recopilada, con identificación de las frecuencias de actualización y los responsables de su obtención.
- Identificación de los objetivos de seguimiento expresados en forma medible, con identificación de umbrales cuya superación dispara mecanismos de respuesta. Es frecuente el uso de indicadores para facilitar este seguimiento.
- Planes de respuesta en caso de superación de umbrales.
- Mecanismos de difusión.

Los contenidos del plan de seguimiento deben ajustarse al nivel de definición de las actuaciones del Plan, sobre cuya diferencia con el nivel de definición de proyectos se ha venido insistiendo de manera permanente en esta guía. Desafortunadamente, actualmente no son muchas las referencias disponibles de planes de seguimiento adaptados al carácter incierto y estratégico de la planificación, por lo que inicialmente se requerirá un esfuerzo notable de adaptación a las particularidades de los Planes. Como criterio general, flexibilidad es un término que se ajusta bien al perfil que deberá caracterizar estos planes de seguimiento, significando con él la importancia de basar los criterios de seguimiento en el cumplimiento de los objetivos específicos del Plan, los cuales podrán desarrollarse probablemente en muchos casos a mediante opciones concretas alternativas de intervención. Debe recordarse que las actuaciones definidas por el Plan se entenderán normalmente como un marco y un programa abierto de intervención, susceptible de modificaciones y adaptaciones posteriores que no debieran perjudicar el proceso de seguimiento iniciado.

Un sistema posible de seguimiento con capacidad para ajustarse a los requerimientos anteriores, podría constituirse mediante el desarrollo de un sistema de indicadores asociado a un índice de cumplimiento de objetivos. En el apartado de herramientas se presenta una herramienta para la elaboración de un plan de seguimiento.

### **El plan de seguimiento de los objetivos ambientales del Plan**

El contexto cambiante de las políticas, y en especial de las políticas ambientales y de sostenibilidad, aconseja la revisión periódica de los objetivos de la planificación, que afectará especialmente a planes y programas con un horizonte de desarrollo a mediano o

largo plazo. Se aconseja la inclusión de un programa de revisión cuatrienal de objetivos ambientales, que afectaría por tanto al Plan cuyo horizonte de desarrollo fuera de al menos cinco años.

## Fase 7ª: Elaboración y consulta de informes finales

<p><b>Objetivo</b></p> <p>Elaboración del Informe de la EAE del Plan.          Consultas a los agentes y público interesado sobre el borrador del Plan y su Informe de la EAE          Elaboración del informe resumen del proceso de EAE.          Asegurar que los resultados del proceso de EAE, incluyendo de manera especial el Informe de la EAE, el resultado de los procesos de información y consulta a los agentes institucionales y a la opinión pública, sean convenientemente considerados en la redacción definitiva del Plan.</p>	<p><b>Relación con la elaboración del Plan</b></p> <p><b>Fase:</b> Planificación operativa</p> <p><b>Insumos para la elaboración del Plan:</b>          Modificación del Plan</p> <p><b>Realizar antes de:</b> Finalizar la fase de información pública</p>
<p><b>Tareas</b></p>	<p><b>Herramientas</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración el Informe de la EAE</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultas a los agentes y público interesado y comunicación</li> </ul>	<p>Herramienta para el diseño del proceso de consultas en la EAE, <a href="#">p. 125</a></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe resumen del proceso de EAE</li> </ul>	
<p><b>Resultados esperados:</b></p> <p>En esta fase se completan los productos finales previstos por el procedimiento de EAE, asegurando su difusión.</p>	
<p><b>Productos específicos de la Fase de EAE:</b></p> <p>Informe de la EAE (I-EAE) e informe resumen del proceso (IR-EAE).</p>	
<p><b>Relación con otras tareas de la EAE del Plan:</b></p> <p>Esta fase sintetiza e integra los resultados de todas las fases previas.</p>	
<p><b>Consultas:</b></p> <p>La versión preliminar del Plan y el hforme de la EAE se ponen a disposición de las autoridades públicas afectadas y público interesado para que realicen las alegaciones pertinentes.</p> <p>Una vez que el Plan esté aprobado se debe asegurar su difusión junto con la de los resultados del procedimiento de EAE.</p>	

### Objetivos

Finalizar el proceso de EAE, completando los productos requeridos por el procedimiento y facilitando su difusión mediante el desarrollo de un procedimiento de información y



consulta que incluya no sólo a agentes institucionales, sino de manera más amplia a la opinión pública interesada.

Los objetivos operativos de esta fase son:

- La elaboración del Informe de la EAE del Plan y el inicio un proceso amplio de información pública, con la puesta a disposición de la opinión pública y los agentes institucionales del Informe de la EAE y el borrador del Plan,
- La elaboración del informe resumen (IR-EAE) y su comunicación junto con el Informe de la EAE y con el Plan.

## Resultados

Con esta fase finaliza el procedimiento de EAE del Plan, por lo que a su terminación, todos los productos del proceso de EAE deberán haberse completado. De manera más concreta, corresponderá a esta fase la elaboración del informe de sostenibilidad ambiental (Informe de la EAE) del Plan, del Informe Resumen (IR-EAE), así como asegurar la divulgación de los resultados del proceso.

## Contenidos y tareas

El informe de la EAE recoge los resultados de la EAE del Plan, y debe ser objeto de consultas en el proceso de participación pública; finalizado el proceso de participación pública, se deberán integrar los resultados de todo el proceso en el borrador final del Plan, y elaborar la memoria del proceso de participación pública y, cuando al Plan sea aprobado, se deberá informar sobre cómo se hizo la EAE del Plan. El Informe de la EAE deberá tener calidad suficiente para dar cuenta de todo el proceso de EAE.

El proceso de participación pública debe iniciarse en las primeras fases de la EAE<sup>18</sup> y culmina en esta fase. Además, es recomendable —tras la aprobación del plan— la elaboración de una declaración resumen en la que se explique el alcance de la integración de los aspectos ambientales en el proceso de decisión y elaboración del Plan.

El Informe de la EAE constituye el documento en el cual se deben identificar y evaluar los probables efectos significativos sobre el medio ambiente que pueden derivarse del Plan, tanto de sus objetivos, como de las diferentes alternativas planteadas en sus distintos niveles de definición —estratégica y operativa o de actuaciones propuestas para su desarrollo.

### Elaboración del Informe de la EAE del Plan

En esta tarea se debe elaborar el Informe de la EAE, en el que se resume todo el proceso de EAE. Los resultados de las fases previas de la EAE constituyen la base para la elaboración del informe.

---

<sup>18</sup> La programación del proceso de consultas deber realizarse en la fase del Marco Ambiental Estratégico (Ver p.33).

De forma sustantiva, el Informe de la EAE debe suministrar información de la manera en que el proceso de selección de objetivos, alternativas estratégicas y operativas del Plan ha integrado los aspectos ambientales de la planificación y considerado los posibles efectos ambientales inducidos, y cumple con los objetivos y compromisos ambientales que son relevantes, así como de las medidas complementarias de carácter preventivo y de gestión ambiental directa que han sido consideradas y sus efectos esperados en la mejora del perfil ambiental del Plan. Por último, el Informe de la EAE deberá detallar cuáles son los efectos ambientales más significativos que se pueden derivar del desarrollo del Plan e identificar las zonas y ámbitos territoriales más sensibles y en las que los efectos o impactos ambientales pueden ser más importantes, caracterizándolos por rangos, incluyendo el de los impactos irrecuperables.

#### CUADRO 7 CONTENIDOS BÁSICOS DEL INFORME DE LA EAE

- Contenidos básicos del Plan
  - Los objetivos del plan:
    - Los objetivos ambientales generales
    - Los objetivos ambientales operativos
  - El proceso de elaboración
- El marco institucional y de agentes
  - Análisis del marco institucional (Normas, instituciones, políticas, planes y programas que afectan al plan; Objetivos de protección ambiental internacional, nacional y regional concernientes al Plan);
  - Análisis de agentes relevantes del Plan
- La dimensión ambiental estratégica del Plan
  - Situación ambiental actual;
  - Problemas ambientales existentes y probables efectos ambientales significativos
  - Dinámicas ambientales claves
- El Diagnóstico Ambiental Integrado del Plan
- Resultados de la evaluación ambiental de opciones del Plan;
- Instrumentos de gestión ambiental directa
- Plan de seguimiento
- Agentes consultados y métodos de consulta utilizados y resultados
- Fuentes de información, incluidos los juicios de expertos, etc.
- Resumen no técnico conteniendo el enfoque general de la EAE, los objetivos del Plan, las opciones consideradas y los cambios en el Plan resultado de la EAE

### **Consultas a los agentes y público interesado y comunicación**

Este proceso final de celebración de consultas debe incluir necesariamente no sólo a los agentes institucionales relevantes, sino al conjunto de la opinión pública. Los documentos de información y consulta son el Informe de la EAE y el borrador del Plan.

Se debe establecer un plazo de consulta para la formulación de observaciones por parte de los agentes interesados en tiempo y forma. Tras ese plazo se abre un período de recepción de consultas que deberán quedar incorporadas en el informe de la EAE.

### **Elaboración del informe resumen del proceso de EAE (IR-EAE)**

El informe resumen (IR-EAE) que acompaña al Plan aprobado y a las medidas adoptadas para el seguimiento del Plan, es un documento abreviado explicativo de los contenidos y resultados del procedimiento de EAE que debe ponerse a disposición de los agentes y público interesado para su información.

Entre los contenidos del IR-EAE se debe incluir al menos:

1. Un resumen del proceso de EAE y de la manera en que se han integrado en el Plan los aspectos ambientales
2. Una descripción del alcance de la integración en el Plan de los contenidos del Informe de la EAE, los resultados del proceso de participación pública y la memoria del proceso
3. Una descripción justificativa de las razones de la elección del Plan aprobado, en relación con las alternativas consideradas.

Se debe divulgar el IR-EAE, junto con el plan aprobado de acuerdo al plan de comunicación diseñado al inicio del proceso (ver p. 53).

# Herramientas para la Evaluación Ambiental Estratégica

## Herramienta para el análisis del marco institucional

---

El objetivo de esta herramienta es ayudar a efectuar un correcto análisis del marco institucional que afecta al Plan. El marco institucional debe clarificar el contexto institucional que el plan debe tener en consideración, en particular el que suponga algún alcance ambiental, porque en él estén contenidas normas ambientales a respetar, objetivos ambientales a alcanzar o promocionar, compromisos ambientales que cumplir, etcétera. Para elaborar el marco institucional se propone un método de trabajo en cuatro fases o etapas sucesivas:

- A. Establecimiento de un marco institucional genérico
- B. Particularización del marco institucional
- C. Análisis del marco institucional
- D. Obtención de conclusiones y generación de informe final

## Establecimiento de un marco institucional genérico

En primer lugar se debe establecer un marco institucional genérico, como paso previo a una identificación de la normativa e instrumentos concretos que afecten al Plan en elaboración. Este marco deberá abarcar en los niveles internacional, estatal, regional y local, los siguientes aspectos:

- a. Normativa que define el propio instrumento de planificación,
- b. Normativa e instrumentos relacionados con las actividades que regula el Plan,
- c. Normativa e instrumentos relacionados con actividades o sectores que pueden resultar afectados por el Plan,
- d. Normativa particular (estatal o regional) sobre EAE.

Para su construcción, se recomienda la consulta de:

- Planes sectoriales de nivel similar, superior (planes nacionales si es un plan sectorial regional) e inferior (planes de nivel mesoregional o comarcal),

- Otros planes sectoriales, en especial aquellos relacionados con la ordenación del Territorio y los Recursos Naturales,
- Bibliografía específica sobre Planificación Sectorial y del Medio Natural, en particular la relacionada con su marco normativo.

A modo ilustrativo, se presenta a continuación un marco institucional referido a plan forestal a nivel regional en el caso español. Los ámbitos institucionales se han clasificado en diez bloques temáticos relacionado con la planificación forestal. En el primero se recoge el marco institucional propio de la planificación forestal y en los otros nueve a aquellos marcos institucionales y normativos sectoriales relacionados con:

1. Planificación y Política Forestal/Procedimiento EAE
2. Conservación de la naturaleza
3. Urbanismo y ordenación del territorio
4. Medio Ambiente
5. Aspectos Forestales
6. Agricultura, ganadería y desarrollo rural
7. Recursos hídricos
8. Turismo y Recursos Culturales
9. Infraestructuras y Transportes
10. Industria, Energía y Minas

En cada uno de los bloques se distingue entre normativa propiamente dicha e instrumentos de política, como estrategias, planes, programas, y otros, según cinco niveles territoriales (internacional, Unión Europea, ámbito nacional, ámbito autonómico, ámbito local).

En la tabla siguiente se presenta una síntesis de este marco institucional genérico para el caso de un plan forestal de ordenación de los recursos forestales en una comarca española:

Escala	Instrumentos	Planificación y Política Forestal	Aspectos Forestales	Urbanismo y Ordenación del Territorio	Medio Ambiente	Conservación de la Naturaleza	Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural	Recursos Hídricos	Industria, Energía y Minas
Internacional/UE	Políticas	Estrategia Forestal Europea  Conferencias Ministeriales de Protección de Bosques en Europa  Foro Forestal de las Naciones Unidas		Estrategia Territorial Europea	CMCC- Protocolo de Kyoto  Cumbre Mundial. Desarrollo Sostenible  VI Programa EU MA	Convenio Europeo del Paisaje  Convenios BONN, BERNA, CITES  RAMSAR  Convenio de lucha contra la Desertificación	Política Agraria Comunitaria  Política Desarrollo Rural UE		
	Normativa	Directiva E.A.E.				Directiva 92/43 Hábitats  Directiva 79/409 Aves	Normativa UE  Desarrollo Rural	Directiva 2000/60/CE  Marco de Agua	
Nacional	Políticas	Estrategia Forestal Española  Plan Forestal Español	Plan de Acciones Prioritarias contra Incendios Forestales		Estrategia Nacional frente al cambio climático	Plan Nacional de Restauración Hidrológico-Forestal  Estrateg. Nal. para la Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad  Programa de Acción Nacional contra la Desertificación  P. E. para la Conservación y el Uso Racional de	Libro Blanco de la Agricultura y Desarrollo Rural	Libro Blanco del Agua  Planes Hidrológicos de Cuenca  Planes de Explotación de Acuíferos	Estrategia de eficiencia energética  Plan de fomento de las energías renovables

Escala	Instrumentos	Planificación y Política Forestal	Aspectos Forestales	Urbanismo y Ordenación del Territorio	Medio Ambiente	Conservación de la Naturaleza	Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural	Recursos Hídricos	Industria, Energía y Minas
						Humedales			
	Normativa	Ley 9/2006. Directiva E.A.E. Ley 43/2003 de Montes	Ley de Pesca 1942 Ley de Caza 1970	Ley 6/98 Régimen del Suelo Ley 3/95 Vías Pecuarias Ley 22/88 Costas Ley 25/88 Carreteras	Ley 78/72 Contaminación M. Amb. Atmosférico Ley 15/02 Prev. y Control Contaminación	Ley 4/89 Conservación de la Naturaleza Catálogo Nacional de Especies Amenazadas R.D. 1997/1995 Med. Biodiversidad	Normativa Nal. Desarrollo Rural	R.D. 1/2001 T.R.L. Aguas R.D. 849/1986 Reglam. D.P.H.	
Autonómico	Políticas	Planes y Estrategias Forestales de regionales	Planes CC.AA. Lucha contra incendios y Plagas... Otros Planes: Caza, Pesca,	PDCT Planes de Ordenación Territorial. Planes de Recuperación de Vías Pecuarias	Instrumentos CC.AA. Medio Ambiente	Estrategias/Planes de Conservación de la Biodiversidad	Planes de Desarrollo Rural	Planes Hidrológicos de Cuenca Planes de Explotación de Acuíferos	Planes Autonómicos energéticos Plan de Ordenación de los Recursos Minerales
	Normativa	Leyes E.A.E. CC.AA. D 104/1999	Normativa CC.AA. Prev. y Lucha contra Incendios Forestales Normativa CC.AA. Caza y Pesca	Normativa CC.AA. Suelo y Ord. Del Territorio Normativa CC.AA. Vías Pecuarias Normativa CC.AA. Carreteras	Normativa CC.AA. Medio Ambiente Normativa CC.AA. Prot. Ambiental	Normativa CC.AA. Conservación de la Naturaleza Catálogo Regional de Especies Amenazadas	Normativa CC.AA. Desarrollo Rural		
Local	Políticas	P.O.R.F.	Ordenaciones	Protección	Agendas 21	P.O.R.N.	Planes de Desarrollo		Planes de Explotación

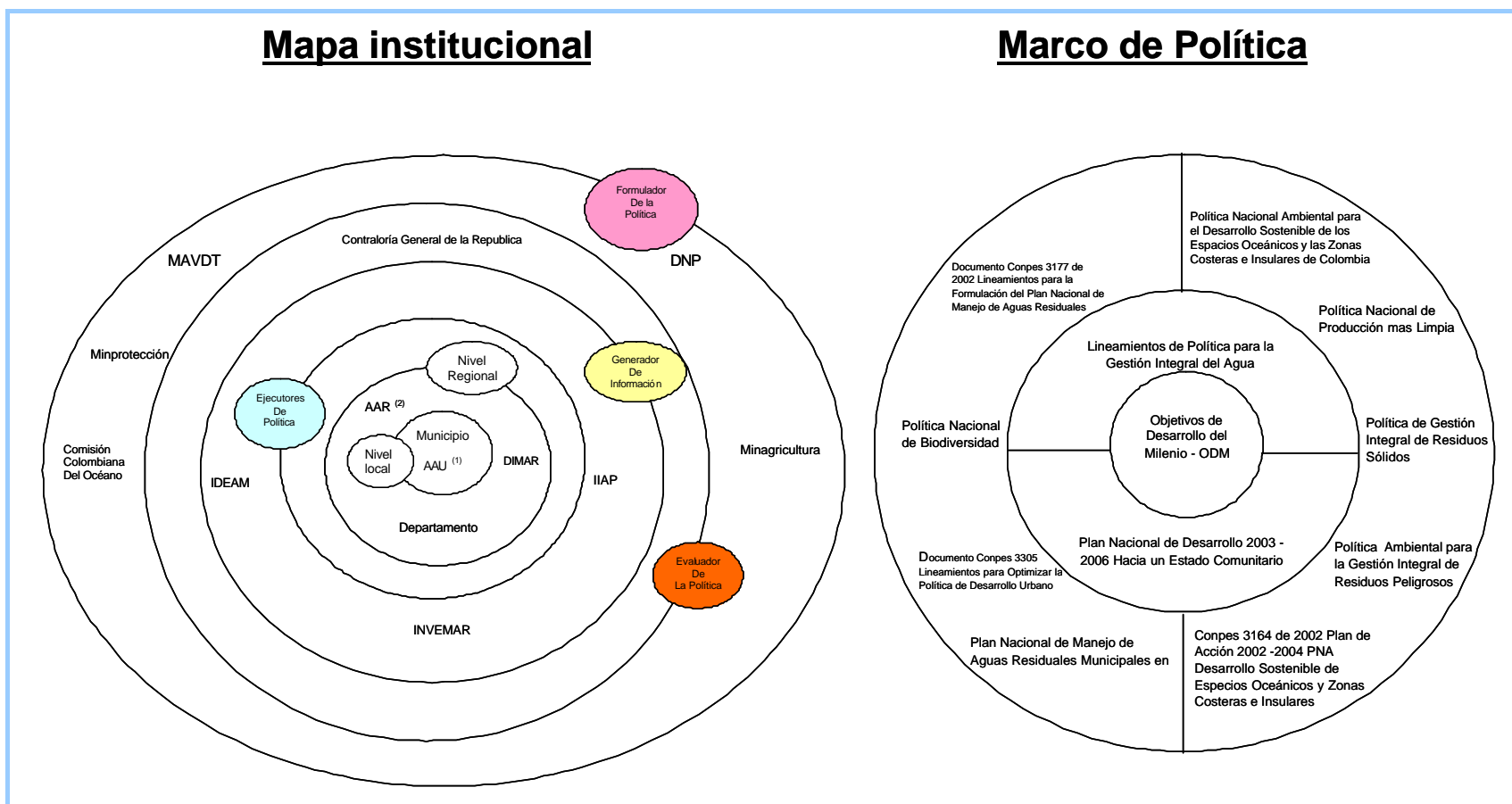
Escala	Instrumentos	Planificación y Política Forestal	Aspectos Forestales	Urbanismo y Ordenación del Territorio	Medio Ambiente	Conservación de la Naturaleza	Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural	Recursos Hídricos	Industria, Energía y Minas
			de Montes Planes Dasocráticos Planificación Aprovechamientos	Planes de Ordenación Territorial Ámb. Subregional P.G.O.U. NN.SS.	locales	P.R.U.G.	Rural Otros instrumentos P.A.C.		Minera
	Normativa								



A modo ilustrativo, se presentan a continuación algunos ejemplos de identificación del marco institucional y normativo en el marco de procesos de EAE de programas y políticas realizados en Colombia.

En la Ilustración 5 se presenta un resumen del marco institucional y del marco de política identificado en la EAE de la política de control de la contaminación hídrica en Colombia. El marco institucional identifica seis grupos institucionales: el grupo Formador de la Política, el grupo Evaluador de la Política, el grupo Generador de Información, el grupo de Ejecutores de Política, el grupo del Nivel Regional y el grupo de nivel local.

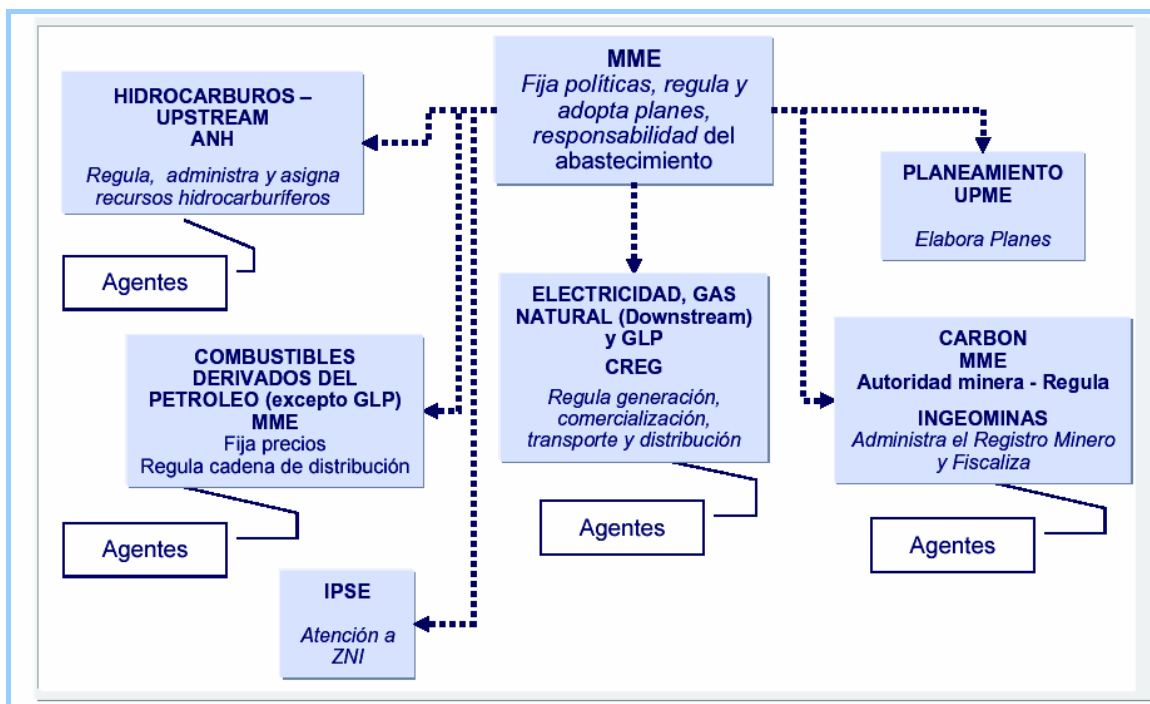
ILUSTRACIÓN 5 MARCO INSTITUCIONAL Y MARCO DE POLÍTICA. EAE DE LINEAMIENTOS PARA UNA POLÍTICA DE CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN HÍDRICA EN COLOMBIA. MAVDT



Fuente: Lineamientos para una Política de Control de la Contaminación Hídrica en Colombia. Evaluación Ambiental Estratégica. MAVDT. Noviembre de 2007

La siguiente Ilustración 6 muestra la estructura de las instituciones que ha conformado el Estado colombiano para cumplir su rol como planificador – regulador de los energéticos.

ILUSTRACIÓN 6 MARCO INSTITUCIONAL Y REGULATORIO DE LA PLANIFICACIÓN DE LOS ENERGÉTICOS



Fuente: Estudio 2006 de Arthur D. Little, para la UPME. Citado en la Evaluación Ambiental Estratégica de Energéticos, incluidos los combustibles líquidos y sus precios en Colombia. Proyecto IDS-MAVDT-Banco Mundial. Contrato N° 2060828

En la Ilustración 7 se grafican los roles complementarios que desarrollan las mismas instituciones anteriores en la ejecución de las políticas regulatorias.

ILUSTRACIÓN 7 ROL DE LAS INSTITUCIONES EN LA PLANIFICACIÓN DE LOS ENERGÉTICOS

	Hidrocarburos	Gas Natural	Electricidad	GLP	Carbón
Regulación	ANH		CREG	CREG	MME
	Upstream ■ Define políticas y criterios de asignación ■ Administra y asigna áreas ■ Evalúa el potencial hidrocarburífero ■ Administra información técnica		■ Debe crear condiciones para asegurar oferta energética eficiente ■ Generadores: responden a señales de mercado	■ Regula cadena desde el precio a Gran Comercializador	■ Contratos de concesión, exploración y producción y títulos mineros
Downstream	MME ■ Estructura funcionamiento y de la cadena ■ Fija precios en la cadena ■ Fija cargos para poliductos	CREG ■ Regula precio para uso domiciliario ■ ANH regula precio como materia prima y MME el GNCV EXP / IMP ■ Régimen libre por ley ■ Aplica restricción R/P			
Abastecimiento	ANH		UPME – Elabora la Planeación Indicativa		
	■ Ecopetrol refina, transporta, importa y distribuye. Otros agentes pueden hacerlo ■ Atiende zonas especiales como las de frontera. ■ ANH adelanta acciones necesarias para buscar el abastecimiento de hidrocarburos y sus derivados	■ Transportadores expanden si es viable, no es obligatorio ■ MME debe asegurar construcción de gasoductos. ■ Exportaciones / importaciones de gas / ECOPEPETROL?	■ MME: a través de UPME y convocatorias públicas asegura expansión de la transmisión ■ MME toma medidas para garantizar la generación si la realizan los inversionistas	■ ECOPEPETROL es único productor actualmente ■ A futuro: BP?	■ Comercialización libre

Fuente: Estudio 2006 de Arthur D. Little, para la UPME. Citado en la Evaluación Ambiental Estratégica de Energéticos, incluidos los combustibles líquidos y sus precios en Colombia. Proyecto IDS-MAVDT-Banco Mundial. Contrato N° 2060828. Acrónimos: MME, Ministerio de Minas y Energía; ANH, Agencia Nacional de Hidrocarburos; UPME, Unidad de Planeación Minero Energética; CREG, Comisión de Regulación de Energía y Gas

### Particularización del marco institucional

Una vez establecido el marco institucional y normativo genérico, se debe particularizar para el Plan en cuestión, identificando la lista final de normativas legales e instrumentos que sea de aplicación en el ámbito concreto de actuación.

Para esta labor, se recomienda, además de la revisión de los documentos mencionados en la fase anterior, la consulta a organismos de la Administración con competencias en los principales aspectos relacionados con el Plan.

### Análisis del marco institucional y normativo

Para un correcto análisis del marco institucional deberían contestarse las siguientes preguntas, para cada una de las normas legales e instrumentos identificados, las siguientes cuestiones:

- Fecha de aprobación
- Naturaleza: normativa marco o instrumento de aplicación concreta

- Ámbito espacial de aplicación: internacional, nacional, regional, departamental y municipal
- Vigencia: este aspecto sólo tiene sentido en el caso de instrumentos de política (Estrategias, Planes, Programas, etc.)
- Resumen de contenidos: principales aspectos tratados por la Ley o Instrumento, en particular los relacionados con el Plan
- Relación con el Plan:
  - *condiciona el procedimiento:* incide directamente en el proceso de redacción y/o administración del Plan (ejemplo: Ley de Montes, Ley de Protección Ambiental, etc.)
  - *aporta metas, objetivos, enfoques, orientaciones* (ejemplo: Plan Forestal Regional, Política Nacional de Producción más Limpia, Política Nacional Ambiental para el Desarrollo Sostenible, Política Nacional de Biodiversidad, etc.)
  - *condiciona el contenido a nivel de índice o aspectos a incluir* (ejemplo: Ley de Montes)
  - *condiciona el contenido a nivel de las Medidas Propuestas en el Plan* (Ejemplo Plan de Ordenación Recursos Naturales incluido en el ámbito de aplicación de un plan forestal comarcal)
  - *aporta financiación y/o incentivos.* (ejemplo: Política Nacional de Desarrollo, etc.)
- Fase del proceso afectada: si procede, momento dentro del proceso de planificación en que hay que considerar cada norma o instrumento: definición de objetivos, inventario, análisis y diagnóstico, planificación operativa
- Consideración en el proceso: consideración obligada, u opcional (mejora el resultado del Plan).
- Relación con agentes: implica/no implica la consideración de determinados agentes (ejemplo: Política de Control de la Contaminación Hídrica – Autoridades Ambientales)

- Relación con otra normativa: existencia de otras normas o instrumentos de ámbito similar, superior o inferior que estén relacionados de algún modo (ejemplo: Ley Básica Estatal- Ley Regional, Ley de creación de un instrumento-Instrumento de aplicación concreta).

El formato de ficha es adecuado para sistematizar la información del marco institucional. A continuación se presenta una ficha para la caracterización del marco institucional y normativo (Tabla 12).

TABLA 12 FICHA ESTÁNDAR DE CARACTERIZACIÓN DEL MARCO INSTITUCIONAL

<b>FICHA MARCO LEGAL</b>	
<b>DENOMINACIÓN</b>	<b>Ley, estrategia o instrumento legal</b>
<b>FECHA APROBACIÓN</b>	
<b>NATURALEZA</b>	
Normativa marco	
Instrumento de aplicación concreta	
<b>ÁMBITO ESPACIAL APLICACIÓN</b>	
Internacional	
Estatal	
Regional	
Departamental	
Municipal	
<b>VIGENCIA</b>	
<b>RESUMEN CONTENIDOS</b>	
<b>RELACION CON EL PLAN</b>	
Procedimiento	
Metas, objetivos, enfoques, orientaciones	
Contenido: general-índice	
Contenido: Medidas propuestas	
Financiación e Incentivos	
<b>FASE AFECTADA DEL PROCESO</b>	
Antecedentes	
Definición de objetivos	
Inventario, análisis y diagnóstico	
Fase estratégica	
Planificación operativa	
<b>CONSIDERACIÓN EN EL PROCESO</b>	
Consideración obligada	
Consideración opcional (mejora el proceso de planificación)	
<b>RELACION CON AGENTES</b>	
Implica directamente a agentes (Especificar cuáles)	
No implica directamente a agentes	
<b>RELACION CON OTRA NORMATIVA</b>	

A modo de ejemplo se ha diligenciado la ficha, de cuatro normas legales e instrumentos de planificación que son de aplicación en un Plan Forestal comarcal en el ámbito español, correspondientes a las principales tipologías identificadas:

DENOMINACIÓN	Ley Montes 43/2003	Plan Forestal de Castilla y León	Plan hidrológico de la Cuenca del Duero	Política Agraria Comunitaria
FECHA APROBACIÓN	Noviembre 2003	2002	Julio 1998	2003-2005
NATURALEZA	Normativa marco	Instrumento aplicación	Instrumento aplicación	Instrumento aplicación
ÁMBITO ESPACIAL APLICACIÓN	Estatal	Autonómico	Supra-autonómico	UE, Estatal, Autonómico
VIGENCIA	Ilimitada	27 años	Revisión cada 8 años	2007-2013
RESUMEN CONTENIDOS	Establece el contenido y procedimiento de un PORF, regula los principales aspectos de la gestión forestal	Establece las principales líneas de actuación estratégica en materia forestal. Las propuestas de actuación se agrupan en 11 programas verticales y 8 horizontales.	Planifica la gestión de los recursos hídricos en la cuenca	Regula las ayudas comunitarias
RELACIÓN CON EL PORF				
Procedimiento	X			
Metas, objetivos, enfoques, orientaciones	X	X		X
Contenido: general-índice	X			
Contenido: Medidas propuestas			X	X
Financiación e Incentivos		X		X
FASE PROCESO AFECTADA (si procede)				
Antecedentes	X			X
Definición de objetivos	X	X		X
Inventario, análisis y diagnóstico	X			
Fase estratégica		X		X
Planificación operativa	X	X	X	
CONSIDERACIÓN EN EL PROCESO	Obligada	Obligada (según Pliego de Condiciones)	Obligada/Opcional según aspectos	Opcional
RELACIÓN CON AGENTES	Obliga a considerar a Entidades locales, Propietarios forestales Privados, Agentes sociales e institucionales interesados	No implica directamente a agentes	Confederación Hidrográfica del Duero	No implica directamente a agentes
RELACIÓN CON OTRA NORMATIVA	Castilla y León tiene previsto aprobar una Ley de Montes autonómica	Asume los principios de la Estrategia y Plan Forestal Nacional	El texto refundido 1/2001 de la Ley de Aguas determina la Política del Agua	La PAC tiene decretos de aplicación a nivel estatal y autonómico.



## Obtención de conclusiones y generación de informe final

Como fase final del proceso de análisis del marco institucional deberán extraerse, al menos, las siguientes conclusiones:

1. Normas legales e instrumentos de política de obligada consideración
2. Normas legales e instrumentos de política de mayor importancia
3. Relaciones existentes entre la distinta normativa sectorial
4. Momentos claves de la planificación en los que hay que tener en cuenta la distinta normativa y los instrumentos de política
5. Principales aportaciones del análisis del marco al proceso de Planificación

Asimismo, se debe redactar un informe, que puede ser el que se incluya en el Informe Ambiental de la EAE, en el que se resuma el proceso completo de análisis de marco y se presenten las principales conclusiones de éste.

El análisis y diagnóstico del marco institucional servirá de base tanto para identificar los criterios necesarios para el establecimiento de los objetivos marco de política del Plan, como para identificar criterios para la evaluación ambiental de opciones (ver "*Herramienta de evaluación ambiental de opciones alternativas*", p. 165).

## Herramienta de análisis de agentes implicados

---

El objetivo de esta herramienta es ayudar a efectuar un correcto análisis de los agentes implicados en la planificación, entendiendo como agentes implicados a “aquellos sujetos públicos, privados, con entidad jurídica o particulares que afecten la elaboración de un Plan o que puedan ser afectados por las decisiones de éste”. El fin último del análisis de agentes implicados consiste en identificar los agentes que deben estar representados en el proceso de decisión y en su EAE, así como los momentos y temas claves en y para los cuales se les debe tener en consideración. El análisis de agentes implicados tiene también importancia para la formulación del plan de participación pública de la EAE.

Para la realización de un análisis del marco de agentes se plantean cuatro fases o etapas sucesivas:

- Establecimiento de un marco genérico de agentes
- Particularización del marco de agentes
- Análisis del marco de agentes
- Obtención de conclusiones y generación de informe final

## Establecimiento de un marco genérico de agentes

La primera tarea propuesta es el establecimiento de un marco genérico que reúna los agentes relacionados con un proceso de planificación sectorial estándar, como paso previo a una identificación de los grupos concretos de nuestro ámbito. Para su construcción, se recomienda la consulta de:

- Procesos de participación pública y mecanismos de seguimiento de otros planes sectoriales de nivel similar, superior (planes regionales) e inferior (planes de nivel mesoregional o comarcal)
- Procesos de participación pública y mecanismos de seguimiento de otros planes sectoriales, en especial aquellos relacionados con la ordenación del Territorio y los Recursos Naturales
- Bibliografía específica sobre participación pública y agentes en la Planificación Sectorial.

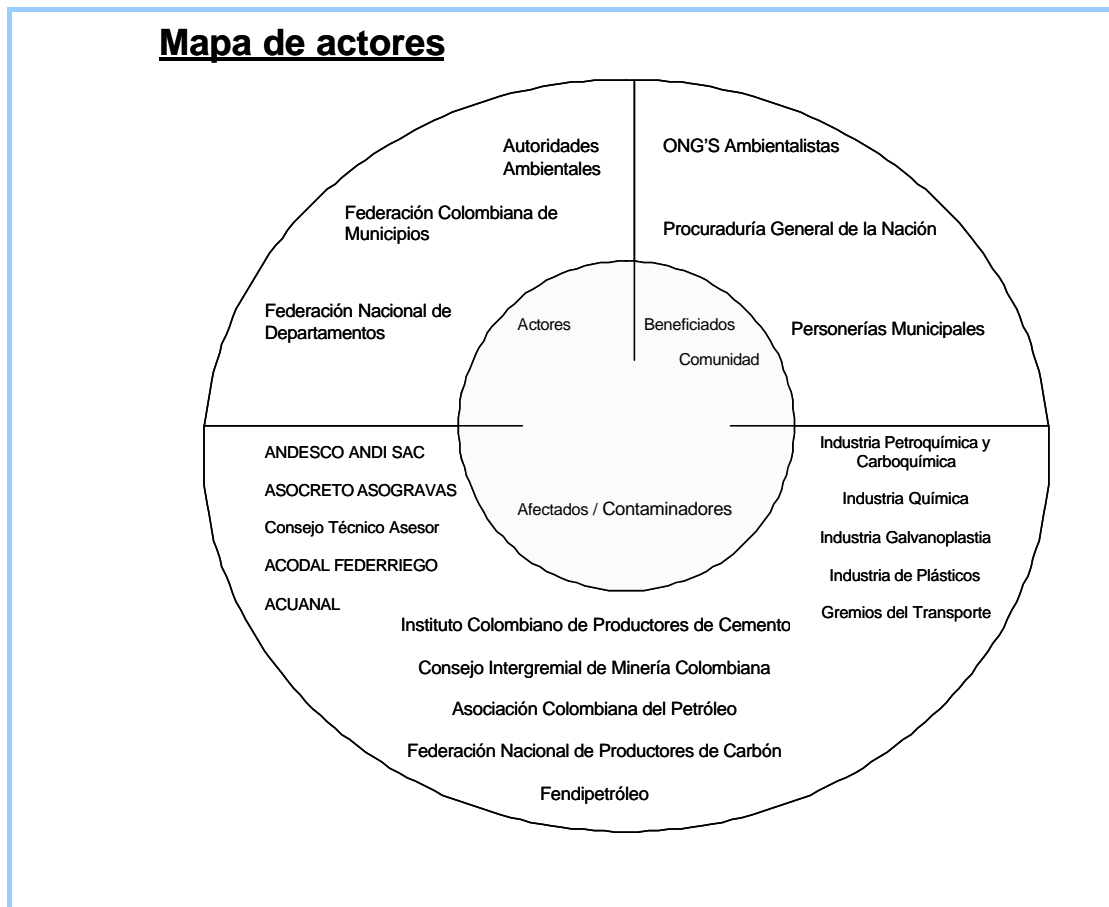
## Particularización del marco de agentes

Una vez establecido el marco genérico de agentes, debemos particularizarlo para el ámbito concreto de actuación del Plan en cuestión, obteniendo así la lista final de agentes.

Para esta labor, se recomiendan consultas a los propios agentes que vayan identificándose, en especial a aquellos que ejerzan algún tipo de labor de coordinación en la región, como pueden ser las Asociaciones o Federaciones del Sector, Grupos de Dinamización Social y ONGs, etc.

A modo ilustrativo se muestra en la siguiente Ilustración 8 una síntesis del mapa de actores identificado en la EAE de la Política de control de la contaminación hídrica en Colombia.

ILUSTRACIÓN 8 MAPA DE ACTORES. EAE DE LINEAMIENTOS PARA UNA POLÍTICA DE CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN HÍDRICA EN COLOMBIA.  
MAVDT



Fuente: Lineamientos para una Política de Control de la Contaminación Hídrica en Colombia. Evaluación Ambiental Estratégica. MAVDT. Noviembre de 2007

## Análisis del marco de agentes

Para un correcto análisis del marco de agentes deberían contestarse las siguientes preguntas, para cada una de las entidades identificadas en el punto anterior, las siguientes cuestiones:

En relación con agentes pertenecientes a la Administración (Nacional o Regional):

- Relación con el Plan: identificación de las competencias que posee cada organismo en aspectos relacionados con el Plan, especificando si éstos condicionan la elaboración del Plan o bien pueden resultar afectados por las decisiones de éste.

- Obligatoriedad de consulta: existencia o no de imperativos legales que obliguen a consultar a un determinado Organismo durante la elaboración del Plan.
- Consideración de su opinión: carácter informativo/vinculante de las observaciones realizadas por cada Organismo
- Momento de consideración dentro del proceso de planificación: fases dentro del proceso de planificación en las que interviene o puede intervenir cada Organismo: definición de objetivos, inventario, análisis y diagnóstico, planificación operativa.

En relación con el resto de Agentes (no públicos) el análisis debiera considerar las siguientes cuestiones:

- Relación con el Plan: identificación de las actividades y/o roles desempeñados por cada agente que condicionan la elaboración del Plan.
- Obligatoriedad de consideración: existencia o no de imperativos legales que obliguen a considerar a un determinado tipo de agente durante la elaboración del Plan
- Importancia en la dinámica socioeconómica: peso de cada colectivo en el sistema socioeconómico del ámbito de estudio y su entorno.
- Conflictos con el Plan: posibles problemas y/o incompatibilidades entre las prácticas y/o posturas de cada agente implicado y los objetivos y/o medidas propuestas en el Plan.
- Conflictos con otros grupos implicados: posibles enfrentamientos y/o puntos de discusión entre cada agente implicado y el resto.
- Momento de consideración dentro del proceso de planificación: fases dentro del proceso de planificación en las que interviene o podría intervenir cada agente: definición de objetivos, inventario, análisis y diagnóstico, planificación operativa
- Objetivo de su participación: meta que persigue el equipo planificador al incluir en su marco a cada uno de sus agentes. Por ejemplo, en el caso de la comunidad científica, la integración de avances técnicos y de experiencias similares en el proceso de decisión.

## **Obtención de conclusiones y generación del informe final**

Como fase final del proceso de análisis del marco de agentes deberían extraerse, al menos, las siguientes conclusiones:

- Agentes de obligatoria consideración en el proceso de Planificación,
- Agentes más importantes en el proceso de Planificación,
- Agentes de mayor conflictividad,
- Principales interrelaciones entre agentes,
- Momentos y agentes clave en relación con el proceso de participación pública.

Finalmente, es aconsejable redactar un informe en el que se resuma el proceso completo de análisis del marco de agentes y se presenten las principales conclusiones. Los resultados del análisis y diagnóstico son útiles además para el establecimiento de criterios que ayuden a determinar los objetivos y alternativas de política del Plan.

## Herramienta que describe el proceso funcional de la planificación forestal

---

El objetivo de esta herramienta es facilitar una visión estructurada del proceso de planificación que da origen a un Plan. El conocimiento de la lógica del proceso de planificación constituye un factor importante en el desarrollo de una EAE, pues necesita conocer el curso y los principales hitos del proceso de decisión para poder incidir en él con eficacia.

En el marco de la EAE se recomienda, cuanto antes mejor, tener una idea clara de la secuencia lógica del proceso de planificación que se está evaluando. Para esto se propone un método muy simple de trabajo, con el apoyo de la descripción funcional de un PORF<sup>19</sup> facilitada en esta herramienta:

- Realizar un bosquejo del proceso de planificación del Plan evaluado
- Realizar mejoras a la propuesta de proceso de planificación tendentes a incrementar el potencial proactivo del Plan
- Definir el proceso de planificación mejorado como referencia del proceso de EAE

## Descripción funcional de un Plan de Ordenación de los recursos forestales (PORF)

No existe formalmente un esquema funcional del proceso de formulación de un PORF. La presente descripción funcional de un PORF se ha basado fundamentalmente en la comparación con el proceso funcional de otros instrumentos de planificación (Planes de Ordenación de los Recursos Naturales, Planes Urbanísticos y de Ordenación del Territorio, Planes de Gestión de Espacios Naturales) y en la propia experiencia planificadora del equipo redactor.

El proceso de planificación forestal que se presenta a continuación se estructura en cuatro fases, además de una fase previa de antecedentes:

- Antecedentes
- Fase de Definición de objetivos
- Fase de Inventario, análisis y diagnóstico
- Fase estratégica
- Fase de planificación operativa: elaboración y plan
- Aprobación del Plan

---

<sup>19</sup> Plan de Ordenación de los Recursos Forestales (PORF). Los PORF están definidos por la Ley española de Montes (Ley 43/2003) como instrumentos de planificación táctica a una escala intermedia entre la planificación regional y la ordenación operativa a escala de monte. Tienen pues un ámbito territorial de nivel local (mesoregional, departamental), es decir en una planificación en cascada se encuentra por debajo de un Plan Forestal Regional, el cual se sitúa a su vez por debajo de un Plan Forestal Nacional.

Además de estas fases se ha incorporado en distintos momentos del proceso la necesaria participación pública en la formulación del Plan<sup>20</sup>.

En definitiva el modelo de proceso de planificación forestal que se recoge aquí constituye, una propuesta de estructura que potencia las capacidades estratégicas de la planificación forestal.

Este modelo de planificación forestal proactiva se tendrá como referencia en la elaboración del resto de herramientas de la EAE, pues constituye una bondad desde una perspectiva ambiental el que un plan utilice al máximo su potencial estratégico, el cual está contenido tanto en sus tareas sustantivas, como en la lógica de los procesos de decisión. Es decir, en la secuencia lógica que sigue la planificación.

A continuación se explican los aspectos más importantes de cada una de estas fases:

## Antecedentes

Se trata de una fase previa al propio proceso planificador, pero que puede tener una enorme importancia en él. Por ejemplo, será frecuente que los objetivos iniciales del Plan vengan ya, en gran medida, impuestos por el propio desarrollo histórico de la zona o por su importancia “estratégica” a nivel político. Los valores institucionales y sociales, por otra parte, influirán notablemente en el planteamiento del Plan, hecho que debe quedar reflejado en el “Sistema Ambiental de la Planificación”.

Como “tarea deseable”, se sugiere un proceso de participación pública para establecer el alcance del Plan, que permita ver qué grado de aceptación tendría la implantación de un PORF en la zona.

## Fase 1. Definición de objetivos genéricos

Se trata de la primera fase “propiamente dicha” del proceso planificador. En ella se definen los objetivos generales, basados en los antecedentes y en el propio criterio y conocimiento del equipo gestor y planificador. Condiciona, lógicamente, la fase de inventario, análisis y diagnóstico.

## Fase 2. Inventario, análisis y diagnóstico

Una vez definidos los objetivos generales, se procede a la planificación del inventario, donde se define el marco espacial, los aspectos a inventariar y el grado de detalle de la información. Tras la recogida de la información propiamente dicha y su análisis y procesado, la fase termina con un diagnóstico de la situación actual, estableciendo unas conclusiones sobre los recursos forestales a ordenar. Existe una clara retroalimentación del proceso, que obligará en ocasiones a inventariar aspectos nuevos, aumentar el grado de detalle de determinados elementos o redefinir el ámbito espacial.

En esta fase se realizan diversas consultas a administraciones competentes, así como a otros organismos y agentes implicados.

---

<sup>20</sup> La necesaria participación pública en el proceso de formulación de un PORF queda explícitamente recogida en la Ley de Montes.

### Fase 3. Fase estratégica

Esta fase, realizada en gran parte de las ocasiones de forma no consciente o implícita, tiene una enorme trascendencia en el resultado final del Plan. Como primer paso es preciso determinar los objetivos operativos del PORF, contrastando las conclusiones del diagnóstico con los objetivos generales que se definieron en la fase inicial. Puede darse el caso que el proceso retroalimente la fase anterior, siendo necesaria la recolección de nueva información.

Tras la definición de objetivos operativos tiene lugar la fase estratégica propiamente dicha, en la que hay que decidir de qué forma se va a conseguir satisfacer dichos objetivos. Puede dividirse esta tarea en tres momentos consecutivos: definición de opciones alternativas estratégicas, estudio de dichas alternativas y selección de la o las alternativas finales.

En esta fase se recomienda la realización de un proceso de participación pública amplio incluyendo a todos los agentes relevantes del sector forestal (propietarios forestales públicos y privados, agricultores y ganaderos, cazadores y pescadores, grupos de acción local, grupos ecologistas, ONGs, empresarios forestales, científicos y técnicos expertos, asociaciones interesadas y público en general).

### Fase 4. Planificación operativa

Se trata de la última gran fase de la planificación, en la que ésta toma definitivamente forma y en la que se elaboran los principales productos de la planificación. Se han distinguido cinco grandes bloques de productos:

- Zonificación por usos y vocación: objetivos, compatibilidades y prioridades
- Establecimiento de marco para acuerdos, convenios y contratos administración-propietarios
- Establecimiento de directrices de ordenación y aprovechamiento de los montes
- Planificación de acciones
- Establecimiento de criterios de control, seguimiento, evaluación y plazos de revisión

En la Ilustración 9 se presenta esquemáticamente el modelo de descripción funcional de un PORF. En el esquema gráfico se ha optado por representar los cinco productos a un mismo nivel. No obstante, existen relaciones y secuencias entre ellos, siendo la “zonificación y establecimiento de objetivos, compatibilidades y prioridades” vital para poder establecer “directrices de ordenación y aprovechamientos de los montes” y “planificar acciones (replantaciones, restauraciones hidrológico forestales, prevención y extinción de incendios, etc.)”.

La planificación operativa ha sido separada en dos subfases, en la que la primera de ellas (Subfase 4A: ELABORACIÓN) incluye el proceso de elaboración propiamente dicho (mediante la definición, estudio y selección de alternativas operativas) y la segunda (Subfase 4B: PLAN) su materialización en un documento.

Asimismo, durante toda la fase se efectuarán consultas a las Administraciones competentes y un proceso de participación pública que incluya a todos los agentes implicados.

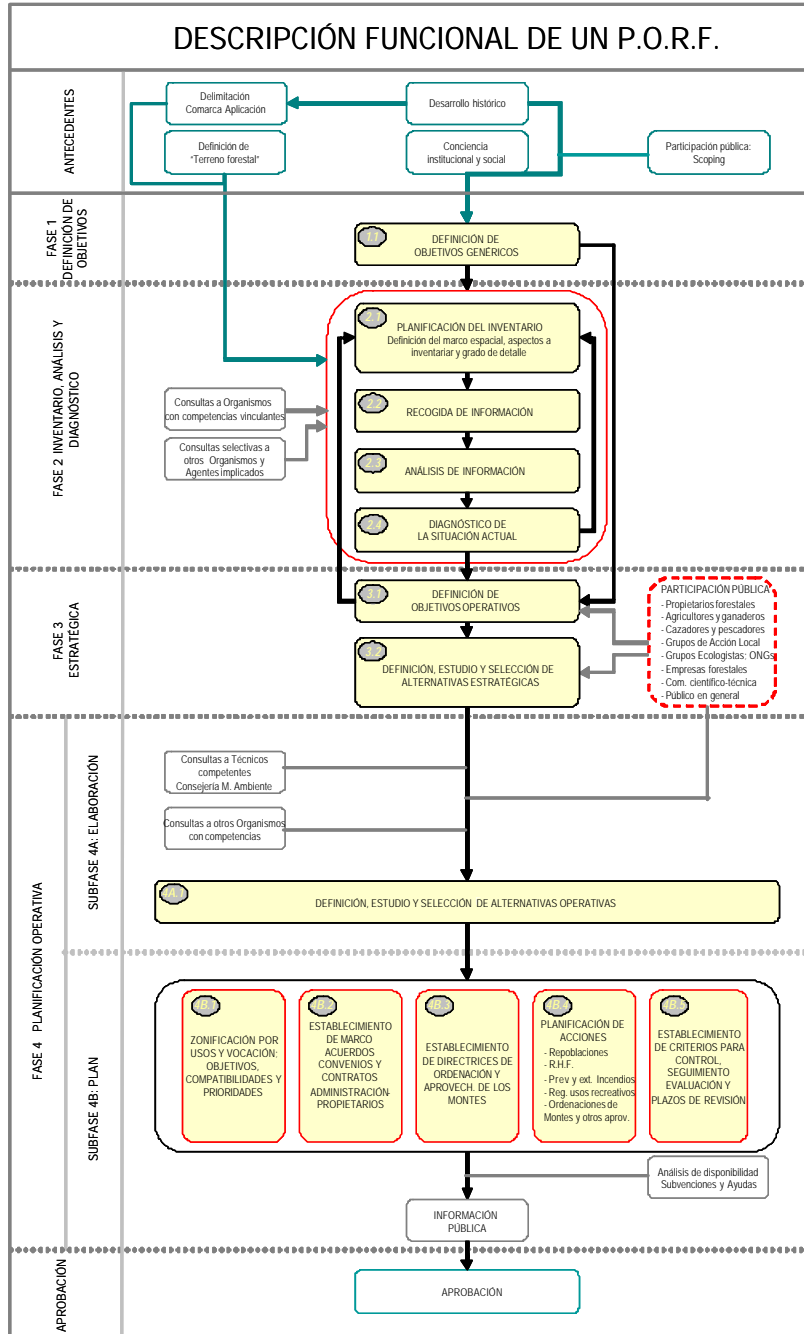


Forma parte de esta fase el proceso de información pública previo a la aprobación definitiva del Plan.

## Aprobación

Comprende distintas tareas administrativas, con mayor o menor definición y complejidad, que quedan fuera del proceso de planificación propiamente dicho, pero que pueden ser importantes para el proceso de EAE.

ILUSTRACIÓN 9 DESCRIPCIÓN FUNCIONAL DE UN PORF



Leyenda del gráfico:



Las líneas rojas continuas rodean tareas que aparecen de forma explícita en la Ley española de Montes (Ley 43/2003).



Las líneas rojas discontinuas rodean tareas que aparecen de forma explícita en la Ley, pero cuya ubicación concreta en el proceso de planificación no se encuentra definida



Los recuadros con fondo amarillo señalan las tareas propias del planificador, mientras que los rodeados con líneas grises (consultas principalmente) son tareas también necesarias, pero que incluyen a otros agentes.



Los recuadros rodeados por líneas azules señalan tareas incluidas en el proceso, pero que no son propias del planificador, o tienen un componente externo importante.

*Fuente: Elaboración propia*

Las tareas que tienen lugar durante el proceso de planificación se clasifican según pertenezcan a cada una de las distintas fases del proceso de planificación. Al resultado de esta operación se le denomina clasificación funcional del proceso de planificación forestal, la cual se recoge en la Tabla 13 siguiente.

**TABLA 13 CLASIFICACIÓN FUNCIONAL DE LA PLANIFICACIÓN FORESTAL DE LOS PORF**

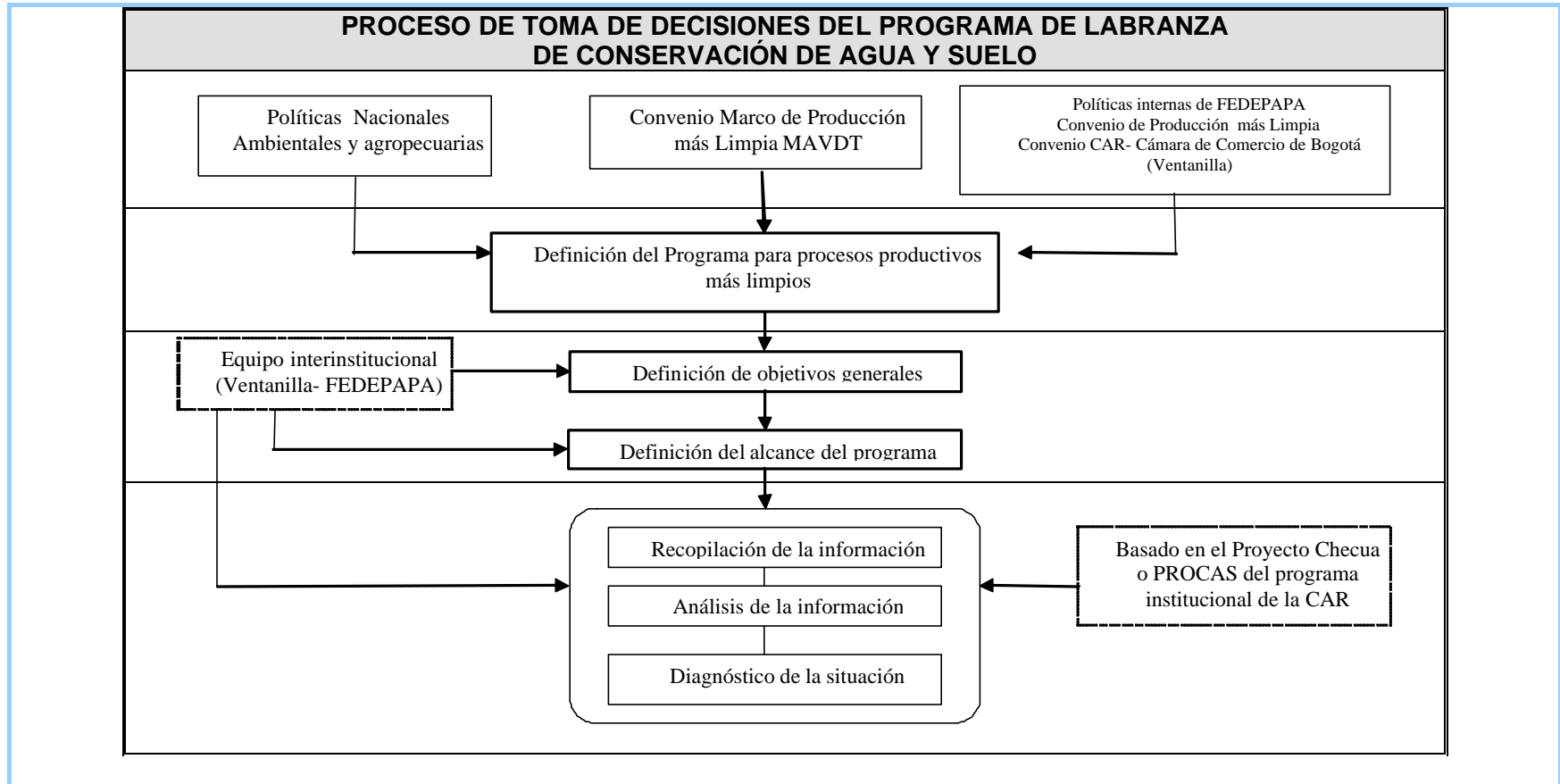
<b>ANTECEDENTES</b>	
Incluye aspectos que influyen en el proceso de planificación propiamente dicho: Desarrollo histórico de la comarca (aspectos previos a la decisión final de realizar un P.O.R.F) Delimitación de la Comarca de aplicación (delimitación del ámbito territorial) Definición de "Terreno Forestal" según Ley Estatal, Leyes Autonómicas o propia Administración Conciencia social e institucional Participación pública (a modo de scoping o Información Pública).	
<b>FASE 1</b>	<b>DEFINICIÓN DE OBJETIVOS</b>
TAREA 1.1	DEFINICIÓN DE OBJETIVOS GENERALES
Subtarea 1.1.1	...
<b>FASE 2</b>	<b>INVENTARIO, ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO</b>
TAREA 2.1	PLANIFICACIÓN DEL INVENTARIO
Subtarea 2.1.1	Definición del marco espacial
Subtarea 2.1.2	Definición aspectos concretos a inventariar
Subtarea 2.1.3	Definición del grado de detalle
TAREA 2.2	RECOGIDA DE INFORMACIÓN
Subtarea 2.2.1	Recogida de información medio físico
Subtarea 2.2.2	Recogida de información medio biológico
Subtarea 2.2.3	Recogida de información aspectos forestales (estado silvícola, estado dasocrático, estado sanitario)
Subtarea 2.2.4	Recogida de información jurídico-administrativa
Subtarea 2.2.5	Recogida de información socioeconómica
Subtarea 2.2.6	Recogida de información sobre recursos culturales (incluye paisaje)
TAREA 2.3	ANÁLISIS DE INFORMACIÓN
Subtarea 2.3.1	Análisis información medio físico
Subtarea 2.3.2	Análisis información medio biológico
Subtarea 2.3.3	Análisis aspectos forestales
Subtarea 2.3.4	Análisis información jurídico-administrativa
Subtarea 2.3.5	Análisis información socioeconómica
Subtarea 2.3.6	Análisis de información sobre recursos culturales
TAREA 2.4	DIAGNOSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL
Subtarea 2.4.1	Diagnóstico estado medio ambiente
Subtarea 2.4.2	Diagnóstico estado de aspectos forestales
Subtarea 2.4.3	Diagnóstico estado socioeconómico
Subtarea 2.4.4	Diagnóstico estado jurídico-administrativo
Subtarea 2.4.5	Diagnóstico estado recursos culturales
Subtarea 2.4.6	Diagnóstico estado jurídico-administrativo
Subtarea 2.4.7	Conclusiones en relación con los recursos forestales a ordenar
<b>FASE 3</b>	<b>ESTRATÉGICA</b>
TAREA 3.1	DEFINICIÓN DE OBJETIVOS OPERATIVOS
Subtarea 3.1.1	Contraste del diagnóstico de la situación actual (Conclusiones del diagnóstico) con los objetivos generales: análisis y discusión.

Subtarea 3.1.2	Concreción en la definición de objetivos (Objetivos operativos)
TAREA 3.2	DEFINICIÓN, ESTUDIO Y SELECCIÓN DE OPCIONES ESTRATÉGICAS
Subtarea 3.2.1	Definición de opciones alternativas estratégicas
Subtarea 3.2.2	Estudio de opciones alternativas estratégicas
Subtarea 3.2.3	Selección de opciones alternativas estratégicas
FASE 4	PLANIFICACIÓN OPERATIVA
SUBFASE 4A	PLANIFICACIÓN OPERATIVA: ELABORACIÓN
TAREA 4A.1	DEFINICIÓN, ESTUDIO Y SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS OPERATIVAS
Subtarea 4A.1.1	Definición de alternativas operativas
Subtarea 4A.1.2	Estudio de alternativas operativas
Subtarea 4A.1.3	Selección de alternativas operativas
SUBFASE 4B	PLANIFICACIÓN OPERATIVA: PLAN
TAREA 4B.1	ZONIFICACIÓN POR USOS Y VOCACIÓN: OBJETIVOS, COMPATIBILIDADES Y PRIORIDADES
Subtarea 4B.1.1	Zonificación del territorio
Subtarea 4B.1.2	Definición de objetivos de cada uso actividad o aprovechamiento
Subtarea 4B.1.3	Definición de compatibilidades de uso
Subtarea 4B.1.4	Definición de prioridades de uso
TAREA 4B.2	ESTABLECIMIENTO MARCO ACUERDOS Y CONVENIOS
Subtarea 4B.2.1	Identificación partes implicadas
Subtarea 4B.2.3	Establecimiento del marco
TAREA 4B.3	ESTABLECIMIENTO DE DIRECTRICES ORDENACIÓN Y APROVECHAMIENTO DE LOS MONTES
Subtarea 4B.3.1	Elaboración directrices selvícolas
Subtarea 4B.3.2	Establecimiento directrices para la ordenación de masas forestales
Subtarea 4B.3.3	Establecimiento criterios para la determinación de los aprovechamientos forestales
Subtarea 4B.3.4	Establecimiento criterios de gestión forestal para conservación de vida silvestre y biodiversidad
Subtarea 4B.3.5	Creación de sistemas de prospección, evaluación y seguimiento de la salud en los montes
TAREA 4B.4	PLANIFICACIÓN DE ACCIONES (Definición de tareas, duración y presupuesto)
Subtarea 4B.4.1	Programa repoblaciones
Subtarea 4B.4.2	Programa restauración hidrológico forestal
Subtarea 4B.4.3	Programa prevención y extinción de incendios
Subtarea 4B.4.4	Programa referente a usos recreativos
Subtarea 4B.4.5	Programa sobre ordenaciones de montes y otros aprovechamientos (pastos, caza, hongos, acuicultura)
Subtarea 4B.4.6	Programa sobre defensa contra plagas
Subtarea 4B.4.7	Programa sobre red viaria forestal
TAREA 4B.5	ESTABLECIMIENTO CRITERIOS PARA CONTROL, SEGUIMIENTO, EVALUACIÓN Y PLAZOS DE REVISIÓN
Subtarea 4.5.1	Establecimiento criterios de control y seguimiento
Subtarea 4.5.2	Establecimiento criterios de evaluación del plan
Subtarea 4.5.3	Establecimiento de mecanismos y plazos de revisión del plan
APROBACIÓN	

*Fuente: Elaboración propia*

A modo ilustrativo se muestra una síntesis de la descripción del proceso de decisiones del programa de labranza de conservación de agua y suelo promovido por Fedepapa, la Sociedad de Agricultores de Colombia y el MAVDT (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial de Colombia) (Ilustración 10 e Ilustración 11 ).

ILUSTRACIÓN 10 DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE TOMA DE DECISIONES



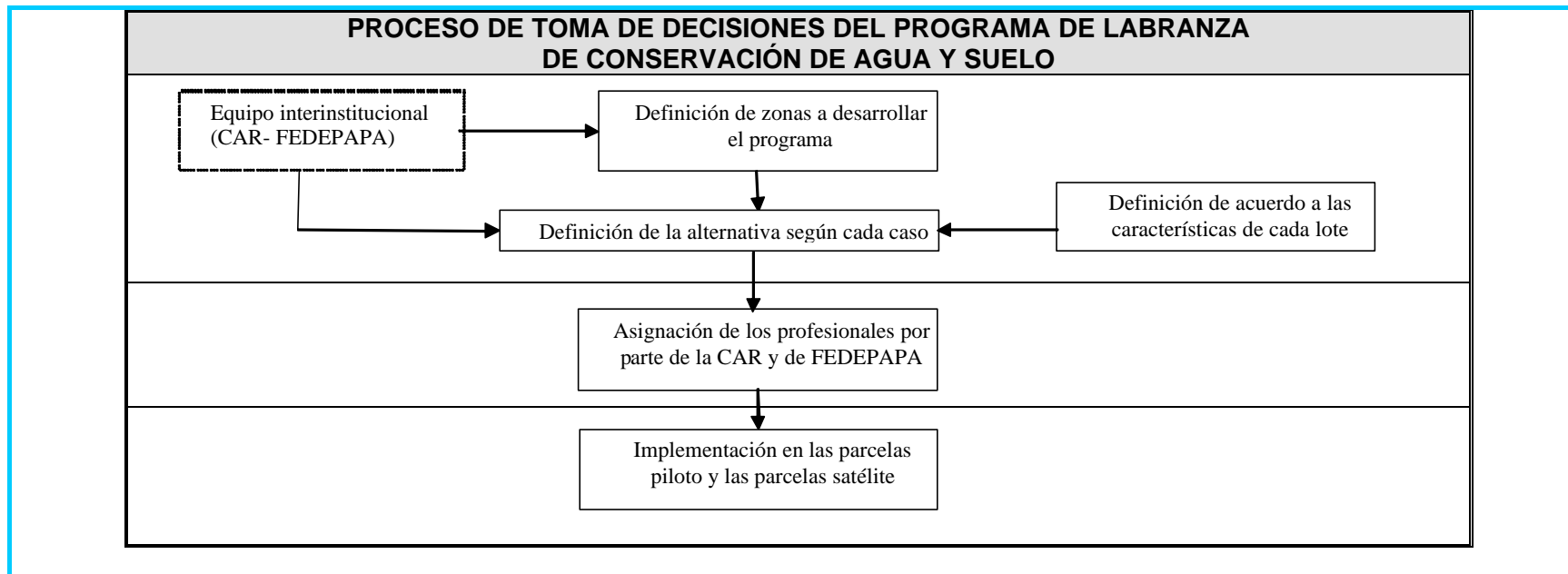


ILUSTRACIÓN 11 DESCRIPCIÓN FUNCIONAL DEL PROCESO DE TOMA DE DECISIONES

<b>PROCESO DE TOMA DE DECISIONES DEL PROGRAMA DE LABRANZA DE CONSERVACIÓN</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>INVOLUCRADOS</b>
	<p>El proceso de formulación del programa de Labranza de conservación tiene su inicio en la problemática ambiental que presentaba el sector papero (procesos erosivos en progreso).</p>	<p>FEDEPAPA VENTANILLA AMBIENTAL</p>
	<p>FEDEPAPA y la Ventanilla Ambiental conjuntamente deciden formular un programa de Labranza de Conservación para contribuir con el desarrollo sostenible del sector.</p>	<p>FEDEPAPA VENTANILLA AMBIENTAL</p>
	<p>Para definir los objetivos y el alcance del programa Labranza de conservación, se toma como base la experiencia acumulada por el programa Labranza de conservación de la CAR a través del Proyecto Checua hoy Proyecto de conservación de agua y suelo (PROCAS). Se determina que el objetivo general de Labranza de conservación es desarrollar prácticas productivas sostenibles en proceso productivo de papa.</p>	<p>FEDEPAPA VENTANILLA AMBIENTAL</p>
	<p>El equipo trabajo interinstitucional encargado de la formulación del programa de Labranza de conservación, recolecta y analiza la información disponible, con el propósito de hacer un diagnóstico de la situación actual del sector papero, y formular el contenido del Programa.</p>	<p>FEDEPAPA VENTANILLA AMBIENTAL</p>



<b>PROCESO DE TOMA DE DECISIONES DEL PROGRAMA DE LABRANZA DE CONSERVACIÓN</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>INVOLUCRADOS</b>
<pre> graph TD     A[Equipo interinstitucional (CAR-)] --&gt; B[Definición de zonas a desarrollar el programa]     C[Definición de acuerdo a las características de cada lote] --&gt; B     B --&gt; D[Definición de la alternativa según cada caso]     D --&gt; E[Asignación de los profesionales por parte de la CAR y de FEDEPAPA]     E --&gt; F[Implementación en las parcelas piloto y las parcelas satélite]             </pre>	<p>Los profesionales del equipo interinstitucional de acuerdo con el diagnóstico establecen las zonas que requieren el desarrollo del programa. De acuerdo con las características de cada caso eligen una de las siguientes alternativas: 1. Pradera deteriorada. 2. Tamo de cereales Cosechados. 3. Abonos verdes. 4. Tamo de cereales. 5. Abono verde. 6. Abono verde.</p>	<p>FEDEPAPA VENTANILLA AMBIENTAL</p>
<p>Asignación de los profesionales por parte de la CAR y de FEDEPAPA</p>	<p>FEDEPAPA y la Ventanilla Ambiental estructuran el equipo profesional encargado del programa de labranza de conservación en la etapa de implementación</p>	<p>FEDEPAPA VENTANILLA AMBIENTAL</p>
<p>Implementación en las parcelas piloto y las parcelas satélite</p>	<p>Una vez estructurado el equipo de profesionales se procede a dar inicio en las parcelas tanto piloto como satélite, en la zona previamente elegida para trabajar.</p>	<p>FEDEPAPA VENTANILLA AMBIENTAL</p>

Fuente: Lineamientos y recomendaciones para el Programa de Labranza de Conservación de agua y suelo en el marco de las evaluaciones ambientales estratégicas según metodología del Departamento Nacional de Planeación. Convenio Especial de Cooperación N° 78 Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – MAVDT Sociedad de Agricultores de Colombia - SAC

## Herramienta de fijación de objetivos ambientales

---

El objetivo de esta herramienta es ayudar a incorporar de forma efectiva objetivos ambientales a la planificación.

De acuerdo con la filosofía de planificación que orienta esta guía y que se plasma en la estructura deseable del proceso de planificación recogida en la herramienta que describe el proceso funcional de la planificación (p. 106), el plan se preocupa en dos momentos de definir objetivos. Estos son:

- Definición de objetivos ambientales generales del plan
- Definición de objetivos ambientales operativos del plan

Los objetivos ambientales generales del plan constituyen la primera tarea del proceso de planificación, en la cual de forma proactiva, y antes de cualquier diagnóstico, el plan asume unos principios básicos de política ambiental del sector.

Los objetivos ambientales operativos se definen una vez que, realizado el diagnóstico del área y territorio objeto del plan, se deciden las prioridades de política que el plan asume como suyas y que guían las elaboraciones posteriores.

Ambos tienen un papel importante y diferencial en el proceso de planificación. Los objetivos ambientales generales —que en determinados casos de la planificación sectorial pueden coincidir en gran medida con los objetivos generales de la planificación, como ocurre en un plan forestal—, sientan el marco de política del plan, e iluminan de esta forma el análisis y el diagnóstico de la situación, al señalar el alcance de cuestiones y temas ambientales de los cuales el plan tiene que preocuparse para gestionar de forma sostenible el desarrollo.

Una vez que se ha llevado a cabo un diagnóstico del estado de esas cuestiones los objetivos operativos establecen las prioridades de política que son razonables en ese territorio concreto de acuerdo su estado actual.

La fijación de los objetivos ambientales del Plan implica la realización de las siguientes tres tareas:

1. Estudio del marco general de política y definición de los objetivos ambientales del plan: revisión del estado del arte en relación con los objetivos ambientales que debe incorporar la Planificación sectorial o territorial y fijación de objetivos ambientales del plan.
2. Establecimiento de los objetivos ambientales operativos del Plan.
3. Definición y control del alcance real de los objetivos ambientales en el proceso de planificación.

La primera labor necesaria para la incorporación de objetivos ambientales a un Plan es la revisión de los objetivos ambientales que, en la actualidad y según los principales foros nacionales e internacionales, han de asumirse como propios de la planificación sectorial. Una vez llevada a cabo esa revisión se debe fijar el conjunto de objetivos que el plan asume para su ámbito de planificación. Este conjunto queda aceptado como los objetivos ambientales del plan, que se añaden a los restantes objetivos que éste pueda tener.

Este examen y la definición de los objetivos ambientales del plan va a permitir identificar un marco genérico de política que, junto con el análisis y diagnóstico de la situación actual del ámbito del Plan y la consideración de los objetivos del marco sectorial, permitirá adoptar posteriormente los objetivos operativos de carácter ambiental.

Por último, la presente herramienta exige la definición del alcance de los objetivos ambientales en el Plan, así como la realización de una serie de controles que aseguren su consideración real a lo largo del proceso de planificación.

Se describen a continuación las tareas que incluyen cada uno de estos tres pasos.

## **Estudio del marco general de política y fijación de objetivos ambientales**

El planificador, como primer paso necesario para la incorporación de objetivos ambientales al Plan, debe realizar una revisión de aquellas cuestiones ambientales básicas de ámbito internacional que surgen en los distintos Foros, Conferencias y Convenios, así como en las Estrategias, Planes y Normas de ámbito internacional, nacional y regional relacionados, de una u otra forma, con la gestión del sector o con la gestión territorial, la conservación de la naturaleza y el desarrollo sostenible.

En el caso de un plan forestal el análisis del marco de política debe considerar, obligatoriamente:

- Compromisos relacionados con la Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro (1992), la Cumbre del Milenio (2000), la Cumbre Mundial Sobre el Desarrollo Sostenible de Johannesburgo (2002) y futuros eventos que les den continuidad.
- Grupos de Trabajo de las Naciones Unidas relacionados con el Medio Forestal. Desde el año 2000, se canalizan a través del Foro Forestal de las Naciones Unidas (UNFF).
- Legislación básica estatal y regional sobre Gestión forestal, Medio Natural y Desarrollo Sostenible.
- Estrategia o Plan Forestal Nacional
- Estrategias o Planes Forestales Regionales, etc.

La consulta a las autoridades públicas competentes puede ayudar a proveer la información necesaria.

Una vez que la revisión del estado del arte ha sido finalizada es posible pasar a identificar y definir el conjunto específico de objetivos ambientales del plan. Un ejemplo de la recopilación de los grandes objetivos ambientales de la planificación forestal que se manejan en la actualidad se muestra en el Cuadro 8.

#### CUADRO 8 OBJETIVOS AMBIENTALES DE LA PLANIFICACIÓN FORESTAL

- Promover la gestión sostenible de los bosques mediante el fomento de la ordenación y la silvicultura en su dimensión explícitamente forestal y en relación con el resto de recursos que albergue el espacio ordenado.
- 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.
- Controlar la erosión y la desertificación.
- Diseñar la adecuada protección de los bosques frente a la acción de incendios forestales, enfermedades, agentes bióticos, agentes contaminantes y elementos del clima.
- Conservar y mejorar apropiadamente la biodiversidad de los ecosistemas forestales.
- Potenciar el empleo y desarrollo socioeconómico del ámbito de actuación, integrando el territorio y la economía forestales en el medio y la economía rurales.
- Mantener y desarrollar las dimensiones social, cultural y paisajística de los bosques.
- Promover la educación ambiental y el conocimiento de los sistemas forestales, promocionando la interacción entre lo forestal y la sociedad en general.

La tarea de definir un conjunto específico de objetivos ambientales del plan, puede transformarse en un mero formalismo o mejorar el perfil ambiental del plan dependiendo de cómo se lleve a cabo. El modo de operar correcto consiste en considerar con la atención suficiente, qué significa de forma concreta, tanto para el proceso de desarrollo del plan como para su posible concreción futura, el adoptar tal o cual objetivo. De tal forma que asumir un conjunto de objetivos ambientales no sea un mero formalismo sino una elección consciente de responsabilidades futuras, tanto para la elaboración del plan como para su resultado.

### Establecimiento de los objetivos ambientales operativos del plan

Una vez que hayamos estudiado el marco general de política e identificado los objetivos ambientales que forman parte del plan, debemos establecer los objetivos operativos de carácter ambiental de nuestro Plan.

Debe entenderse que antes de llevar a cabo esta tarea se ha elaborado un diagnóstico ambiental de los temas que se consideran relevantes para la elaboración del plan (ver “Fase 4ª: Análisis y Diagnóstico”, p. 69). Ese diagnóstico debe permitir la evaluación de las oportunidades y amenazas, así como de las debilidades y fortalezas existentes en la actualidad para lograr los objetivos ambientales que se ha propuesto el plan. El diagnóstico debe ser lo suficientemente amplio como para dar cuenta de los diversos factores que afectan a la gestión del sistema ambiental objeto de la planificación, y de los patrones estructurales que determinan los problemas de gestión a los que se enfrenta el plan. La “Herramienta para la elaboración del sistema ambiental sectorial (SAS)”, (p.134) muestra la aproximación que se puede adoptar en este sentido.

Posteriormente, una vez esté disponible el diagnóstico ambiental del plan el cual deber ser suficientemente estratégico, es posible establecer los objetivos ambientales operativos del plan. Esta tarea consiste en identificar los problemas de fondo del sistema ambiental objeto del plan que impiden o favorecen la realización de los objetivos ambientales que se ha planteado el plan. De esta confrontación deben emerger las prioridades operativas que el plan se plantea para alcanzar los objetivos que se ha propuesto.

Para llevar a cabo esta tarea se proponen los siguientes pasos:

- Identificación de las causas estructurales que determinan el desempeño ambiental del sistema ambiental de la planificación e identificar en que medida impiden o favorecen la realización de los objetivos que el plan se ha planteado
- Identificar los problemas prioritarios que debe asumir el plan para mejorar el logro de sus objetivos ambientales y realizar una propuesta preliminar de objetivos ambientales operativos
- Análisis de interrelación y compatibilidad entre objetivos
- Establecimiento de objetivos ambientales operativos del plan

### **Identificación de las causas estructurales del desempeño ambiental del sistema ambiental sectorial**

La identificación de las causas estructurales del desempeño ambiental del sistema ambiental sectorial se realiza utilizando las conclusiones del diagnóstico, donde esas causas deben quedar descritas. En buena medida la realización adecuada de esta tarea depende de la calidad del diagnóstico. Se debe alcanzar una valoración explícita de la medida en la cual los problemas o causas identificadas impiden o favorecen el logro de los objetivos establecidos por el plan.

### **Identificar los problemas prioritarios y propuesta preliminar de objetivos operativos**

El siguiente paso es identificar del conjunto de problemas estructurales identificados aquellos que es prioritario solucionar para lograr el mejor desempeño ambiental del sistema. Esto es así porque un plan es justamente una elección entre acciones alternativas en un escenario de recursos restringidos. Es entonces necesario elegir cuáles serán los problemas que se abordarán de forma prioritaria, evitando tratar de solucionar todos los problemas para, finalmente, no solventar ninguno. Esto supone tener en cuenta las restricciones materiales que existen y que impiden plantearse la solución de todos los problemas a la vez. Un criterio obvio para asumir prioridades en un plan es el de que “a mayor alcance estructural tenga el problema más prioritario será”, porque su solución tiene unas sinergias altas dentro del sistema. A partir de las prioridades identificadas se formaliza el listado de objetivos operativos del plan.

### **Análisis de interrelación y compatibilidad entre objetivos**

Los objetivos ambientales operativos identificados deben ser enfrentados entre sí, con el resto de objetivos de la planificación, y con los identificados en el análisis del marco sectorial. Para ello se deberán identificar las principales interrelaciones entre todos los grupos, considerando, en caso de que existan incompatibilidades manifiestas, la necesidad de priorizar o redefinir determinados objetivos.

### Establecimiento de objetivos ambientales operativos

El análisis anterior permitirá validar los objetivos ambientales operativos propuestos. En la siguiente fase se determinará su alcance en el proceso de planificación y se establecerán mecanismos de control de su consideración real.

En el Cuadro 9 se presenta, a modo de ejemplo, una selección de algunos de los objetivos ambientales que se tuvieron en cuenta en el Plan Forestal de Wisconsin, USA donde es posible comprobar que la escala de definición de los mismos es por su naturaleza más detallada que los posibles objetivos generales de la planificación forestal, lo que presupone un proceso de diagnóstico que ha facilitado esa escala más detallada<sup>21</sup>.

CUADRO 9 OBJETIVOS AMBIENTALES DEL PLAN FORESTAL DE WISCONSIN, USA

- Promover una mezcla de distintos tipos de bosques, que incluya toda su variedad, clases de edad y fases sucesionales.
- Mantener la presencia de las especies autóctonas y de los tipos de bosque escasos en la región: olmo americano (*Ulmus americana*), nogal (*Juglans cinerea*), y jack pine (*Pinus banksiana*).
- Potenciar la presencia del roble rojo (*Quercus rubra*) dentro de las masas forestales.
- Proteger las 133 especies de flora y fauna en vías de extinción y las 106 amenazadas.
- Minimizar la introducción de especies vegetales y animales exóticas e invasoras y mitigar el impacto de las que ya están presentes: *Lonicera japonica*, *Alliaria petiolata*, *Lymantria dispar*, *Anoplophora glabripennis*.
- Disminuir la fragmentación de los bosques.
- Incrementar el uso de prácticas de manejo que creen y mantengan bosques diversos.
- Minimizar el efecto negativo de los pesticidas y otros elementos contaminantes sobre el ecosistema.
- Educar al público sobre el importante papel de los bosques en la protección de los recursos hídricos y apoyar las repoblaciones en áreas de erosión potencial.
- Intensificar esfuerzos para aumentar la sostenibilidad de los bosques a través de la certificación forestal.
- Trabajar para el desarrollo de un consenso público sobre la gestión de la sucesión forestal en Wisconsin.
- Fortalecer los niveles de protección en áreas propensas a incendios y educar al público sobre la amenaza del fuego en la transición entre los sistemas urbanos y forestales.
- Mantener una adecuada oferta de semillas de vivero para los objetivos de conservación
- Educar al propietario forestal sobre la importancia de practicar gestión forestal sostenible.
- Proporcionar suficiente espacio abierto para las necesidades de recreo de la población de la región.
- Promover y aumentar el diálogo público sobre materias forestales a través de las asociaciones de propietarios.
- Explorar la posibilidad de expandir el uso de la biomasa de madera para la producción de energía de la región

A continuación en la Tabla 14, se recoge otro ejemplo ilustrativo de la jerarquía posible de objetivos ambientales —factor ambiental> el objetivo ambiental general> el objetivo

<sup>21</sup> Disponible en <http://www.dnr.state.wi.us/org/land/Forestry/Look/Assessment>

ambiental operativo> la meta y el indicador de seguimiento—, para un plan forestal mesoregional (PORF<sup>22</sup>).

TABLA 14 DEFINICIÓN DE METAS E INDICADORES AMBIENTALES PARA EL OBJETIVO AMBIENTAL DE CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD EN UN PORF

Factor Ambiental	Objetivo ambiental general	Objetivo ambiental operativo	Meta	Indicador
Biodiversidad	Conservar y mejorar apropiadamente la biodiversidad de los ecosistemas forestales	Mantener una red de conservación forestal ecológicamente representativa dentro de los ENP <sup>23</sup> que procure la máxima interconexión espacial y ecológica, y que permita una mínima coherencia en los aspectos de gestión y ordenación forestal	Establecimiento de una red de ecosistemas forestales coherente con la red de ENP en un periodo establecido	Superficie forestal protegida para conservar la biodiversidad, el paisaje y los elementos naturales específicos por tipo de bosque
				Superficie forestal protegida por régimen especial
				Índice de fragmentación de los montes
		Disminuir la fragmentación de los ecosistemas forestales	Disminuir la fragmentación de los grandes montes mayores de 400 hectáreas en un 90% en un periodo establecido.	Nº de cortes producidos en las ENP por las infraestructuras
		Promover la mejora de la biodiversidad en las superficies forestales comerciales	Incrementar en un 60% el uso de prácticas de manejo que creen y mantengan bosques diversos.	Superficie de bosque según nº de especies y tipo de bosque.
Variación de la superficie arbolada según la densidad de regeneración por especie				
	Minimizar el efecto negativo de pesticidas y otros elementos			

<sup>22</sup> Plan Forestal de Ordenación de los Recursos Forestales

<sup>23</sup> Espacios Naturales Protegidos

contaminantes en los montes en un 90%.

Superficie repoblada con especies introducidas

Fuente: Elaboración propia

## Definición y control del alcance real de los objetivos ambientales en el proceso de planificación

Como última tarea para la fijación de los objetivos ambientales del plan, cada uno de los objetivos operativos definidos en la fase anterior debe ser dimensionado en su alcance y plazo de ejecución, estableciéndose, además, un sistema de control y evaluación que permita realizar una estimación y seguimiento del nivel de objetivos alcanzados para el plazo establecido. Las tareas a realizar son:

- Identificar el momento del desarrollo operativo en el que se tendrá en cuenta cada uno de los objetivos.
- Establecer el alcance y desarrollo máximo de cada uno de estos objetivos en la fase operativa, definiendo cuando sea necesario un sistema de indicadores. Debe existir una coherencia entre el grado de desarrollo del objetivo y de la correspondiente fase del proceso de planificación operativa.
- Plantear mecanismos de control del grado de incorporación de los objetivos ambientales:
  - o Identificar las medidas concretas que responden a la satisfacción de cada objetivo
  - o Establecer umbrales mínimos de cumplimiento, por debajo de los cuales debería revisarse la planificación
  - o Exigir la redacción de un informe que ilustre el proceso completo de fijación de objetivos ambientales en el proceso de planificación.



## Herramienta para el diseño de los procesos de consulta en la EAE

---

El objetivo de esta herramienta es ayudar a la formulación del plan de participación pública que debe acompañar a una EAE. Lo que se persigue en esta herramienta es presentar criterios, principios y recomendaciones de procedimiento que faciliten la tarea de diseño de la participación pública en una EAE.

### Introducción

La inclusión de las consultas en los procesos de planificación surge del reconocimiento de la complejidad de las decisiones estratégicas y de los diferentes valores que se ponen en juego en la planificación. Esta complejidad obliga a sumar al uso de metodologías y técnicas tradicionales en la toma de decisiones, incluida la formulación de planes y programas, procesos de búsqueda de consensos y de soluciones y estrategias participativos y transparentes.

Debido a esto, se están incrementando los procesos de decisión, incluidos los de EAE participados en la formulación de planes y programas.

De manera resumida, el proceso de consultas requiere que en la EAE de un Plan sea necesario concederles a las Autoridades y al público la oportunidad de expresar su opinión sobre el Informe Ambiental de la EAE, y sobre el borrador de plan o programa, con el objetivo de contribuir a la mejora del proceso. Después, el decisor deberá considerar las consultas realizadas, señalar al público cómo se han considerado las opiniones y comentarios e informar de la decisión tomada.

La necesidad de un procedimiento de consultas en la EAE viene dada por la percepción de que, además de que se evalúe dentro de la Administración la incorporación de la dimensión ambiental en la planificación, es necesario que se revise externamente, por parte de los agentes afectados, incorporando nuevas opiniones, objetivos, valores.

La participación pública no es sólo deseable, dados los objetivos planteados por la EAE, sino que constituye uno de los principios rectores de las actuales políticas ambientales a nivel nacional e internacional, y de los objetivos declarados en la formulación de muchas políticas y planes sectoriales.

En el caso de los planes sectoriales y territoriales, su importante repercusión económica, social y ambiental, sobre todo en ámbitos rurales, generalmente con un desarrollo socioeconómico débil, refuerza la importancia de un proceso participativo que mejore su aceptación por parte de los agentes afectados, a los que es necesario explicarles porqué y para qué se hace el Plan.

La participación pública puede abarcar, en los procesos de planificación sectorial, al menos dos ámbitos:

- La participación pública en materias sustantivas del Plan, por ejemplo a la hora de seleccionar alternativas de gestión del Plan;

- La participación pública de la EAE del Plan, por ejemplo la participación pública para valorar riesgos ambientales de las alternativas estratégicas.

La experiencia reciente ha demostrado la ventaja de los procesos de consulta de la EAE y del Plan se materialicen en un solo proceso evitando, en la medida de lo posible, que se dupliquen las Entidades administrativas o el público consultado, que podrían hacer fracasar el proceso y encarecer su coste sin que aumentara su utilidad.

Si bien la presente Guía se refiere al nivel de participación pública que corresponde al procedimiento de EAE, los principios que se recogen aquí son útiles para los dos ámbitos.

## Los procesos de consultas

### Los beneficios del proceso de consultas de la EAE

La participación pública aporta dos contribuciones básicas a la mejora del perfil ambiental de los planes. Por un lado, mejora el conocimiento y ayuda a reducir y socializar la incertidumbre de las decisiones estratégicas, mejorando la decisión. Por otro lado, permite internalizar mejor, en el proceso de decisión, los valores ambientales de la sociedad. Los procesos de participación ayudan a informar a la población sobre los aspectos ambientales y sobre el Plan, y a tener en cuenta otros puntos de vista. En este sentido favorecen obtener diagnósticos más consensuados, así como un mayor número de soluciones posibles. Esto supone a la vez mejorar la incorporación del factor ambiental al proceso de decisión, especialmente cuanto mayor haya sido el número de opiniones de expertos e interesados.

Las consultas permiten aumentar la aceptación de las soluciones adoptadas, y generan mayor colaboración y confianza entre los agentes y la administración; así mismo mejoran la comunicación entre los agentes implicados, y las relaciones entre los agentes públicos y privados.

De manera indirecta, los procesos de participación aumentan la capacidad de asociación y de creación de redes de los agentes, que también pueden ser útiles para enfrentarse a problemas futuros.

La participación pública genera dos tipos básicos de validación social de las decisiones. Por una parte, está lo que denominaremos validación pasiva, que es aquella que obtiene una decisión por el mero hecho de mejorar la transparencia de proceso de decisión a otros agentes. Y por otra parte, está lo que denominaremos validación activa, que es aquella que se obtiene cuando la participación pública supone compartir, total o parcialmente, el poder de decisión.

Para lograr estas ventajas, la participación pública debe ir profundizando en modos de planificación participativos, haciéndolos más flexibles y permeables a los aspectos que se recojan durante las consultas. También hay que reforzar la transparencia del procedimiento de decisión, de tal manera que permita ofrecer un registro claro e inteligible para el público interesado.

Para ello es necesario que los organismos planificadores y evaluadores comuniquen los resultados de la planificación y de la EAE, facilitando la información y documentación necesaria.

## Proceso de consultas dentro de las fases de la EAE de un Plan

A continuación, se recogen las recomendaciones y contenidos del proceso de participación en cada una de las fases de EAE formuladas en esta guía.

### Fase de definición del marco ambiental estratégico

En la fase inicial de la EAE las actividades relativas a las consultas se limitan a planificar el proceso de consultas, así como de comunicación de la EAE. Para llevar a cabo tal planificación es preciso tener en cuenta tanto las obligaciones legales, como las recomendaciones técnicas de cómo estructurar adecuadamente el proceso.

Las consultas deben desarrollarse de manera temprana y efectiva, de tal modo que el público afectado e interesado y las Autoridades puedan acceder fácilmente a la información y expresar su opinión sobre el borrador del Plan y sobre el informe ambiental de la EAE.

En el diseño del proceso de consultas se debe tener en cuenta que las opiniones surgidas puedan ser utilizadas posteriormente en la formulación del plan. Por tanto, los momentos de consulta deberán plantearse antes de que las decisiones sean tomadas. Si bien se pueden considerar dos momentos de consulta fundamentales, al inicio del proceso y al final del mismo (ver apartado, “*Planificación del proceso de participación*”, p. 51), se puede también considerar, y es la propuesta de esta guía, la conveniencia de plantear otras consultas en las fases de diagnóstico y de evaluación ambiental de opciones. Un mayor número de consultas, permitirá identificar aspectos controversiales antes de tomar las decisiones, lo cual constituye una ventaja frente, por ejemplo a la existencia de una oposición fuerte a la opción política planteada en el Plan, lo cual podría debilitar el Plan.

Es relevante, así mismo, analizar el procedimiento de elaboración del Plan, y con esa información diseñar un proceso de consultas de lo estrictamente imprescindible, que no le reste tiempo a la planificación más allá de lo imprescindible.

En el diseño del proceso de participación se debe realizar también una identificación de los agentes afectados e interesados por el Plan para darles la oportunidad de expresar sus expectativas acerca del Plan y para focalizar los temas ambientales que con mayor relevancia habrá que considerar durante la elaboración de la EAE (Véase “*Herramienta de análisis de agentes implicados*”, p. 102). El primer contacto con los agentes interesados en el Plan, los cuales se espera que sean los principales participantes en el proceso de consultas de la EAE, debe servir para explicar bien los objetivos de la EAE, y clarificar bien su papel en el proceso.

Cuando el Plan pueda afectar a zonas protegidas o que posean un especial valor ambiental, se considera recomendable establecer contactos previos con las Autoridades ambientales y organismos públicos de gestión de dichas zonas de tal forma que se faciliten y se alcancen los consensos necesarios.

### Fase de Definición del Alcance de la EAE

El objetivo de esta fase es la elaboración del documento marco de la EAE (DM-EAE), para delimitar el alcance de la EAE del Plan, así como identificar los problemas y objetivos ambientales de éste. En este documento debe quedar especificado cómo se va a desarrollar el proceso de consultas.

En esta fase, las consultas comienzan con la DM-EAE, que se pone a disposición de los agentes para su consulta y para que estos remitan sus aportes y comentarios al proceso de planificación. Si en la fase anterior se habían establecido contactos previos, algunos de estos agentes ya habrán planteado sus expectativas en la fase anterior, por lo que ahora

que cuentan con la información que ofrece la DM-EAE, podrán hacer aportes más precisos.

En el DM-EAE ya se incluye el análisis del marco institucional de la EAE, en el que se identifica y analiza el público interesado, por lo que constituirá una base para que determinar la amplitud de agentes públicos y privados a consultar en el proceso participado.

El público interesado podrá plantear sus consultas en aspectos ambientales para intervenir a través de la EAE en el proceso de elaboración del Plan.

### **Fase de análisis y diagnóstico ambiental**

El objetivo de la consulta en esta fase es establecer los objetivos ambientales y el diagnóstico ambiental de la EAE de un modo participativo y consensado.

La incorporación de expertos externos ambientalistas y/o a conocedores de la realidad el ámbito territorial del Plan, además de la propia Administración pública, puede facilitar información cualitativa añadida para mejorar el diagnóstico ambiental.

El incremento en el número de participantes en el proceso de consultas puede tener como ventaja que se alcance un alto grado de consenso sobre el Plan, pero también presenta la desventaja de un gran incremento de costos y tiempo.

Para desarrollar un trabajo de consulta a expertos se pueden utilizar varias herramientas de análisis cualitativo bien conocidas, como las entrevistas en profundidad o los foros temáticos; en el caso de participaciones numerosas se podrán utilizar otros medios, como las encuestas de percepción.

### **Fase de evaluación ambiental de opciones alternativas**

En esta fase de evaluación de opciones alternativas se recomienda que el responsable de la EAE informe, tanto al público afectado como a las Autoridades públicas relevantes, de la identificación de alternativas, del uso de los criterios ambientales para la selección de alternativas del plan, y de los métodos de selección.

Debido a que la evaluación puede realizarse en varios momentos en esta fase, es conveniente que exista también un cauce fluido entre los responsables de la evaluación y de la planificación.

En el caso de la evaluación de opciones alternativas es recomendable acudir a los mismos agentes que fueron incluidos en la fase anterior, que estarán ya familiarizados con la planificación.

### **Fase de elaboración y consultas de informes finales**

En esta fase se recomienda una doble tarea de participación: por un lado, se debe dar publicidad a la labor realizada en la EAE del Plan a través de la publicad del Informe Ambiental de la EAE, para que el proceso completo pueda recibir comentarios y sugerencias que mejoren su diseño, y por otro, se debe asegurar que los resultados del proceso de consulta se incluyan en el proceso de formulación del Plan.

Según lo que se ha ido señalando en esta Guía, habría que señalar que si con anterioridad a esta fase, no se han realizado labores de participación, el planificador y el evaluador ambiental pueden encontrarse con muchas reticencias cuando se planteen las sugerencias. Por eso es interesante, que antes de los momentos finales, la discusiones principales ya se hubieran producido durante en la elaboración del Plan, considerado las principales apreciaciones, y solucionado los principales problemas.

Una vez terminado el proceso de consultas, el responsable de la EAE del Plan deberá explicar cómo han sido consideradas estas consultas en el Plan, y elaborar el informe resumen del proceso de EAE. En este documento se incluirá, entre otras cosas, un resumen de todo el proceso de consultas y la participación pública, incluyendo las justificaciones a las alegaciones recibidas.

## Destinatarios y procesos de consulta

Los destinatarios de las consultas son las Autoridades interesadas y el público afectado o interesado. En este público se podrán considerar, entre otras, a las asociaciones y organizaciones representativas de intereses económicos y sociales, a las que se les añaden las personas jurídicas sin ánimo de lucro dedicadas a la protección del medio ambiente, y cuyos fines de protección puedan ser afectados por el Plan.

Por tanto, el proceso de consultas y participación se dirige a agentes que bien puedan condicionar o verse condicionados por este plan, (agentes sociales, asociaciones de propietarios de tierras, agentes económicos, asociaciones regionales o comarcales relacionadas con el desarrollo sostenible del área afectada, los expertos en aspectos sectoriales y ambientales, otras administraciones públicas interesadas, Autoridades regionales y municipales, etc.) y al público en general.

La EAE debe procurar garantizar la intervención de todos los agentes relevantes en la gestión del ámbito territorial del plan, mediante un proceso de participación y debate, que permita consensuar las opiniones de los diversos agentes (Véase "*Herramienta de análisis de agentes implicados*", p.102).

Esta participación pública admite múltiples variaciones de escala, alcance y composición, y cuya correcta elección es necesaria para asegurar el éxito del proceso de participación y, por tanto de representatividad y legitimidad del Plan, y vendrá dada por las condiciones y características de cada Plan, y por los recursos disponibles.

Evidentemente, aun reconociendo que en una sociedad democrática la participación directa constituye siempre la mejor expresión de legitimación y validación de un proceso de decisión, la necesidad de asegurar la gobernabilidad de los procesos justifica la oportunidad de combinar formas participativas de carácter directo o asambleario con formas indirectas o más representativas.

Las formas de participación directa se refieren a la participación de los ciudadanos, bien de aquellos directamente afectados por el Plan o, de manera más general, de cualquier ciudadano que tenga interés en contribuir en el proceso; por otro lado, la participación indirecta será aquella en la que se delega la capacidad de participación en grupos representativos, por ejemplo, representantes de productores, políticos, entre otros.

La necesidad de garantizar la capacidad de manejo del proceso de elaboración de consultas sugiere la posibilidad de diseñar un proceso participativo amplio y en el cual se establezcan bien los objetivos de la participación.

Los instrumentos de participación dependen del modelo de elegido, así las modalidades de participación varían en una amplia escala que va desde la simple función informativa, pasando por diferentes niveles de consulta y colaboración que podrían llegar incluso a dejar enteramente la capacidad final de decisión en torno a determinados aspectos ambientales del Plan en los organismos de participación elegidos (algo así como: "desarrollaremos lo que el organismo de participación decida").

En la Tabla 15 se presentan las modalidades, en función del nivel de intervención deseada (dirigida y abierta) y de los diferentes grupos objetivos.

TABLA 15 MODALIDADES DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA

Niveles	Nivel de intervención	
	Dirigida a Grupos interesados	Abierta / Público en general
Información		
Consulta	X	X
Contribución	X	X
Colaboración	X	
Decisión	X	

Un nivel de participación de tipo **informativo** (página Web, sesiones explicativas, divulgación en los medios de comunicación, etc.), permite llegar tanto a un público amplio y no necesariamente experto, como a los interesados, información sobre el Plan, sus problemas ambientales y las alternativas que se plantean. Esta modalidad se puede utilizar, tanto para comunicar el proyecto del Plan y el Informe Ambiental de la EAE, como para ofrecer información sobre el proceso de consulta.

La modalidad de **consultas** se activa para ofrecer la posibilidad de recibir sugerencias, contribuciones o comentarios sobre aspectos ambientales del Plan, que afecten directamente a grupos de ciudadanos interesados y/o a grupos sociales representativos (ONGs, asociaciones de propietarios, mancomunidades de municipios, etc.) puede ser realizada mediante encuestas, reuniones, talleres, etc.

En la modalidad de **contribución** se trabaja directamente con los agentes que participan en el proceso de participación, asegurándose que sus puntos de vista sean convenientemente considerados en la toma de decisión y manteniéndolos informados sobre los resultados de las decisiones. Pueden utilizarse en los momentos importantes del proceso de evaluación, tales como la evaluación de los objetivos ambientales de la planificación, la elaboración del diagnóstico ambiental, o evaluación de alternativas, y en los momentos de decisión donde se tomen decisiones metodológicas significativas durante el proceso de evaluación, (véase "*Herramienta para la elaboración del sistema ambiental sectorial (SAS)*", p. 134).

Esta modalidad de participación está dirigida a instituciones de la Administración y organizaciones civiles; se entiende que es de naturaleza indirecta y dirigida, es decir, es llevada a cabo por entidades representativas y no por ciudadanos singulares, y se hace por convocatoria. Es relevante que al inicio de la EAE se determine en qué momentos del proceso de EAE es necesaria su aplicación.

Las modalidades de **colaboración y decisión** son las opciones que más reflejan una apuesta por la participación. En el caso de la EAE parece claro que exige al planificador que cuente con el organismo ambiental en su toma de decisión. En la **colaboración** la participación se extiende también a determinadas tomas de decisión (decisiones participativas), aunque la decisión final la toma quien tiene la competencia para hacerlo. Mientras, que en la **modalidad de decisión** se deja en manos de los agentes de la participación pública (los que han sido convocados a participar) determinadas decisiones del proceso.

## Aspectos prácticos del proceso de consultas

En este capítulo se incluyen algunos aspectos prácticos para el diseño del proceso de consultas, además de unas recomendaciones generales.

**Duración del proceso:** El periodo de duración de un proceso de consulta puede estimarse similar al del propio Plan. La amplitud de los tipos de planes existentes hace difícil estimar el periodo empleado en la formulación de un plan, el cual que va a depender de la complejidad de esa formulación y en la cual los procesos de participación contribuyen de forma importante.

**Contratación:** En cuanto a las formas de contratación para la elaboración del proceso de participación de la EAE, se puede utilizar una asistencia técnica externa experta en temas de participación que sea la encargada junto con la participación de la Administración de realizar todas las actividades del proceso de participación pública.

**Experiencia:** Es importante que los procesos de consulta sean desarrollados por especialistas en herramientas de participación, y si es posible que incluyan personal que conozca la zona y la realidad local. Además es aconsejable que participen técnicos expertos de la Administración sectorial, ambiental y de otros servicios territoriales a nivel nacional, regional o municipal.

**Organización:** En cuanto a la organización de la participación para la elaboración de la EAE del Plan, en primer lugar, se constituye el equipo responsable de la participación, que será el responsable de desarrollar todas las actividades de la participación e informar puntualmente de las conclusiones del proceso al equipo de la EAE del plan.

Posteriormente, existen diversas modalidades de organización por las que se puede optar. Una opción posible es desarrollar una estrategia incremental, en la cual se parte de un Comité de expertos para la Fase inicial, y posteriormente se pueden incluir más técnicos de la Administración pública promotora del plan para las fases de Alternativas y se sigue abriendo la participación hasta desarrollar un Foro de agentes sociales, en el que se incluyen los interesados, los agentes del sector, los propietarios, los municipios, y en una cuarta fase se puede ampliar a agentes externos a la Administración pública promotora del plan y sectorial, como ONGs ambientales, de desarrollo rural, etc., para en la última sesión convocar a una sesión plenaria con todos los agentes para dar comunicar los resultados.

Otro modelo es establecer en un inicio mesas sectoriales (Administración y técnicos, conservacionistas, agentes económicos, asociaciones civiles, etc.), y posteriormente una mesa intersectorial de puesta en común con rondas de reuniones.

En todas las reuniones del proceso es fundamental el rol del moderador- dinamizador, que debe ser abordado por un profesional experto en las tareas de moderar, dirigir, conducir las discusiones y resolver conflictos.

### Recomendaciones para el desarrollo del proceso de consultas

- Establecer claramente en cada fase del proceso: los objetivos del proceso de participación, la responsabilidad de las decisiones finales, el rol de cada participante.
- Aclararles a los participantes en el proceso sobre cuáles son los objetivos y el alcance del trabajo para la participación, de tal manera que queden claras las “reglas de juego”

para evitar conflictos o que se traten temas que no correspondan al nivel de decisión de la EAE del Plan en cuestión.

- Utilizar los órganos de participación o consultivos ya existentes para evitar la duplicidad de esfuerzos y aumentar la efectividad del proceso (p.ej.: Comités, foros, Grupos de Trabajo, entre otros).
- Informarles a los participantes sobre el resultado de sus contribuciones finales en el proceso. Las inquietudes planteadas deben ser respondidas de forma motivada. El proceso debe ser flexible a los resultados de la participación pública, aprovechando los aportes que en este proceso se ofrezcan.
- Considerar la incorporación de todos los sectores relevantes desde los primeros momentos de la planificación.
- Identificar a los agentes relevantes en el desarrollo sostenible de la región, con los que se debe contar como conocedores privilegiados, interlocutores y dinamizadores de la sociedad local.
- Disponer de un equipo especializado en participación.
- Considerar la importancia de la figura del dinamizador, cuya labor es incentivar y organizar la discusión, sin posicionarse en los argumentos de ninguno de los participantes en particular. Es el responsable de que se cumplan las reglas de juego en las reuniones, el que otorga el uso de la palabra y el que trata que todos los asistentes a las reuniones participen de forma compensada.
- Elaborar e implementar un plan de comunicación paralelo a la participación pública para dar a conocer el plan y su proceso de elaboración, así como para fomentar la participación de los agentes.
- Consensuar el horario y lugar de las reuniones con los participantes, procurando que el lugar esté bien comunicado, o irlo cambiando de manera correlativa de tal manera que se prevengan agravios comparativos. El horario debe situarse considerando los horarios laborales de los asistentes y los tiempos de fiestas o vacaciones. Se puede analizar la conveniencia de compensar a los participantes en los costos en que incurran por la asistencia a las reuniones. Siempre que sea posible, se debe utilizar los recursos existentes en la zona: lugares de reunión, personas, etc.
- Levantar actas de las cuestiones planteadas en las reuniones, las cuales deberán ser presentadas a los planificadores.



## Consultas transfronterizas y transregionales

Un caso muy particular se produce si se detecta que la ejecución del Plan puede tener efectos significativos sobre el medio ambiente de otro país. En estos casos se puede considerar la posibilidad de abrir un plazo de consultas bilaterales, para establecer medidas que puedan acordarse para suprimir o reducir los posibles efectos ambientales que puedan generarse como resultado del Plan<sup>24</sup>.

Se proponen aquí una serie de recomendaciones para estos casos sobre la base del procedimiento establecido en la Directiva europea y la Ley española de EAE.

Los países deben acordar, al comienzo de las consultas, el calendario razonable de las mismas, y los plazos previstos para la aprobación del plan deberán considerar el tiempo necesario para que concluyan las negociaciones entre los países afectados. El país responsable del Plan debe enviarle al país o países afectados un ejemplar de la versión preliminar del plan y del informe ambiental de la EAE, y un informe memoria en el que se expongan los fundamentos que justifican la necesidad de realizar estas consultas.

Los riesgos por afecciones ambientales al exterior de las fronteras de los países o regiones no difieren de los que se pueden producir en el interior (la modificación del terreno y el posible riesgo por incremento de efectos de erosión, riesgos a la hidrografía, en la cantidad y calidad de agua, posibles afecciones a la fauna y flora, a áreas protegidas, al paisaje, el incremento en el riesgo de incendios, o el incremento en la permeabilidad del terreno con los consiguientes riesgos ambientales indirectos).

Pero además, en el caso de los efectos transfronterizos, se puede producir un incremento en los riesgos ambientales causados por la carencia de información y de coordinación entre las Autoridades. Esta descoordinación puede solucionarse en el desarrollo de los proyectos concretos, pero se perderá la oportunidad de alcanzar soluciones con una mayor optimización de recursos.

Para solucionar este hecho, el proceso de EAE debe asegurarse que se plantean consultas para:

- Identificar qué otros planes de conservación, de desarrollo y de prevención de riesgos (inundación, incendios, ...) existen en las áreas colindantes, y analizar posibles incompatibilidades entre los planes y los posibles campos de colaboración.
- Plantear protocolos o acciones de coordinación que reduzcan los riesgos y maximicen las oportunidades de colaboración que puedan disminuir los riesgos ambientales, por ejemplo, estrategias de protección de la fauna o la flora autóctonas, etc.

---

<sup>24</sup> La Directiva europea de EAE, considera un proceso específico para las consultas transfronterizas.

## Herramienta para la elaboración del sistema ambiental sectorial (SAS)

---

El objetivo de esta herramienta es facilitar la construcción de un modelo de análisis del sistema ambiental sectorial de la planificación (SAS). El SAS según recomienda esta guía debiera constituirse en una referencia para varias fases y tareas de la EAE, en particular para el análisis y diagnóstico ambiental, y para la evaluación de opciones alternativas.

### La dimensión ambiental estratégica del la planificación

Un elemento sin duda importante de cualquier EAE es la estimación de los efectos ambientales de un plan. El momento oportuno para evaluar los efectos ambientales en un proceso de decisión es cuando se procede a elegir entre opciones alternativas. Los efectos ambientales, así como los económicos, técnicos y sociales, que presentan las distintas opciones alternativas son utilizados como criterios de selección de alternativas, resultando escogida aquella que presente el mejor balance entre todos los criterios.

Las alternativas se evalúan a distintos niveles en un proceso de planificación; en esta guía se consideran al menos tres niveles básicos de decisión del modelo de planificación —de acuerdo con el modelo de planificación propuesto Ver “*Herramienta que describe el proceso funcional de la planificación forestal*”, p. 106—, el de fijación de objetivos operativos del plan, el de selección de la estrategia del plan y el de desarrollo operativo del plan. Para cada uno de estos niveles se requieren criterios ambientales distintos pues la dimensión ambiental se presenta en cada uno de ellos con distintos niveles de abstracción o generalidad.

Por otra parte, la evaluación ambiental de opciones alternativas de un plan requiere de criterios de evaluación que difieren de los utilizados para evaluar los proyectos. A nivel de planes y programas es preciso identificar la dimensión ambiental estratégica del ámbito de política del plan, antes que la mera dimensión ambiental propia de las actividades materiales que se desarrollan en su ámbito de acción. Es decir, es preciso identificar la dimensión ambiental estratégica del sector, antes que la dimensión ambiental de sus actividades (por ejemplo, actividades como, en el caso del sector forestal cortar a hecho, aplicar fitosanitarios, abrir vías, etc.; o bien en el caso del sector hidrocarburífero, actividades como instalación de campamentos, apertura de trochas, perforación, construcción y adecuación de accesos, etc.).

La dimensión ambiental de las actividades sectoriales es más o menos conocida y se utiliza como referencia para evaluar ambientalmente los proyectos de las actividades del sector. Y esa dimensión viene dada por el binomio “actividad del sector-impactos ambientales” que genera. Cada actividad tipo en el sector —como puede ser la aplicación de fitosanitarios en las plantaciones forestales— cuenta con un perfil de efectos ambientales, que constituye el marco de la evaluación de esa actividad, y define el conjunto de cuestiones de las cuales se debe preocupar la evaluación de impacto ambiental de un proyecto, mejor conocida como EIA/PMA. Si se considera adecuadamente la dimensión ambiental de cada una de las actividades que el proyecto en cuestión supone, entonces el proyecto será ambientalmente sostenible.

La dimensión ambiental de un plan o programa es distinta y lo que la hace distinta es su carácter estratégico. Un plan o programa decide sobre un abanico de ámbitos que

exceden con mucho la mera programación de proyectos. En general, los planes y programas tienden a abordar el conjunto de temas que condicionan a mediano y largo plazo el destino del sector o ámbito de política. Un plan o programa sectorial es una intervención que pretende actuar sobre los condicionantes estructurales de la actividad de un sector, con independencia de su dimensión territorial, para hacerla más eficiente desde el punto de vista de los agentes implicados y de la sociedad. Entonces, a mayor capacidad del plan para fundamentarse en una visión estructural, mayor es su capacidad para modificar comportamientos de largo plazo.

Esta es la misma perspectiva que debe asumir el plan para mirar hacia su dimensión ambiental. El plan debe mirar estratégicamente hacia el perfil ambiental del sector, y proponerse las preguntas que le permitan responder, no de forma inmediata, cuáles son los efectos ambientales de las actividades del sector, sino cuáles son los condicionantes estructurales que hacen que esos efectos tengan los niveles actuales, deseados o indeseados.

La responsabilidad del plan en materia ambiental, así como en el resto de áreas es estratégica. La pregunta ambiental relevante de la EAE al plan, no es si sus actividades van a tener un impacto ambiental mayor o menor en el futuro, sino si el plan ha dado cuenta del patrón estructural que hace posible que el sector tenga unos impactos ambientales actuales y futuros que no sean razonables desde un punto de vista social.

La relación “actividad sectorial-efecto ambiental” es el último eslabón de una estructura que la condiciona de forma sistemática, por lo que a veces se gana más influyendo en elementos alejados de esa causalidad para mejorar la ejecución ambiental de la totalidad. Esta es la perspectiva estratégica que debe asumir un plan de forma generalizada. Un plan que tiene una perspectiva estratégica no se preocupa por la causa inmediata de un efecto deseado, sino por la estructura que hay detrás y que lo genera de forma recurrente. En el caso de un plan forestal, el ejemplo simple de los incendios forestales puede ayudar a ilustrar la idea. Un plan forestal reactivo se preocuparía por cómo apagar los incendios; uno estratégico y proactivo se preocuparía por las causas estructurales que están detrás de los mismos, abandono rural, incentivos económicos a determinadas prácticas silvícolas, entre otras, además de la gestión propia de los incendios. Pero, incluso cuando se está dedicando a la solución de la causa inmediata lo está haciendo en un marco estratégico que asegura que además se toman medidas y criterios de largo plazo para que no se reproduzca de nuevo. Esto significa que los problemas inmediatos se están solucionando desde una perspectiva que asume las dificultades estructurales y no sólo remediando los efectos indeseables, sin considerar la estructura que los retroalimenta.

Si un plan se concentrara sólo en la causa inmediata que causa el efecto ambiental negativo, su propuesta se limitaría a corregir la causa inmediata de ese efecto, dejando intacta la estructura que es la que sistemáticamente produce ese efecto, la cual haría que se volviera a reproducir el efecto. Entonces, es propio de una planificación estratégica asumir una mirada estructural.

Identificar las estructuras detrás de los hechos y comportamientos de un sector requiere de nuevas herramientas de análisis. Metodológicamente el modo más operativo para abordar esta tarea es utilizar una perspectiva sistémica, que es la que esta guía ilustra.

La aproximación para entender la dimensión ambiental de la planificación en esta guía es que la EAE lo que pretende es que el proceso planificador entienda el marco estructural, el patrón sistémico que determina y explique el estado actual de los efectos ambientales que genera la actividad del sector.

Para describir ese patrón no basta con explicar los efectos ambientales que generan las actividades del sector; es preciso tener claro su marco institucional y cómo ese marco ha condicionado las actividades del sector, o las instituciones disponibles y sus capacidades actuales, los valores existentes, las opciones de política que se han aplicado históricamente en ese territorio, entre otras, porque estos elementos se condicionan los unos a los otros y dan cuenta de sus hechos y sus comportamientos visibles deseables o no. El plan, como intervención pública que es, tiene la vocación de actuar en toda esa realidad para mejorarla ambientalmente, entre otras razones, porque no puede obviar considerar estos aspectos y dependencias que son los que en última instancia determinan el comportamiento ambiental del sistema.

Para entender esta realidad se muestra a continuación el modelo sistémico diseñado para el Programa de Aprovechamiento Sostenible de Minerales (PASM) en la Sabana de Bogotá (Colombia) mediante un proceso de planificación integrada<sup>25</sup>.

## **El sistema de la sostenibilidad de la minería de la sabana de Bogotá (SSMSB)**

El SSMSB es una descripción de *la realidad* de la cual el Programa (PASM) debe dar cuenta si desea mejorar ambientalmente el perfil de las actividades mineras.

En tanto que realidad ambientalmente relevante el SSMSB constituye la referencia ambiental para las actividades de diagnóstico del estado ambiental del sistema, así como la referencia para evaluar el perfil ambiental de las opciones alternativas disponibles en los distintos momentos de la planificación (al menos se consideran en esta guía tres: el de selección de los objetivos operativos del plan, el de selección de las alternativas estratégicas y el de selección de las alternativas operativas).

El SSMSB es una representación sistémica de los diversos elementos, temas claves, de la sostenibilidad ambiental de la minería en la Sabana de Bogotá, de sus interdependencias mutuas, que conforman un sistema en el que estos elementos dependen los unos de los otros y se retroalimentan, dando lugar a una entidad que se reproduce por sí misma.

### **La lógica de la construcción del SSMSB**

Para dar el salto desde un grupo amplio de temas singulares, que a su vez tienen, cada uno de ellos, una complejidad intrínseca, a una totalidad integrada, se requiere de una aproximación metodológica particular, basada en principios sistémicos, capaz de combinar aproximaciones cuantitativas y cualitativas.

Se identificaron un total de 196 relaciones entre los 43 elementos del SSMSB.

El proceso de identificar relaciones entre elementos obliga por razones de coherencia explicativa a ir definiendo una lógica común, que termina por definir una lógica general del proceso de modelización, lo que en definitiva da lugar al modelo.

---

<sup>25</sup> Programa de aprovechamiento sostenible de minerales (PASM) en la sabana de Bogotá mediante procesos de planificación integrada. UPME. Ministerio de Minas y Energía. República de Colombia. Diciembre de 2006

### CUADRO 10 PRINCIPIO LÓGICO DEL SSMSB

El principio lógico básico es que el SSMSB se articula entre dos modelos mineros, uno sostenible ambientalmente y otro no sostenible. Este último es el dominante y se alimenta del alto porcentaje de minería de hecho en la región. Esta lógica se complementa con las siguientes consideraciones:

- Se considera que ambos modelos son competitivos, es decir, que el avance de la minería sostenible debiera suponer un decrecimiento de la no sostenible. Los elementos básicos que favorecen la emergencia de la minería sostenible es la certidumbre sobre el futuro del sector. Todo aquello que favorezca la incertidumbre es positivo en este sentido.
- La certidumbre depende de factores de mercado y naturales, pero también de muchos factores institucionales.
- Las externalidades de ambos modelos mineros son contrapuestas: La minería no sostenible incrementa las externalidades ambientales, sociales y territoriales, en tanto que la sostenible las mantiene en un nivel aceptable.
- Las externalidades negativas tienen un doble efecto: deslegitiman la actividad frente a la sociedad y deslegitiman a las instituciones.
- Los discursos que orientan los diseños de políticas del sector están determinados por aspectos como la legitimidad de la minería y la presencia de externalidades, y tiene su efecto en la promoción estratégica o no de la minería a escala regional y en la activación o no de instrumentos de exclusión territorial minera.

Los elementos considerados en el SSMSB interactúan entre ellos y es posible describir diversos bucles de retroalimentación en un sistema de la complejidad del SSMSB. Sin embargo, otro principio lógico en la construcción del SSMSB es que es un instrumento, en este caso para la planificación ambiental integrada del PASM, por tanto el discurso tiene una función lógica que lo orienta.

Un ejemplo ayuda a entender este proceso. Resulta obvio que las actuales carencias de planificación de la actividad minera en la región (Sábana de Bogotá) suponen una desventaja para la actividad. Así está recogido el elemento, *Instrumentos de planificación minera insuficientes o no coordinados*. Este elemento en tanto aspecto negativo podría relacionarse con otro elemento identificado, *Incipientes experiencias prácticas de minería sostenibles*, de la siguiente forma; *Instrumentos de planificación minera insuficientes o no coordinados* desfavorece *Incipientes experiencias prácticas de minería sostenibles*. No obstante, en el proceso de modelización se consideró más adecuado que la carencia de pensamiento estratégico en cualquiera de sus formas debía afectar primero al elemento *incertidumbre sectorial* y de ahí al elemento *Incipientes experiencias prácticas de minería sostenibles*. Esta es evidente una apuesta de modelización que pudo haber sido otra, pero que resulta en si misma consistente.

Lo importante en este sentido es que la lógica del modelo resulte aceptada por las partes o agentes implicados y que sea útil a la EAE y al proceso de planificación.

#### Componentes y elementos del SSMSB

El SSMSB está constituido por 43 temas claves de la sostenibilidad de la minería de la Sabana de Bogotá identificados previamente en un taller, revisados posteriormente y validados por los análisis singulares llevados a cabo.

La Tabla 16 incluye en la primera columna, el nombre del elemento; en la segunda se indica la dimensión de sostenibilidad —si es un tema clave ambiental, social, institucional, etc.—, y en la tercera columna el alcance de la afirmación de la designación del tema comprende.

Cada uno de los temas pasa a constituir un elemento del modelo del SSMSB.

TABLA 16 ELEMENTOS DEL SSMSB

Elemento	Dimensión	Alcance
1. Existen importantes <i>efectos ambientales, y territoriales</i> en el ámbito de explotación llegando en algunos casos a la escala micro regional	Ambiental	A escala regional son generalizados los bajos niveles de desempeño ambiental de la actividad minera, generando afectación a los diferentes elementos del ambiente (intrusión paisajística, afectación a la salud, riesgos sobre la infraestructura y comunidades, aporte de contaminación hídrica y atmosférica.
2. Pasivo ambiental significativo sin capacidad de gestionarlo y riesgo de que se incremente	Ambiental	Se constata una extensión importante de áreas mineras abandonadas o con proceso de recuperación desvirtuados. En la consideración de este elemento se ha tenido en cuenta que pasivo ambiental minero no es lo mismo que simple abandono inadecuado de una explotación. En este último caso puede haber dolientes identificados legalmente, y por tanto, no haber pasivo. Ahora, se reconoce que malas prácticas actuales generan un riesgo de que el pasivo existente se incremente. Necesidad de incorporar herramientas jurídicas para la recuperación de áreas mineras. (no se cuenta con una política clara para la restauración de zonas intervenidas)
3. Altos niveles de reservas y disponibilidad de recursos mineros en la Sabana de Bogotá	Económica	La Sabana cuenta con altos niveles de reservas mineras identificadas; éstas son, por otro lado, altamente accesibles, como en el caso de los recursos mineros para la construcción. Los recursos mineros están orientados hacia materiales de construcción, caolín, arena y carbón, cuyas reservas disponibles son importantes, existe un potencial de otra gran variedad de recursos.
4. Una región que presta servicios ambientales importantes para la región, que dispone de valores ecológicos singulares y presenta altos nivel de intervención	Ambiental	La Sabana de Bogotá tiene un valor ambiental singular. Por un lado, presta importantes servicios ambientales a la región, y muy particularmente a la metrópoli, Bogotá. Por otro lado, cuenta con valores ecológicos singulares (páramos, zonas de recarga hidrogeológica, reserva forestal, etc.). Todo esto en un contexto artificial, con actividades económicas de carácter extensivo en el uso del suelo, alta densidad poblacional y de numerosas infraestructuras resultado de la influencia de Bogotá como metrópoli. Este tema caracteriza el valor ambiental de la Sabana.
5. Región con problemas ambientales singulares y plenamente identificados	Ambiental	Contaminación hídrica (Río Bogotá), déficit de recurso hídrico (superficial y subsuperficial localizada), antropización de las zonas de páramo, contaminación de aire en corredores industriales, desarrollo urbano desordenado y modificación del uso del suelo. Este tema establece simplemente que las instituciones tienen identificadas las prioridades de política ambiental, con independencia de la información utilizado para ello.
6. Demanda creciente de materiales de construcción por la actividad constructiva en la región (en particular Bogotá).	Económica	Incremento de la actividad constructiva privada y pública en la región, incrementando la demanda de materiales de construcción.
7. El desconocimiento del aporte y de la importancia de la minería en el desarrollo regional le otorga un bajo perfil político	Económica	Se desconoce el aporte de la minería al desarrollo de la región, en parte porque su aportación se mide exclusivamente en términos de generación de empleo y renta, siendo sus aportaciones mucho más significativas. Todo esto se traduce en su baja prioridad política.
8. Incertidumbre sobre el futuro de sector	Económica	Los condicionantes institucionales para la gestión minera en la Sabana de Bogotá, generan incertidumbre en los agentes

Elemento	Dimensión	Alcance
		económicos en la realización de inversiones de largo plazo, y por tanto, en la normalización del sector.
9. Predominio de la minería no sostenible, tecnológicamente débil, con bajos niveles de inversión.	Económica	El modelo de explotación minera predominante favorece el sistema de aprovechamiento con bajos niveles de inversión y atraso tecnológico; favorecido por las limitadas opciones de empleo regional. Este modelo minero puede llevarse a cabo en un marco legal como ilegal.
10. Costes de transporte, factor clave de localización	Económica	Los costos de transporte son determinantes en la ubicación de las fuentes de materiales a escala regional
11. Existencia de instrumentos de gestión minero-ambiental en el ámbito de las explotaciones	Gestión	Se dispone de instrumentos de gestión minero-ambiental suficientes y su práctica esta validada.
12. Baja eficiencia en la implementación de los instrumentos de gestión minero-ambiental.	Gestión	El control y seguimiento no es sistemático por parte de las autoridades competentes, lo que redundo en una baja efectividad de los instrumentos de gestión minero-ambiental.
13. Baja efectividad del programa de legalización de la minería de hecho en la región.	Institucional	La baja efectividad en la aplicación de este instrumento redundo en la persistencia de la importancia de la minería de hecho en el sistema minero regional con sus consecuencias. Se considera que el programa de legalización se desarrolla en las zonas compatibles.
14. Alto porcentaje de minería de hecho en la región	Institucional	
15. Debilidad institucional, baja capacidad de gestión	Institucional	Las Administraciones no tienen suficientes recursos para adelantar sus funciones de gestión en el entorno minero.
16. Insuficiente niveles de coordinación de las agendas de las instituciones con competencia en el sector minero.	Institucional	Los espacios de coordinación interinstitucional para la gestión de la minería en la región son insuficientes, lo que, entre otras cosas, incrementa la carencia de información.
17. Descoordinación normativa ambiental minera y de planificación	Institucional	Las normas que propician el desarrollo minero no son consistentes con la determinación de la ocupación del territorio definida por los POT's, entre otros.
18. Norma de regulación de áreas compatibles con la actividad minera cuyo desarrollo ha sido conflictivo	Institucional	Por motivos varios, el desarrollo normativo del artículo 61 de la ley 99/93 ha dado lugar a conflictos de intereses entre diversos agentes públicos y privados. Las resoluciones que la desarrollan restringen significativamente las posibilidades de producción minera en la Sabana de Bogotá. La aplicación del artículo ha tenido que ser revisada en dos oportunidades. Esto ha generado también ciertas inseguridades legales a algunos operadores mineros. Algunos actores arguyen que la decisión no contó con la información a la escala adecuada como para resultar satisfactoria, y que careció de un proceso participativo que asegurara un consenso. Otros actores señalan que la actual resolución 1197 que desarrolla la norma que provee, ahora, un marco sólido para su aplicación.
19. Instrumentos de planificación minera insuficientes o no coordinados	Institucional	Los procesos de planificación minera aun son incipientes y no tienen la cobertura o dimensión adecuada para la minería regional.
20. Insuficiencia de información minero ambiental básica a la escala adecuada para la toma de decisiones	Institucional	La información disponible es aun deficiente frente a los diferentes aspectos de la gestión minera en la región. Existe información minera, no obstante, se desconocen aspectos sectoriales claves que facilitarían una planificación consistente, por ejemplo, sobre volúmenes de producción, nº de explotaciones legales y de hecho, valor de la producción minera, entre otros. Ambientalmente la información se presenta a escalas que difícilmente facilitan una decisión ajustada.
21. Diversidad de instrumentos de	Institucional	Los espacios identificados con valores ambientales cuentan con los

Elemento	Dimensión	Alcance
protección ambiental de espacios regionales, aunque no todos desarrollados y articulados		instrumentos necesarios para su protección. En algunos casos su falta de desarrollo genera incertidumbre para la actividad.
22. Ausencia de decisiones estratégicas de OT regional	Política	La ausencia de ordenación territorial regional impide caracterizar el valor ecológico de la sabana de Bogotá, así como precisar el papel de la minería en la OT.
23. Nula exploración de recursos alternativos	Política	No existe una política para la promoción de materiales de construcción alternativo, distinto a los recursos conocidos.
24. Estrategias de desarrollo regional aun consideran la actividad minera de forma incipiente	Política	Las orientaciones estratégicas de desarrollo de la sabana de Bogotá se orientan preferentemente hacia los usos agropecuarios, agroindustrial, turísticos y de infraestructura, con una menor consideración hacia la actividad minera.
25. Escasa experiencia de iniciativas de responsabilidad compartida Estado – Sector Privado – Sociedad Civil.	Política	No se constatan experiencias de responsabilidad compartida productor-estado-comunidad en materia minera ambiental en la Sabana de Bogotá.
26. Discurso de sostenibilidad del sector privado en estado embrionario: legitimidad-diálogo	Política	El sector privado carece de una estrategia de sostenibilidad estructurada y formalizada, evidencia de esto es la baja aplicación de instrumentos voluntarios de gestión ambiental y de seguridad industrial y salud ocupacional.
27. Discurso ambiental defensivo	Política	Existe desconfianza a que la aplicación de los instrumentos de gestión ambiental por la industria extractiva sea efectiva, lo que favorece un discurso que privilegia la exclusión territorial como herramienta de protección ambiental.
28. Disponibilidad de instrumentos de política minera sostenible	Política	Se cuenta con herramientas de política minera sostenible (guías minero ambientales, parque minero industrial, ventanilla ambiental, plan de manejo ambiental, planes de reconfiguración morfológica, sistemas de gestión ambiental voluntarios, convenios de P+L, incentivos económicos, entre otros), cuya aplicación es aún incipiente. Es preciso distinguir este tema del número 12 y 33 donde se acentúa la disponibilidad de tecnología e instrumentos a escala de explotación.
29. Carencia de legitimación social de la minería	Social	Debido a su pasivo histórico social, ambiental y territorial, la minería ha perdido legitimidad como actividad de desarrollo económico; en particular al nivel local.
30. Marginalización social producto de la minería No sostenible	Social	La minería no sostenible y en particular la de hecho, favorece la generación de un mercado de trabajo informal, de trabajo infantil, infravivienda y condiciones de desarrollos urbanos marginales y otras externalidades sociales.
31. Presencia de patrimonio arqueológico en la región	Cultural	La presencia de patrimonio arqueológico en la región tiene efectos económicos sobre la minería.
32. Tecnología ambiental en el ámbito de explotación disponible	Tecnológica	Disponibilidad de tecnología que asegura una explotación minera sostenible
33. Ausencia de desarrollos e innovación tecnológica	Tecnológica	Ausencia de proyectos de innovación tecnológica en la minería de materiales de construcción en la región.
34. Importante nivel de competencia por los usos del suelo en la Región	Territorial	Existe una alta competencia en los usos del suelo que genera tensión en la elaboración y aplicación de los instrumentos de ordenación del territorio.
35. Limitados emplazamientos de materiales de construcción con la suficiente calidad	Territorial	La localizada distribución de los materiales de buena calidad supone una limitación a las opciones de desarrollo de la minería.
36. Carencia de programas de reconversión minera a otras actividades económicas	Tecnológica	En áreas donde no puede desarrollarse la actividad minera no se promueve por parte del Estado actividades económicas alternativas.



Elemento	Dimensión	Alcance
37. Indefinición con respecto a la zona del Tunjuelo genera incertidumbre para el desarrollo del sector	Ambiental	La indefinición respecto del futuro de las canteras ubicadas en las zonas inundadas del Tunjuelo genera incertidumbre en el sector.
38. Conflicto sociales derivados de la actividad minera	Social	Se evidencian conflictos de escala local, debido a malas prácticas mineras o a desarrollos territoriales desordenados.
39. Falta de cumplimiento de las funciones de las autoridades municipales en el desarrollo productivo minero	Institucional	No se comprueba una voluntad política a nivel municipal en orden a hacer efectivo el marco legal minero, ni a incorporar a la minería como factor de desarrollo local. Este tema incorpora os facetas, la una de bajo interés por la normalización de la actividad minera a escala municipal y el escaso interés por fomentar la minería a nivel local como factor de desarrollo.
40. Oportunidad de crecimiento actividad minera	Económica	La demanda de materiales de construcción y el eventual aumento en la demanda interna de carbón es la causa.
41. Conflictividad por existencia de derechos adquiridos Vs. ambiente	Económica	Algunas decisiones que afectan derechos mineros tienen implicaciones legales y económicas que suponen conflictos.
42. Poca inversión y deficiencia en la planificación de los proyectos mineros en la Sabana de Bogotá	Económica	Los proyectos mineros en la Sabana de Bogotá carecen de una adecuada planificación generando conflictos ambientales y productivos a posteriori.
43. Incipientes experiencias practicas de minería sostenibles	Tecnológico	Se constatan a nivel de explotación incipientes ejemplos de minería sostenible, apoyadas por diversos factores

Fuente: Diagnóstico Integrado del PASM en la Sabana de Bogotá

## Descripción del SSMSB

El modelo del SSMSB está compuesto por los siguientes tres mapas:

- El modelo minero de la Sabana de Bogotá
- El Marco institucional de la minería de la Sabana de Bogotá
- Las Políticas y los discursos de la minería de la Sabana de Bogotá

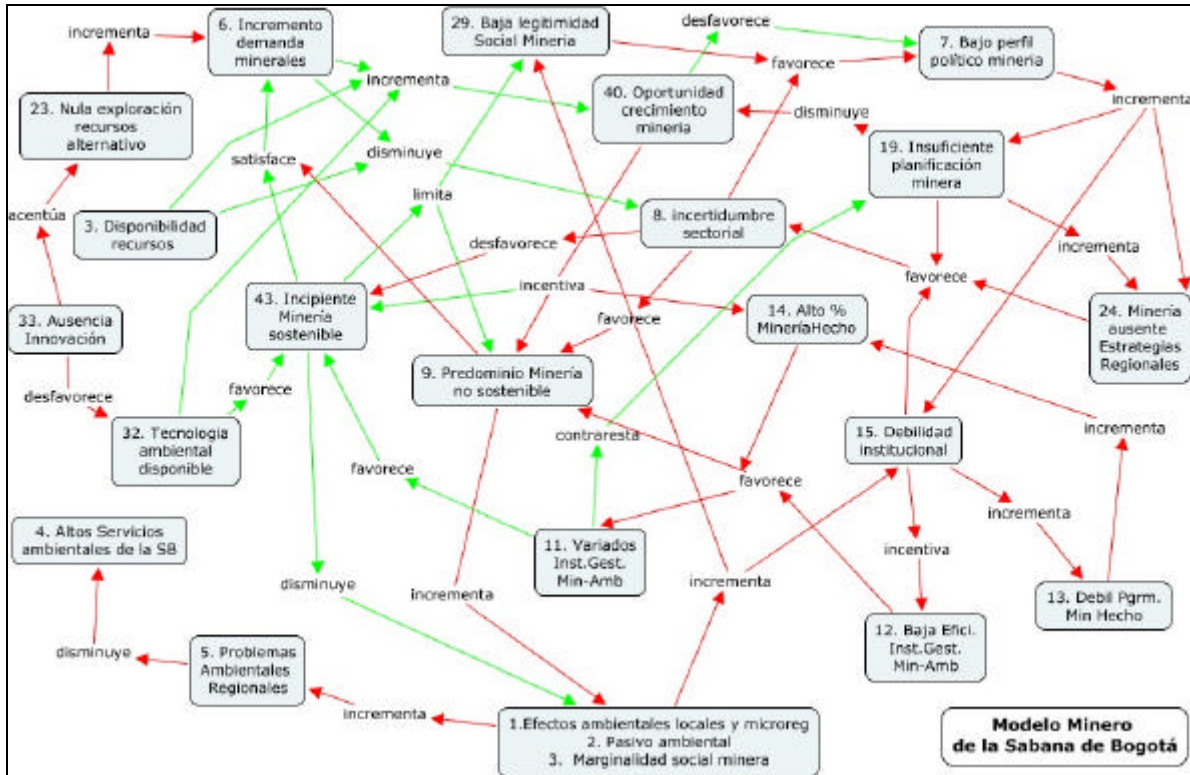
Cada uno de estos tres mapas representa partes del sistema que facilita su comunicación.

Los mapas representan, desde la perspectiva de la sostenibilidad, el modo particular en que se encuentra articulada hoy en día la minería en la Sabana de Bogotá.

El SSMSB está compuesto de 196 relaciones —una relación está constituida por un par de elementos conectados por un verbo, por ejemplo, *bajo perfil de la minería incrementa debilidad institucional*—. Los mapas no contienen todas y cada una de las 196 relaciones identificadas, sino un conjunto menor de ellas, seleccionadas por su relevancia y por su capacidad para articular un discurso coherente en torno al SSMSB.

A continuación, se presentan cada uno de estos mapas y sus respectivas lecturas.

ILUSTRACIÓN 12 EL MODELO MINERO EN LA SABANA DE BOGOTÁ



Fuente: Elaboración propia

La explicación de este mapa es la siguiente. Este mapa da cuenta de los modelos productivos dominantes al interior del SSMSB. El sistema parece estar condicionado por las siguientes lógicas.

El incremento de la demanda de materiales debido al crecimiento de la conurbación bogotana supone un incremento de la oportunidad de crecimiento de la minería, que en la actualidad se puede satisfacer por tres vías: la minería de hecho, la no sostenible y la sostenible, siendo ésta la minoritaria en la actualidad. Estos modelos mineros tienen efectos muy diferenciados sobre el medio ambiente, el territorio y los aspectos sociales del desarrollo. La minería no sostenible, predominante en la actualidad, genera significativas externalidades ambientales, territoriales y sociales. De la misma forma esta minería ha generado pasivos ambientales, y el riesgo de incrementarlos dadas sus condiciones estructurales de funcionamiento.

Este impacto significativo de la minería no sostenible en la actualidad tiene varios efectos sobre el sistema. El primero es el agravamiento de problemas ambientales regionales ya existentes, como la contaminación y sobre-explotación puntual del recurso agua, la degradación del paisaje, y la generación de residuos, afectando los valores y servicios ambientales que presta la Sabana de Bogotá.

El segundo efecto importante de estas externalidades es el deterioro de la imagen social y de la legitimidad de la minería como actividad productiva. Esto tiene un efecto sobre la posibilidad de articular una propuesta de minería sostenible desde las Administraciones Públicas, bajando su perfil político, desincentivando el interés por incorporar la minería a las estrategias de desarrollo regional, o por llevar a cabo planificación minera propiamente dicha.

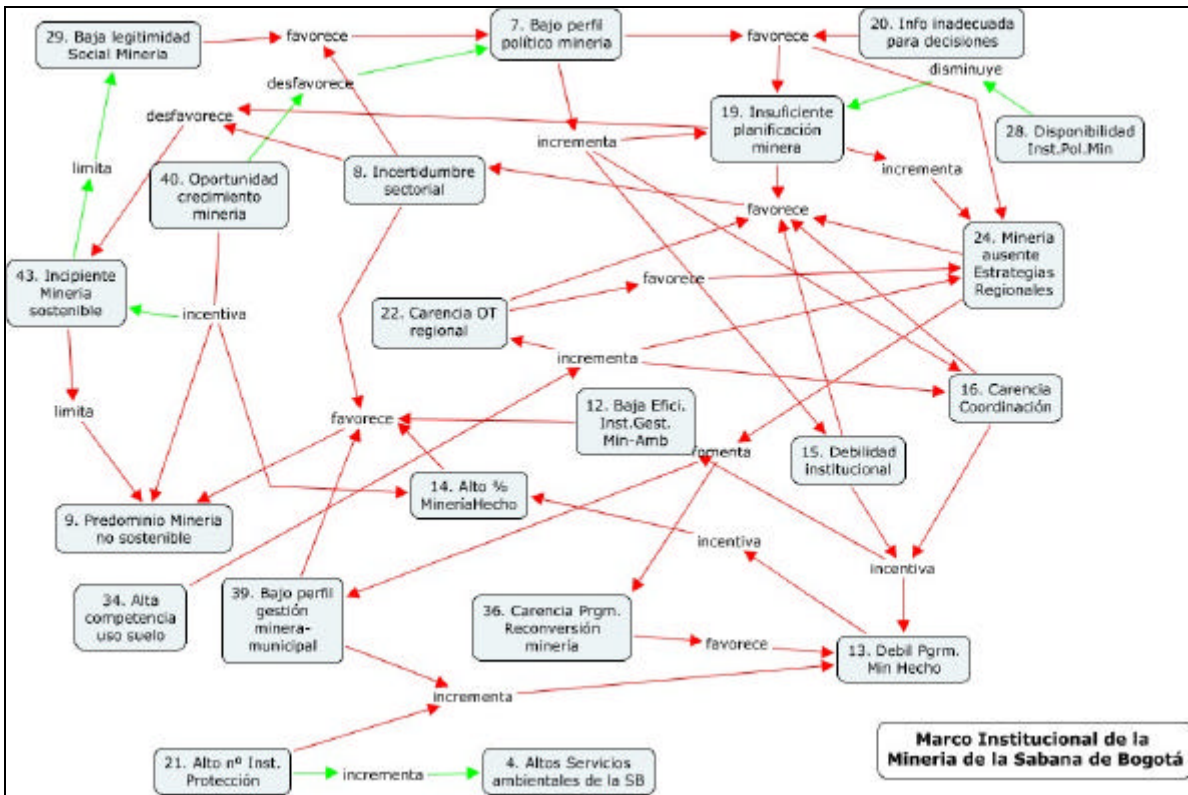
Un tercer efecto significativo es que las externalidades deslegitiman y debilitan a las instituciones públicas. Esto supone favorecer la baja eficiencia de los instrumentos minero-ambientales, no contar con la capacidad suficiente para llevar adelante los programas de regularización de la minería de hecho, y facilitar las prácticas mineras no sostenibles, favoreciendo de nuevo la generación de las externalidades que comenzaron el ciclo. Instituciones débiles que, por otro lado, tampoco aportan a generar certidumbre sectorial lo que impide proyectar con fuerza una minería sostenible, la certidumbre es uno de los elementos claves para desplazar a la minería no sostenible del escenario actual.

La minería sostenible se encuentra en estado incipiente, presenta casos concretos de éxito, pero son aislados. Favorecen actualmente la posibilidad de una minería sostenible las oportunidades de crecimiento de la minería derivada de la demanda también creciente, no obstante, y a diferencia de la minería sostenible, es muy dependiente de factores de contexto que den confiabilidad a las expectativas de crecimiento del sector, es decir, requiere certidumbre institucional y de políticas. La situación actual es que hay varios factores institucionales que alientan la incertidumbre sectorial como son la ausencia de planificación minera y la falta de incorporación de la minería en las opciones de desarrollo regional, lo que redundaría en el debilitamiento de las condiciones estructurales para el fortalecimiento de la minería sostenible. Pero como se vio, la falta de desarrollo de la minería sostenible se suple con minería no sostenible, la cual retroalimenta los factores institucionales que generan incertidumbre.

Favorece a la minería sostenible el hecho de que hay disponible tecnología ambiental que permite minimizar las externalidades tradicionales del sector. No obstante, al no haber una masa crítica estos desarrollos tecnológicos no se ven apoyados con actividades de innovación a escala regional.

El modelo minero actual tiende a reproducirse generando las condiciones estructurales para que la demanda minera sea satisfecha por una minería no sostenible y con escasas posibilidades para que la minería sostenible pueda tomar el relevo, deteriorando y debilitando a su vez la institucionalidad minera.

ILUSTRACIÓN 13 MARCO INSTITUCIONAL DE LA MINERÍA EN LA SABANA DE BOGOTÁ



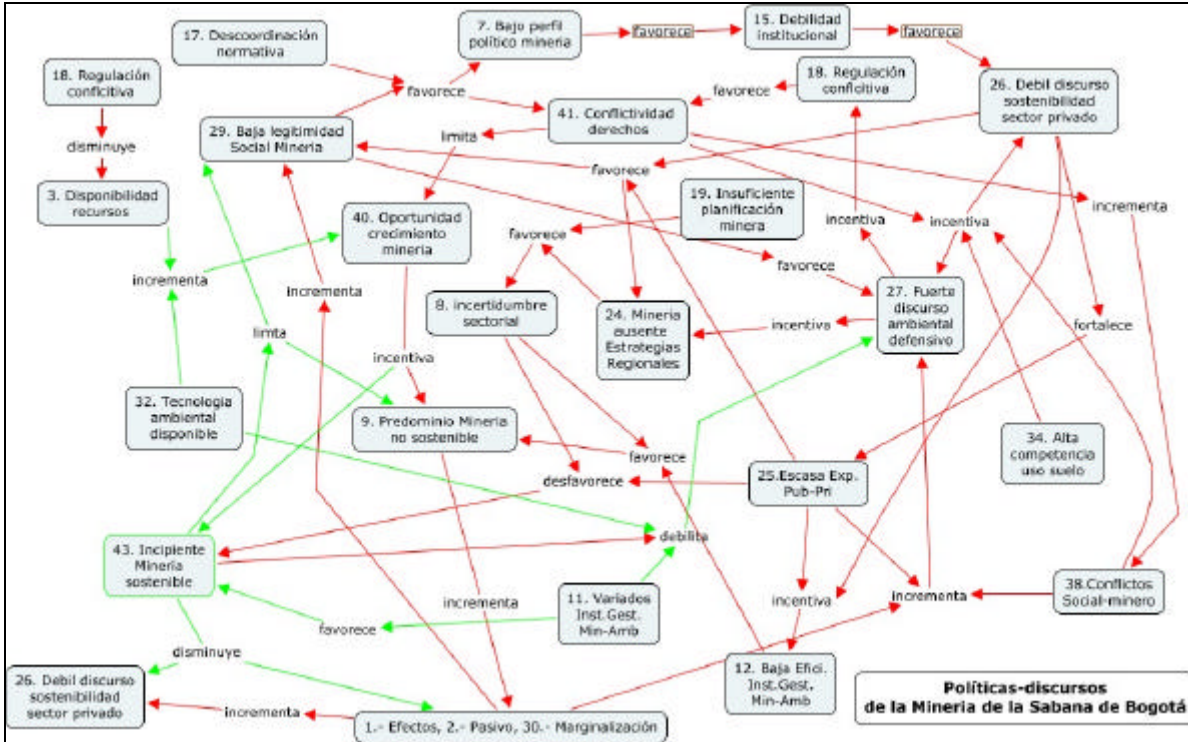
La lectura de este mapa es la que sigue. Este mapa describe con mayor detalle los aspectos institucionales del SSMSB. La lógica actual que rige el sistema parte de un cierto grado de deslegitimación social de la minería como actividad productiva que tiene una contribución importante que realizar al desarrollo regional. Vale la pena recordar que este fenómeno no es exclusivo de la Sabana de Bogotá, ni de Colombia, sino que se trata de un fenómeno más extendido internacionalmente, pero que en este caso se presenta en toda su magnitud. Esta situación alimenta un bajo perfil de la minería en las políticas públicas, lo que redundará en poca acción estratégica pública en torno a la minería, a escala sectorial y a escala regional. Muy relevante es el bajo perfil de política que por esta razón tiene la minería a nivel municipal, nivel en el cual se debiera sustentar una parte significativa del apoyo institucional a la minería sostenible.

La ausencia de planificación estratégica orientada a la minería, junto con ciertas ausencias de ordenación del territorio y falta de coordinación administrativa alimentan la incertidumbre sectorial, es decir, favorecen que el sector no disponga de un marco claro y de largo plazo, desfavoreciendo de este modo las prácticas de minería sostenible.

El bajo perfil político de la minería también favorece la debilidad institucionalidad minera. Es decir, favorece el que las responsabilidades públicas en materia minera y su cumplimiento no sean prioridad de política, lo que favorece a su vez, debido al poco interés y prioridad en actividades de seguimiento y control, a la baja eficiencia de los instrumentos de gestión minero ambiental de que se ha dotado la propia institucionalidad. Todo esto redundará nuevamente a favor de una minería no sostenible que retroalimenta la baja legitimidad del sector y así su bajo perfil de política.

El contexto institucional en el que se desarrolla la minería en la Sabana de Bogotá tiende de este modo a retroalimentar el actual modelo minero en el que predomina una minería no sostenible.

ILUSTRACIÓN 14 LAS POLÍTICAS Y LOS DISCURSOS DE LA MINERÍA DE LA SABANA DE BOGOTÁ



Este mapa describe los aspectos de políticas y discursos dominantes en la gestión de la minería en la Sabana de Bogotá. La consideración de discursos presentes en la gestión de la minería es útil, pues en general son estos discursos los que orientan las políticas sectoriales.

El sistema tiende a generar y reproducir dos discursos antagónicos y funcionales al mismo tiempo. Por un lado, un discurso ambiental defensivo, y por el otro, un discurso débil de sostenibilidad de parte del sector privado.

El discurso ambiental defensivo, se alimenta de la producción de externalidades de parte de una minería no sostenible, de las escasas experiencias público-privadas, de conflictos mineros latentes o revelados, y de la baja legitimidad de la minería. El discurso ambiental defensivo tiene dos efectos importantes. Por un lado, limita las posibilidades de desarrollar planteamientos estratégicos en materia minera en la región, y por otro lado, privilegia la utilización de instrumentos de gestión ambiental del tipo de comando y control o de exclusión territorial mediante una aplicación fuerte del artículo 61 de la Ley 99 de 1993, entre otros.

Las diversas regulaciones del mencionado artículo generan de facto una reducción de los recursos minerales legales disponibles en la región, lo que a su vez de forma directa disminuye las oportunidades de la actividad minera sostenible al menos en la región. En tanto que esto no disminuye de forma proporcional las disponibilidades de recursos para la minería de hecho pues esto se desarrolla al margen de las normas legales. Este factor, más allá de que sea deseado o no, realimenta el modelo minero actual, reforzando un discurso defensivo respecto de la actividad minera.

Al mismo tiempo las diversas regulaciones del artículo 61 han generado históricamente incertidumbre sobre los derechos mineros actuales, lo que redundando directamente en una merma de certidumbre sobre las condiciones estructurales de funcionamiento del sector y con ello de la minería sostenible.

De la misma forma, y como ya se señaló, las debilidades en materia de planteamientos estratégicos redundan en el fortalecimiento de la minería no sostenible, lo que retroalimenta el propio discurso defensivo.

El débil discurso de sostenibilidad del sector tiene varias fuentes de alimentación al interior del modelo del SSMSB; por un lado, la limitada experiencia en prácticas sostenibles en el sector, y por el otro, la debilidad institucional, que como se vio viene también determinada por el débil perfil político de la minería. Los conflictos socio-minero, así como la competencia por los usos del suelo son también factores que tienden a favorecer un discurso reactivo de parte del sector privado. Este discurso alienta la baja eficiencia de los instrumentos de gestión minero ambiental a nivel de explotación, lo que se traduce mediante los bucles ya mencionados, en debilidad institucional y limita la experiencia de sostenibilidad, reforzando de esta manera sus propias fuentes.

Desde una perspectiva sistémica, el SSMSB tiende a reproducir dos discursos que no son funcionales a un proyecto de implantación de una minería sostenible en la Sabana de Bogotá, que no generan confianza entre los actores, que no favorecen el cumplimiento de las normas minero ambientales, y que favorecen políticas poco estratégicas de comando y control o exclusión, destinadas al fracaso debido a la debilidad institucional y al bajo perfil de política que tiene el sector en la región. Este fracaso alimenta el modelo minero, los discursos y sus causas.

Los tres mapas anteriores no contienen todos y cada uno de los elementos del SSMSB; en general, los demás elementos juegan un papel facilitador de las dinámicas que determinan su patrón estructural.

Este patrón revela un sistema en cuya base se halla un modelo productivo socialmente ineficiente cuya existencia es posible porque se ha ubicado en un nicho institucional débil, que es incapaz de articular un proyecto estratégico sostenible, en parte por haberse dotado de algunos instrumentos normativos que lo entorpecen y en mayor medida porque la propia insostenibilidad productiva genera condiciones que dan lugar a discursos que minan la confianza necesaria entre los actores del sistema que deben sostener ese proyecto estratégico sostenible. Esta suerte de propia inhabilitación del contexto institucional y discursivo para plantearse un modelo de minería socialmente eficiente retroalimenta una minería insostenible, que vuelve a reproducir las condiciones iniciales del sistema.

El sistema tiende a reproducirse, no obstante, lo hace en un creciente margen de inestabilidad y crisis, debido a las externalidades ambientales, sociales y territoriales que genera, pero también debido al entorpecimiento de la emergencia de un nuevo modelo minero sostenible, lo que colisiona con las necesidades de producción de minerales que demanda el crecimiento urbano regional.

## La utilidad analítica del Sistema Ambiental Sectorial (SAS) en la EAE

El SAS tiene dos utilidades analíticas para la EAE:

- Constituir el marco de referencia envolvente de la EAE y del proceso de planificación mediante el diagnóstico del SAS,
- Constituir una herramienta para la evaluación ambiental de alternativas en las distintas fases del proceso de planificación.

### **El SAS como marco de referencia ambiental de la planificación**

El SAS es el marco de referencia para la EAE de un plan. Es marco de referencia porque incorpora de forma inteligible todos los aspectos que explican la dimensión ambiental estratégica de la actividad en un marco de planificación.

Este complejo patrón sistémico no es relevante para todas las decisiones de la actividad. En el contexto de un plan de aprovechamiento de una mina sería excesivo e inútil que tuviese este contexto sistémico como referencia. Y no lo tiene como referencia básicamente porque esos planes tienen unas competencias o contenidos que no les permiten actuar sobre los elementos considerados en el SAS.

A diferencia de ello, un plan minero regional, por ejemplo, y de escalas mayores con mayor razón, debe tener un sistema de esta naturaleza como referencia porque de lo contrario obviaría elementos decisivos para explicar el resultado ambiental de la actividad minera, y sobre todo, obviaría elementos sobre los cuales puede actuar, total o parcialmente y que tienen fuertes efectos sobre otros elementos del sistema. Esto no significa que todos y cada uno de los elementos del SAS sean de relevancia para cada plan. Cada EAE debe dirimir muy al comienzo de sus labores, qué elementos, mapas, funciones y relaciones del SAS parecen relevantes para su realidad.

Ser un marco de referencia para la EAE de un plan significa que para el proceso de planificación se entiende cubierta la dimensión ambiental del plan, si se han tomado en debida consideración durante el proceso de planificación los elementos contenidos en el SAS, y sus relaciones de retroalimentación recíprocas.

Esto significa que para entender el estado actual del sistema de la sostenibilidad y conocer el estado actual y los problemas en las aspiraciones sociales relacionadas con el mismo, no basta con mirar a los efectos ambientales, es preciso describir cómo esos elementos del SAS son estructuralmente producidos por un patrón dominante de relaciones entre todos sus elementos.

### **El SAS en la fase de diagnóstico del Plan**

Para satisfacer esa función de referencia es preciso que el SAS constituya el marco para la realización del diagnóstico ambiental del plan. El diagnóstico '*ambiental*' basado en el SAS, al explicar cómo son producidas estructuralmente las deficiencias ambientales del sistema, apunta ya a la necesidad de una acción estratégica que no se limite a mejorar las relaciones lineales y limitadas entre determinadas prácticas sectoriales, limitando la acción ambiental correctiva a este corto tramo del sistema.

El SAS facilita una perspectiva estratégica para observar el sistema ambiental sectorial y favorece una consideración adecuada de la dimensión ambiental de la planificación, porque le permite incidir en la estructura de fondo que genera las actuales perturbaciones ambientales indeseadas, y le previene de opciones reactivas de corto alcance que por la presión de las estructuras mayores quedan obsoletas rápidamente y tienden a incrementar la disfunción original.

### **El SAS en la evaluación ambiental de objetivos del Plan**

El SAS facilita una evaluación ambiental de las alternativas de objetivos operativos del plan, en la medida en que le permite de forma rápida evaluar si los objetivos operativos del plan están apuntando a la solución de aquellos problemas estructurales del sistema que aparecieron en el diagnóstico. De esta forma es fácil comprobar el posible efecto sistémico de los objetivos planteados por cada alternativa y derivar si asumen el diagnóstico de la realidad actual de forma coherente.

### **El SAS en la evaluación ambiental de alternativas al nivel de la estrategia del Plan**

A continuación, el SAS facilita el marco para evaluar las opciones estratégicas a las que se enfrenta un plan o programa. Es decir, una vez establecido un diagnóstico actual y habiendo identificado cuáles son al interior del SAS las principales cadenas causales que explican el estado actual del sistema, es posible evaluar en qué medida cada una de las opciones estratégicas alternativas disponibles mejoran ese estado de las cosas.

El SAS se constituye nuevamente en el marco para evaluar las opciones alternativas desde una perspectiva ambiental. Permite determinar, desde un punto de vista ambiental estratégico si una opción alternativa es buena y porqué lo es, porque más que enfocarse en el posible efecto sobre el estado del medio ambiente, el SAS permite mirar a todo el sistema, y sobre todo, evaluar si la opción estratégica actúa sobre los bucles causales que mayoritariamente explican los efectos ambientales y sociales del sector.

### **El SAS en la evaluación ambiental de alternativas al nivel del desarrollo operativo del Plan**

El SAS constituye también un instrumento en sí mismo en la fase de evaluación del efecto ambiental del diseño operativo del plan. Aunque la escala de las medidas operativas del Plan puedan estar, en ocasiones, en un mayor nivel de detalle que el propio SAS, esto no impide que el esquema que plantea el SAS deba ser la guía para la evaluación de los efectos de estas propuestas operativas, mostrando las cadenas causales de los efectos ambientales últimos y la eficacia de las medidas que se proponen.

Hasta aquí las evaluaciones que se realizan de la bondad de una opción de objetivo o estratégica son básicamente cualitativas, tienden a demostrar que el plan es consistente con el ámbito de cuestiones identificadas en el diagnóstico estructural y con los análisis realizados, es decir, que es consistente, consigo misma. En el nivel operativo del plan tiene sentido combinar el uso del SAS con técnicas y métodos de evaluación cuantitativos, aunque estos aborden solo algunas de las relaciones establecidas en el mismo.

Por ejemplo, si se pretende evaluar ambientalmente la bondad de una regulación, o una zonificación específica, el SAS señala la línea o bucle causal pertinente a evaluar. Los datos que facilitan parcialmente esa evaluación, —la evaluación del efecto específico de la propuesta de zonificación en una actividad minera y de esa actividad en alguna variable de estado o problema ambiental—, pueden lograrse mediante el uso del algún modelo SIG. El efecto en otra línea causal, en cambio, puede que se deba valorar cualitativamente. Lo importante es que el SAS señale el ámbito sistémico de temas de valoración.

Ahora bien las valoraciones cuantitativas singulares deben ser coherentemente integradas en una valoración global del efecto del plan en su nivel operativo para obtener una visión del efecto del plan sobre el conjunto del sistema. La única diferencia con las valoraciones



anteriores es que dentro de esa valoración global, el efecto entre dos elementos del sistema se ha podido realizar utilizando una técnica cuantitativa, en tanto que el efecto del resto de cadenas causales se ha realizado utilizando más bien valoraciones cualitativas. Pero lo relevante es conocer el efecto del plan a escala operativa sobre la totalidad del sistema de la sostenibilidad de la minería, entre otras cosas para contrastar la coherencia entre la opción estratégica decidida y su materialización operativa.

## Como utilizar el SAS en la EAE

Para hacer operativo el SAS en una EAE específica la se propone seguir los siguientes pasos:

1. Elaborar un modelo sistémico adaptado a la realidad del plan,
2. Recopilar y analizar la información necesaria para el diagnóstico del estado actual del SAS,
3. Llevar a cabo el diagnóstico del estado actual del SAS,
4. Utilizar el SAS para la valoración de los objetivos operativos del plan,
5. Utilizar el SAS para la valoración de la estrategia del plan,
6. Utilizar el SAS para la valoración del desarrollo operativo del plan.

A continuación se explican cada una de estas fases.

### Elaborar una versión adaptada del SAS a la realidad del plan

El primer paso en la elaboración del SAS para la EAE de un plan consiste en generar un SAS, similar al presentado en estas guías, adecuado a la realidad específica con la que se enfrenta el plan en cuestión.

Los mapas contenidos en esta guía constituyen una ilustración, por lo que es preciso realizar un esfuerzo de generación de mapas ad-hoc a cada realidad.

La actividad llevada a cabo en la fase de Marco Ambiental Estratégico de identificación preliminar de la dimensión ambiental estratégica del plan es un buen punto de partida.(ver Identificación preliminar de la dimensión ambiental estratégica del plan).

Para llevar a cabo el proceso completo de construcción de los mapas del SSA se propone la siguiente metodología simplificada:

- Identificación de los discursos ambientales sectoriales y definición del listado de Temas Claves para la construcción de los mapas del SAS. Paso que da lugar a un listado de temas relevantes para entender el patrón estructural de comportamiento ambiental del sector, tal como se refleja en la Tabla 16 Elementos del SSMSB. Cada Team clave se transforma a continuación en un elemento del SAS.
- Elaboración de los mapas del SSA. Una vez que se ha definido el conjunto de relaciones entre los elementos se debe generar los mapas. Tal como se ha mostrado en el caso del SSMSB. Los mapas son de facto un mapa cognitivo. En los mapas propiamente tal, la relación entre elementos del sistema va acompañada de un verbo que la caracteriza, por ejemplo, incrementa, influencia, limita. El tipo de relación sirve para que los mapas que se construyen faciliten la comprensión del discurso emergente.

A continuación se detallan estos pasos.

### **Paso 1: Identificación de los discursos ambientales sectoriales y definición del listado de Temas Claves para la construcción de los mapas del SAS**

Se deben identificar, mediante un proceso de investigación y organización de la información sectorial, las principales narrativas, discursos y cadenas causales que explican y ayudan a entender la dinámica ambiental sectorial.

Es importante destacar que, en ningún caso, el objetivo es el de desarrollar un diagnóstico sectorial, sino generar, a partir de diagnósticos e información existentes, una visión integrada de las dinámicas que expliquen el funcionamiento ambiental del sector como un sistema integrado y, por lo tanto, capaz de evolucionar hacia estados de equilibrio o desequilibrio.

La identificación de las narrativas puede seguir los siguientes dos pasos:

1. *Considerar los diversos documentos de diagnóstico existentes e identificación de principales discursos o narrativas sectoriales ambientales, o dinámicas*

Este paso es muy similar al ya dado en la fase de Marco Estratégico denominado identificación preliminar de la dimensión ambiental estratégica del plan. Pues se trata de identificar las principales narrativas o discursos causales en torno a las problemáticas ambientales del sector.

En el ejemplo se muestran algunos de los diagnósticos clave identificados en el análisis normativo para la EAE para una Política de control de la contaminación hídrica en Colombia (ver Cuadro 11).

CUADRO 11 DIAGNÓSTICOS CLAVES DEL ANÁLISIS NORMATIVO PARA UNA POLÍTICA DE CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN

- El EIA y la Licencia Ambiental son instrumentos de comando y control y no instrumentos administrativos para la toma de decisiones.
  - PSMV para poblaciones > 200.000 Hab., deben incluirse en la respectiva Licencia Ambiental.
- No se ha reglamentado el reuso de las aguas residuales.
- No se han desarrollado instrumentos efectivos para el control de contaminación por agroquímicos y pesticidas.
- Se debe reglamentar el tema de los emisarios submarinos.
  - Límites permisibles para su vertimiento.
- Ampliar parámetros de las Tasas Retributivas.
- Desagregación vertical de los servicios y actividades complementarias.
  - Concesión ----- Permiso de vertimientos.
- Es necesario que la normatividad se ocupe del establecimiento de criterios de calidad de los cuerpos de agua, en función de sustancias químicas y tóxicas.
- Se deben clarificar las competencias institucionales para el control de contaminación en los espacios oceánicos, costeros e insulares.
- Los instrumentos de comando y control deben definir taxativamente, las causales de suspensión de un vertimiento.
- Es necesario que la norma establezca la articulación y jerarquía de los siguientes

instrumentos de planificación: Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica, Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico y Plan de Ordenamiento Territorial.

- Los Permisos de Vertimiento y los Planes de Cumplimiento, están desarticulados con los objetivos de calidad del recurso, y sus usos en función de su calidad.
- La normatividad de control de contaminación marina, debe incorporar los compromisos internacionales adquiridos por el país.

*Fuente: Lineamientos para una Política de control de la contaminación hídrica en Colombia. Evaluación Ambiental Estratégica. Noviembre de 2007. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial*

Las narrativas o discursos pueden ser tan complejos y detallados como se considere adecuado en cada caso. El siguiente ejemplo puede ilustrar este punto: *Turismo > presión sobre la calidad medioambiental > infraestructuras > economía local.*

Tanto las narrativas como el sistema mapa deben describir situaciones y dinámicas actuales y hechos o tendencias que reflejan problemas, pero no es su objetivo la descripción de ‘un sistema ideal’.

## 2. Definición del listado de Temas Claves para la construcción de los mapas del SAS

Una vez identificadas las narrativas, discursos o dinámicas ambientales claves del sector es preciso desagregarla en un listado de temas claves, presentes en ellas, tal cuala parece en el caso de la Tabla 17 Ejemplo de tres temas clave de la sostenibilidad de la minería de la Sabana de Bogotá, para la minería de la Sabana de Bogota, se trata de los temas claves, ahí expresados como elementos del SSMSB.

TABLA 17 EJEMPLO DE TRES TEMAS CLAVE DE LA SOSTENIBILIDAD DE LA MINERÍA DE LA SABANA DE BOGOTÁ

Elemento	Dimensión	Alcance
Existen importantes <i>efectos ambientales, y territoriales</i> en el ámbito de explotación llegando en algunos casos a la escala micro regional	Ambiental	A escala regional son generalizados los bajos niveles de desempeño ambiental de la actividad minera, generando afectación a los diferentes elementos del ambiente (intrusión paisajística, afectación a la salud, riesgos sobre la infraestructura y comunidades, aporte de contaminación hídrica y atmosférica.
Altos niveles de reservas y disponibilidad de recursos mineros en la Sabana de Bogotá	Económica	La Sabana cuenta con altos niveles de reservas mineras identificadas, ellas son, por otro lado, altamente accesibles, como es el caso de los recursos mineros par la construcción. Los recursos mineros están orientados hacia materiales de construcción, caolín, arena y carbón, cuyas reservas disponibles son importantes, existe un potencial de otra gran variedad de recursos.
Insuficiente niveles de	Institucional	Los espacios de coordinación



CUADRO 12 CONSEJOS PRÁCTICOS PARA EL DISEÑO DE LOS MAPAS

1. Los temas claves pueden representar, tanto hechos, como tendencias o acciones reiteradas. Al interior del mapa o en el SSA el tema clave se transforma en un elemento del SAS.
2. Tratar de representar los mapas a una misma escala de detalle. De forma general, la escala elegida debiera permitir cierto grado de agregación, de lo contrario serían necesarios cientos de mapas. Sin embargo, el grado de agregación no debe ser tal que no permita la identificación de indicadores. Por ejemplo, “gestión del agua” probablemente sea un elemento excesivamente agregado que permita relacionarlo con una tendencia específica.
3. Cada mapa se debe diseñar, en primer lugar, representado un discurso completo. A partir de ahí, se pueden ir añadiendo conceptos complementarios, especialmente aquellos que representen caminos alternativos o relaciones entre los conceptos inicialmente diseñados.
4. Hay que tratar de ser innecesariamente complejo en los mapas. Aquellos conceptos y relaciones que no están en discusión, o no tienen influencia en el proceso de decisión, probablemente no es necesario incluirlos en los mapas.
5. Evitar estructuras jerárquicas en la definición de los mapas: un elemento no puede ser la descripción de otro elemento descrito en el mapa.
6. Cada elemento del mapa es un hecho, como “demanda de agua para el turismo”, “envejecimiento de la población”, “competitividad”, etc. Cada elemento del mapa es aconsejable que tenga un valor. Es decir, aunque sea un hecho neutral, si está en el mapa es porque constituye un problema para el desarrollo sostenible. Por eso, es más aconsejable utilizar términos como, “bien equilibrado”, “mala calidad”, etc. en vez de “menos carreteras”, “menos calidad de vida”, etc.

Resulta de enorme importancia asegurar la mayor legitimación posible de los mapas desarrollados. Aunque trabajar inicialmente sobre documentos de diagnóstico existentes suele resultar una práctica común y necesaria, la legitimación final de los mapas se obtendrá mediante un adecuado proceso de discusión y participación al que se incorporen los grupos de interés relevantes para el plan en cuestión. Esta participación puede organizarse en una o varias rondas y de acuerdo a diferentes modelos posibles. En cualquier caso, es aconsejable que los mapas que se discutan en estos grupos no resulten excesivamente complejos. Una buena idea puede ser la de trabajar sobre mapas de síntesis, con la finalidad no de validar elemento por elemento y relación por relación del sistema mapa, sino de contrastar cuáles son las principales dinámicas reflejadas por el sistema mapa.

Los elementos de los mapas se conectan mediante verbos que sintetizan la relación de influencia o dependencia que se establece entre dichos elementos. El tipo de influencia está relacionada con el tipo específico de afección, según el ejemplo de la Tabla 18 siguiente:

TABLA 18 TIPOS DE INFLUENCIAS EN LOS SISTEMAS MAPA

Tipo de influencia	Verbo utilizado para reflejar esa afección
Afecta a la existencia del elemento influenciado	Crea, genera, causa
Afecta a las condiciones estructurales del elemento influenciado	Soporta, restringe, limita
Afecta a la dinámica del elemento influenciado	Favorece, estimula, fomenta
Afecta a la tendencia del elemento influenciado	Incrementa, decrece

Cuando se ha terminado de diseñar el mapa, conviene escribir un texto explicándolo, “lectura del mapa”. La realización de esta acción de forma reiterativa —escribir la lectura del mapa, volver sobre el mismo para corregir determinados elementos o relaciones, acudir a las narrativas, de nuevo al mapa y volver al texto—, contribuye a mejorar la coherencia del sistema mapa.

En la Ilustración 12 (ver p. 142) se muestra un ejemplo del mapa de diagnóstico de la sostenibilidad de la minería para la Sabana de Bogotá, seguido de su lectura resultado de este proceso.

Una vez se tiene los elementos y los mapas, se puede decir que se cuenta con el modelo del SSA. El modelo facilita la comprensión del SSA.

### Recopilar y analizar la información necesaria para el diagnóstico del estado actual del SAS

Un primer objetivo del SAS es facilitar un diagnóstico detallado del estado actual del sistema ambiental sectorial. Entonces, una vez que los elementos del sistema y sus relaciones han sido identificados, es preciso llevar a cabo una recopilación de información para analizar su estado.

Operativamente el SAS facilita una estructura para la recopilación y el análisis de la información asociado a los Temas Claves o elementos del SAS identificados.

En esta fase se trata de revisar la información disponible sobre cada uno de los temas claves señalados y organizarla adecuadamente, sometiéndola, en principio, a un análisis singular, pero mirando hacia las relaciones con los restantes elementos del SAS.

Es importante señalar que no se trata de obtener una información de detalle de cada uno de los elementos incorporados en el SAS para realizar un análisis exhaustivo del mismo, sino de los aspectos centrales en cada uno de ellos, que son los que explican sus relaciones con los demás, y su lugar en el sistema de la sostenibilidad de la minería. Es decir, la búsqueda y análisis de información debe ser muy focalizada al interior de cada elemento analizado; para ello es bueno identificar los puntos críticos ya en la fase de adaptación del SAS, utilizando el conocimiento disponible para discernir lo importante de lo secundario.

La información puede ser de naturaleza cuantitativa y cualitativa, y constituirá básicamente el respaldo de información del diagnóstico que viene a continuación.

### Llevar a cabo el diagnóstico del estado actual del SAS

El siguiente paso consiste en llevar a cabo el diagnóstico del SAS. Realizar el diagnóstico del SAS consiste en elaborar una valoración del estado del sistema como una totalidad a partir del conocimiento del estado de sus relaciones singulares.

Esto significa fundamentalmente llegar a entender cuáles son los bucles de retroalimentación que explican el estado de los elementos del sistema. Si bien el diagnóstico parte de la valoración de cada una de las relaciones del SAS, su objetivo último es entender el patrón estructural que lo mueve, y por tanto, el responsable del estado de sus elementos. Esto explica también porqué la fase anterior no debe caer en el error de ir demasiando al detalle, sino facilitar información para entender el engranaje que mueve a la totalidad. Para avanzar en esa comprensión se utilizan los mapas elaborados.

La información cualitativa y cuantitativa disponible facilita una valoración inmediata del estado actual de los elementos y, en particular, de las relaciones del sistema contenidas en los mapas de detalle. Esas valoraciones se pueden trasladar de forma sistemática a los mapas, mediante la valoración de cada relación en términos de sostenibilidad de la relación para el conjunto del sistema y el valor de intensidad asignado a esa relación. De forma gráfica esta valoración se puede representar mediante la coloración y el ancho de las relaciones en el mapa patrón. El color puede ser utilizado para señalar la deseabilidad de la relación identificada en términos de sostenibilidad —roja, aquella relación debilitadora de la sostenibilidad del sistema; verde, aquella relación fortalecedora de la sostenibilidad del sistema—, y el ancho la intensidad con la que se da. Con esto se obtiene, en primer lugar, una visión agregada de la evaluación realizada del estado actual del SAS. Siguiendo con el ejemplo del SSMSB el resultado de este proceso se visualiza en la siguiente Tabla 19.

TABLA 19 CARÁCTER DE LA SOSTENIBILIDAD DE LAS RELACIONES DEL SSMSB

Relaciones	Estado actual			
	Totales	Muy presente	Presente	Débilmente Presente
Descompensadoras	162	48	69	45
Compensadoras	34	9	2	23
Total	196	57	71	68

El SSMSB está compuesto de 196 relaciones, de las cuales, 162 tienen una naturaleza descompensadora y 34 una compensadora. De acuerdo con los principios con los cuales se ha construido el modelo, el número de relaciones no resulta tan relevante. En principio se supone que el SSMSB contiene los elementos que pueden llevar a un estado de sostenibilidad, lo que determina que esto sea así o no, es el grado de intensidad de cada una de esas relaciones compensadoras o descompensadoras. Esto se ha medido con el grado de presencia de cada una de las relaciones, siendo posible tres estados: débilmente presente, presente o muy presente.

Los mapas una vez valorados pueden representarse de forma gráfica y acompañarse de un texto que recoja de forma literal el funcionamiento del sistema como totalidad y de

cada uno de sus mapas. Y esto debe dar lugar a conclusiones de política claras que orienten las siguientes fases del proceso de planificación.

En segundo lugar, los mapas valorados pueden dar lugar a la elaboración de indicadores sobre el estado del SAS como totalidad. Para estos efectos se utiliza la connotación de deseabilidad de las relaciones definida anteriormente<sup>26</sup>. Por ejemplo, y teniendo en cuenta que en este caso lo que importa es la dimensión ambiental, cada relación se puede señalar desde el punto de vista de la sostenibilidad como favorable o desfavorable. Por ejemplo, la relación “*Incipiente Minería Sostenible disminuye los Efectos ambientales locales*” se puede calificar como favorable, y la relación “*Los Efectos ambientales locales incrementa la Baja legitimidad de la minería*” se puede calificar de ambientalmente desfavorable. Ahora bien, esto depende. Entonces lo importante es que en el modelo estén presentes ambas opciones, lo que se logra señalando que los efectos ambientales provocados son desfavorables, e incorporando al modelo la práctica positiva de la minería sostenible señalándola como favorable (Véase ejemplo en Tabla 20).

TABLA 20 CARÁCTER DE SOSTENIBILIDAD DE LAS RELACIONES DEL SSMSB (%)

Relaciones	Distribución porcentual			
	Total	Muy presente	Presente	Débilmente Presente
Descompensadoras	82,7%	29,6%	42,6%	27,8%
Compensadoras	17,3%	26,5%	5,9%	67,6%

Como reflejan los datos de la Tabla 20, el SSMSB se encuentra altamente desequilibrado. El 82,7% de las relaciones identificadas tienen una naturaleza descompensadora y el 17,3% compensadora. Las relaciones descompensadoras se encuentran en un 72,2% (29,6% + 42,6%) en un estado de presencia o desarrollo potencial alto o muy alto, en tanto que las relaciones compensadoras se encuentran en un 67,6% en un estado de presencia débil. Desde una perspectiva de sostenibilidad el sistema se encuentra en un estado de grave desequilibrio.

Esta simple asignación pragmática de valor a las relaciones permite establecer un criterio de sostenibilidad ambiental: si tanto las relaciones favorables como las desfavorables están igual de desarrolladas, el sistema está en equilibrio y es ambientalmente sostenible. Esto obliga a ser cuidadoso e introducir en el mapa todas las relaciones de uno y otro tipo para poder realizar el cálculo de sostenibilidad.

Esta evaluación cualitativa del mapa del SAS es una herramienta potente para identificar los principales bucles y problemas sistémicos de la sostenibilidad con los que tiene que vérselas la planificación de los recursos mineros. Los resultados del diagnóstico debieran ser una guía para la definición de los objetivos operativos del plan y para el diseño de su estrategia.

<sup>26</sup> Para estos efectos es posible utilizar el modelo INSURE, cuyo desarrollo es responsabilidad de un consorcio internacional de investigación financiado por fondos de la Unión Europea liderado por TAU Consultora Ambiental. El modelo INSURE permite analizar la influencia sistémica de cada elemento sobre el resto del sistema [http://www.insure-project.net].



### **Utilizar el SAS para la valoración ambiental de los objetivos operativos del plan**

A continuación, el SAS se debe utilizar para valorar los objetivos operativos del plan. Se entiende por objetivos operativos, a los que se llega una vez que se ha realizado un diagnóstico de la situación. Por diferencia los objetivos del plan que se tienden a fijar al comienzo de la planificación se entienden como marco general de política para el desarrollo del plan y vienen, en general, dados por marcos de política jerárquicamente superiores.

Estos objetivos iniciales del plan sirven para definir la estructura del SAS, pues señalan todos los aspectos relativos al marco institucional y de valores, ambientales, culturales o de procedimiento que son de importancia y que, por tanto, son partes a considerar en el sistema de la sostenibilidad de los recursos mineros.

Ahora bien, una vez que existe un diagnóstico el plan acota los objetivos a escalas más operativas, y se responde la pregunta de cómo se alcanzan esos objetivos generales en este sistema concreto de la sostenibilidad. El propio diagnóstico del SAS, como se dijo, señala los problemas estructurales existentes, que debieran ser, por lo tanto, la guía para la elaboración de esos objetivos operativos.

Como sea que se elaboren esos objetivos, el SAS facilita los criterios para poder evaluar su perfil ambiental. Operativamente, y a partir de los mapas de diagnóstico es recomendable identificar los principales bucles tanto positivos como negativos sobre los que el plan debiera actuar para disminuir los efectos ambientales, territoriales y sociales. A continuación, se puede evaluar en qué medida las alternativas de objetivos en juego cubren esos bucles y realmente dan cuenta de los problemas estructurales identificados en el diagnóstico. Esta es una evaluación eminentemente cualitativa y se puede representar con facilidad en una matriz en la que, en un lado, se representan los bucles que deben ser considerados, y en el otro, las alternativas de objetivos.

### **Utilizar el SAS para la valoración ambiental de la estrategia del plan**

En una siguiente fase el SAS se utiliza para evaluar las opciones de alternativas estratégicas que se pueden considerar en un plan.

El SAS facilita en esta fase responder a la pregunta, ¿cuáles son los efectos ambientales de la estrategia del plan? porque permite argumentar la medida en que la opción estratégica del Plan modifica o no el patrón actual de esa totalidad sistémica para elevar su perfil ambiental.

En términos operativos la selección de bucles claves utilizados en la evaluación de alternativas de objetivos puede ser utilizada también en este caso para evaluar la capacidad de cada una de las alternativas estratégicas para dar cuenta de los temas estructurales identificados en el diagnóstico. Los propios mapas valorados del diagnóstico constituyen un instrumento eficaz para entender el alcance sistémico de cada una de las alternativas a valorar.

La evaluación dirá si se podría esperar que las medidas de política que cada opción estratégica supone, cubran el ámbito y la gravedad sistémica de los problemas identificados, teniendo en cuenta la importancia sistémica de cada elemento y de cada relación.

### **Utilizar el SAS para la valoración ambiental del desarrollo operativo del plan**

Cuando la elaboración del Plan se encuentra en sus últimos estadios, a saber, cuando alcanza un nivel de detalle operativo el SAS también es útil para valorar el perfil ambiental

el Plan. Como en anteriores ocasiones, se trata de valorar las opciones alternativas de desarrollo operativo del plan mediante el uso del SAS, complementado con otros instrumentos de naturaleza probablemente más cuantitativa.

En primer lugar, es necesario asignar las medidas contempladas por el plan a las cadenas causales que señala el diagnóstico del SAS y, a continuación identificar los métodos de evaluación de los posibles futuros efectos futuros de cada una de las medidas en esas cadenas causales. En algunos casos, dado el nivel de detalle disponible y de modelos cuantitativos, se podrá realizar una valoración cuantitativa, utilizando un desarrollo en SIG, o similares; en otros se deberá simplemente contemplar métodos cualitativos, consultas a expertos, Delphi, o similares.

Como se señaló anteriormente, lo importante es que la pregunta sobre el efecto ambiental del plan incluso a escala operativa no se responde dando cuenta de las afecciones singulares que sus medidas particulares puedan tener, sino respondiendo al efecto sistémico que del conjunto de ellas se espera al interior del SAS.

## Herramienta para la generación de alternativas

El objetivo de esta herramienta es facilitar al planificador la tarea de generar alternativas de forma estructurada y explícita en distintos niveles de decisión, pretenden mejorar el proceso de planificación y generar los aportes necesarios para que el evaluador satisfaga la exigencia de valorar ambientalmente las alternativas de un Plan.

Si bien es cierto que la tarea de generación de alternativas no es una tarea de la EAE, sino del plan, la EAE debe incentivar que el proceso de planificación genere alternativas, sobre todo aquellas que pueden presentar un mejor perfil ambiental. Por lo tanto, esta herramienta más que una herramienta para realizar una tarea de EAE es para que la EAE pueda colaborar y dar argumentos a la planificación en esta tarea, en ocasiones compleja de generar opciones alternativas.

En este sentido, se ha creído conveniente abordar la herramienta a través de tres apartados que responden a las siguientes preguntas:

- ¿Qué es generar alternativas?: el concepto de alternativa
- ¿Cómo puedo hacerlo?: el modo de generar alternativas
- ¿Cuándo se generan alternativas?: el momento de generar alternativas

### El concepto de alternativa

Si, en términos generales, generar alternativas es “*plantear escenarios alternativos viables para el marco de actuación y plazo considerado*”, de una forma más precisa podríamos decir que cada alternativa es un “*conjunto de acciones que el planificador puede adoptar respecto a distintos aspectos para llegar a satisfacer unos determinados objetivos*”. Cada alternativa generada es así una opción distinta que se puede adoptar para alcanzar los objetivos planteados.

Por tanto, una opción alternativa es, en definitiva, una combinación de acciones en diferentes ámbitos, existiendo infinitas posibilidades según las respuestas adoptadas para “cada pregunta” y su grado de intensidad.

La siguiente Tabla 21 a continuación ilustra de forma simplificada la aproximación propuesta.

TABLA 21 ELEMENTOS CONSTITUYENTES DE OPCIONES ALTERNATIVAS

	Altern. 1	Altern. 2	Altern. 3	.....	Altern. N
<b>Aspectos a considerar</b>					
<b>Aspecto A</b>					
Acción A1	x	X	X		
Acción A2					
Acción An					X
<b>Aspecto B</b>					

	Altern. 1	Altern. 2	Altern. 3	.....	Altern. N
Acción B1					X
Acción B2	x	x	X		
Acción Bn					
<b>Aspecto C</b>					
Acción C1	X				
Acción C2		x	X		
Acción Cn					X
.....					
<b>Aspecto N</b>					
Acción N1	x	X			
Acción N2			X		
Acción Nn					X

Fuente: Elaboración propia

En columnas se incluye cada una de las opciones alternativas, y en filas los diferentes aspectos que se pueden considerar en cada alternativa.

Por *aspecto* se entiende cada uno de los ámbitos posibles de intervención en que se puede desagregar una alternativa cualquiera. Las acciones son los actos materiales que se pueden llevar a cabo y que son consistentes con los aspectos señalados.

Para cada aspecto a considerar (por ejemplo en el caso de un plan forestal, A: conservación de la fauna, B: control de la erosión,... N: aumento de los puestos de trabajo, etc.), pueden plantearse distintas acciones (A1: crear cobijo para las especies amenazadas presentes en los territorios del Plan; A2: control de enfermedades parasitarias;...An: Plantación de especies vegetales con frutos de importancia para las especies animales en invierno; B1: Protección de las riberas de los ríos y arroyos de régimen temporal; B2: control de las prácticas silvícolas que puedan favorecer los procesos de erosión; .....Bn: favorecer las repoblaciones en las cabeceras de cuenca).

Cada de una de las X (x, X, ...X) que aparecen en la Tabla 21 corresponde a las distintas intensidades de la acción (las cuales se denominan más adelante a, b, c, etc.).

Las intensidades pueden hacer referencia a la superficie afectada (por ejemplo, en tanto por ciento), o como restricción de uso (por ejemplo: limitación de desarrollo en 1.000 m. de ancho en torno a una zona urbana de población mayor de cinco mil personas). Estas intensidades también se pueden reflejar mediante una ponderación relativa.

Cada combinación de acciones e intensidades adoptadas generará una alternativa diferente, que puede expresarse como un vector de N componentes del tipo (aiAj,

$b_i B_j, \dots, n_i N_j$ ), donde  $A_j, B_j, \dots, N_j$  son las acciones elegidas para cada aspecto, y  $a_i, b_i$  y  $n_i$  son las intensidades asignadas. Nótese que para que dos alternativas sean distintas, basta tan sólo con que uno de los componentes del correspondiente vector sea diferente, y que esto ocurre en cuanto se propone una acción diferente o se asigna una intensidad distinta a una acción.

No obstante, es preciso señalar que el modelo presentado es una generalización que ayuda a comprender el proceso teórico, pero que se ajustará mejor o peor a la realidad en función del caso real y el nivel de decisión en el que nos encontremos. En ocasiones podrán generarse alternativas que no tengan en cuenta todos los aspectos posibles (el vector tendrá  $N-i$  componentes), existirán aspectos que no puedan desagregarse en elementos jerárquicos inferiores y que generen *per se* alternativas (vectores del tipo  $[a_i A, b_i B, \dots, n_i N]$ ), o bien acciones que sean excluyentes entre sí y no admitan la consideración de intensidades (vectores del tipo  $[A_j, B_j, \dots, N_j]$ ). Habrá que tener en cuenta, a su vez, las compatibilidades de las acciones.

## El modo de generar alternativas

Alternativas se pueden generar de formas muy diversas, desde las más intuitivas hasta las más sistemáticas. La matriz descriptiva de los elementos constituyentes de opciones alternativas en un proceso de planificación, más que indicar cómo se generan, es una descripción de las partes integrantes de una alternativa, que permite visualizar que no resulta difícil generar más de una opción alternativa a distintos niveles del proceso de planificación. Es el punto de llegada que puede ser útil como esquema del punto de partida.

Ahora bien, se trate del nivel que se trate cada alternativa como conjunto representa en un plan una opción de política por la que se puede optar en ese nivel de decisión, y que se materializa en una determinada cantidad de acciones por cada aspecto considerado. Si como se señala a continuación se decide construir una alternativa a partir de ir seleccionando una a una las acciones de que se disponen hasta llegar a configurar la alternativa como conjunto, esta construcción se puede considerar como de abajo hacia arriba. Es decir, desde la identificación y selección de las acciones singulares por aspecto, se configura una o más alternativas. Si se observa la opción que supone ese conjunto de acciones, se verá que se trata de una opción de política como totalidad.

Una forma alternativa de aproximarse a la formulación de alternativas es seguir un procedimiento de arriba hacia abajo. Es decir, señalar primero a grandes rasgos la orientación genérica de cada una de las alternativas posibles, (por ejemplo, en el caso de un plan forestal la alternativa 1 se puede denominar explotación forestal selectiva, con alta participación privada y altos niveles de participación pública; la alternativa 2 puede ser caracterizada como explotación forestal intensiva con altos niveles de control público). A continuación, lo que hay que hacer es identificar las acciones en el marco de los aspectos señalados en la matriz mediante los cuales esa definición de política puede desarrollarse, con lo cual formalmente se configuran dos opciones alternativas estructuradas.

Un proceso genérico de construcción de alternativas de abajo hacia arriba podría constar de las siguientes etapas:

1. Identificación de los aspectos a considerar, “grandes preguntas o ámbitos de intervención” ( $A, B, \dots, N$ , de acuerdo al ejemplo ilustrado en la Tabla 21).
2. Identificación de las principales acciones posibles dentro de cada uno de los aspectos considerados ( $A_1, A_2, \dots, A_n; B_1, B_2, \dots, B_n$ , de acuerdo al ejemplo ilustrado

en la Tabla 21), mediante las cuales se puede dar respuesta a las correspondientes “grandes preguntas”.

3. Generación formal de las distintas alternativas (éstas pueden entenderse como vectores formados por la combinación de acciones e intensidades elegidas para cada aspecto).

La primera etapa necesaria para generar alternativas es la identificación de los grandes aspectos a considerar en cada nivel de decisión. A nivel de objetivos, esos aspectos pueden ser los objetivos disponibles. En el caso estratégico, serán las grandes cuestiones de la planificación, como la utilización de instrumentos de política o el enfoque del proceso de participación pública. A nivel operativo, si por ejemplo estamos planteando medidas para regular el uso público en una zona forestal, habrá que considerar cuestiones como la gestión de áreas de acampada y zonas recreativas, las restricciones a actividades motorizadas y no motorizadas o la localización de las distintas actividades recreativas permitidas.

La segunda etapa consiste en identificar, para cada uno de estos aspectos, las distintas acciones que pueden plantearse. Como se señaló al hablar del modelo genérico de alternativas (ver El concepto de alternativa en este apartado), en determinados niveles operativos es posible que los aspectos no puedan desagregarse en elementos jerárquicos inferiores (ocurre frecuentemente a nivel de objetivos). En los niveles de alternativas estratégicas y operativas sí es posible atribuir acciones fundamentales para cada aspecto. Por ejemplo, en el caso de los “instrumentos de política” (nivel estratégico), los que se encuentran disponibles; en el ejemplo de “gestión de áreas de acampada” (nivel operativo), las acciones “extremas” posibles: prohibir o no la acampada libre, habilitar o no áreas de acampada controlada, permitir o no el establecimiento de camping, definir restricciones ambientales y de localización, etc.

En la última etapa se plantearán las distintas alternativas, entendidas como combinaciones formadas por las acciones e intensidades seleccionadas para cada aspecto. Es muy importante realizar un análisis de coherencia entre las distintas acciones, de forma que no se contradigan entre sí y con los objetivos de la planificación. De la misma forma, durante el proceso de generación de alternativas es fundamental intentar cubrir la totalidad del espacio físico y opcional, tratando de no sesgar el plan hacia un determinado planteamiento preestablecido y generando escenarios que abarquen el mayor universo social, ambiental y técnico posible.

En cuanto a la distinta estructura de las alternativas en función del nivel de decisión considerado, será consecuencia de la mayor o menor desagregación de los aspectos en acciones y de la naturaleza excluyente o no de las acciones. Por ejemplo, en muchas ocasiones, en nivel de objetivos operativos cada alternativa será una combinación de intensidades de los objetivos disponibles (vectores del tipo  $[a_1A, b_1B, \dots, n_1N]$ ).

## El momento de generar opciones

Tal y como se ha señalado en otros apartados de esta guía (ver “Fase 5ª: Evaluación Ambiental de Opciones”, p.72, y “Herramienta que describe el proceso funcional de la planificación forestal”, p.106), existen tres momentos claves del proceso de decisión de un plan en los que el planificador debe plantear opciones, correspondientes a tres niveles distintos del proceso de decisión: objetivos operativos, alternativas estratégicas y alternativas operativas.

El primer momento (primer nivel de decisión), corresponde a la fijación de “objetivos operativos”, y tiene lugar tras el diagnóstico del área y territorio en cuestión. En él se plantean alternativas para establecer los objetivos que son razonables en ese territorio concreto de acuerdo su estado actual.

A continuación, tiene lugar la “selección de la estrategia del plan” (segundo nivel de decisión), donde se consideran las opciones que pueden adoptarse para satisfacer estos objetivos. Se trata de definir soluciones que permitan alcanzar y/o maximizar la totalidad de los objetivos operativos que se hayan planteado, venciendo los problemas del marco de política asociados al contexto territorial del Plan (éstos pueden identificarse a través de modelos sistémicos semejantes al SSMSB).

El último nivel de decisión (tercer momento) es en el que se generan las “alternativas operativas”. Se trata de que la estrategia adoptada se materialice en un formato concreto en cada uno de los instrumentos de planificación, clasificación de usos, inversiones, etcétera. Es aquí donde las propuestas alcanzan su mayor grado de detalle y los aspectos a considerar se multiplican.

A continuación se presentan una serie de comentarios y/o ejemplos relacionados con los tres niveles de decisión considerados: objetivos operativos, alternativas estratégicas y alternativas operativas.

#### ***Acerca de las alternativas en el “nivel de objetivos operativos” de un Plan***

Los aspectos a considerar en este nivel deben de ser simplemente los distintos objetivos identificados, sin distinguir específicamente las acciones en que desagregarlos. Las alternativas se generan directamente como combinaciones de objetivos, a través de un vector cuyos componentes son los objetivos que van multiplicados por un coeficiente que señala el orden, la importancia, o el significado del objetivo operativo en ese nivel de decisión.

En cuanto a la identificación de posibles objetivos operativos del plan, pueden seguirse los pasos propuestos en la “*Herramienta de fijación de objetivos ambientales*”, (ver p. 113), sustituyendo la revisión del marco de política ambiental por la del marco de política global del Plan y utilizando el análisis y diagnóstico total del plan para concretar los objetivos operativos.

En el ejemplo propuesto del Programa de aprovechamiento sostenible de minerales (PASM) en la Sabana de Bogotá, (ver “*Herramienta para la elaboración del sistema ambiental sectorial (SAS)*”, p. 134), entre las alternativas más importantes a nivel de objetivos podemos mencionar la promoción estratégica o no de la minería a escala regional, y la activación o no de instrumentos de exclusión territorial minera.

#### ***Acerca de las alternativas en el “nivel estratégico” de un Plan***

La estrategia de un Plan se ocupa de dar soluciones que permitan alcanzar los objetivos operativos que se hayan planteado. Para la identificación de alternativas a este nivel se puede tener en cuenta que la planificación puede utilizar distintos instrumentos para satisfacer los objetivos propuestos (instrumentos de gestión minero-ambiental; instrumentos de planificación sectorial; instrumentos de protección ambiental (de valores y espacios naturales); instrumentos de política sectorial sostenible; tecnologías e instrumentos a escala de explotación; instrumentos de exclusión territorial; instrumentos normativos; instrumentos de política de comando y control; instrumentos de Ordenación Territorial del sector (minera, forestal, agraria, urbana, de transporte etc.).

En el caso de un plan forestal y en un primer grado de desagregación, se pueden considerar los siguientes:

- Asignación de usos al suelo forestal
- Regulación, defensa y consolidación de la propiedad forestal
- Regulación de actividades y prácticas
- Fomento de instrumentos de planificación
- Creación de Convenios y Acuerdos
- Formación, Educación y Capacitación
- Investigación y Desarrollo
- Regulación de la incentivación
- Inversión en actuaciones forestales

Según la intensidad que otorguemos a cada uno de ellos estaremos generando distintas alternativas. A nivel estratégico, esta intensidad puede expresarse mediante una escala cualitativa (no considerado, intensidad baja, media y alta). Se hace notar que para cada uno de estos instrumentos, existirán en muchos casos nuevas alternativas en el nivel operativo.

Una vez que se hayan identificado las principales acciones de cada “gran grupo”, se procederá a la generación de alternativas, eligiendo entre las distintas acciones y asignando intensidades.

#### ***Acerca de las alternativas en el “nivel de desarrollo operativo” de un Plan***

La mayoría de los aspectos sobre los que se plantearon alternativas en una primera aproximación “estratégica” tienen que volver a considerarse a nivel operativo. Este caso es especialmente significativo en lo referente a los instrumentos utilizados por la planificación: si a nivel estratégico decidíamos el peso relativo que asignábamos a la regulación de prácticas, la asignación de usos o a la creación de un marco de convenios y acuerdos, en el plano operativo tendremos que considerar las distintas opciones que se nos plantean en cada uno de estos instrumentos.

Aunque la casuística y variedad de preguntas a responder en el plano operativo aumenta considerablemente, el modo de generar de alternativas es similar al mostrado en el nivel estratégico, variando únicamente el grado de detalle y concreción de cada opción.

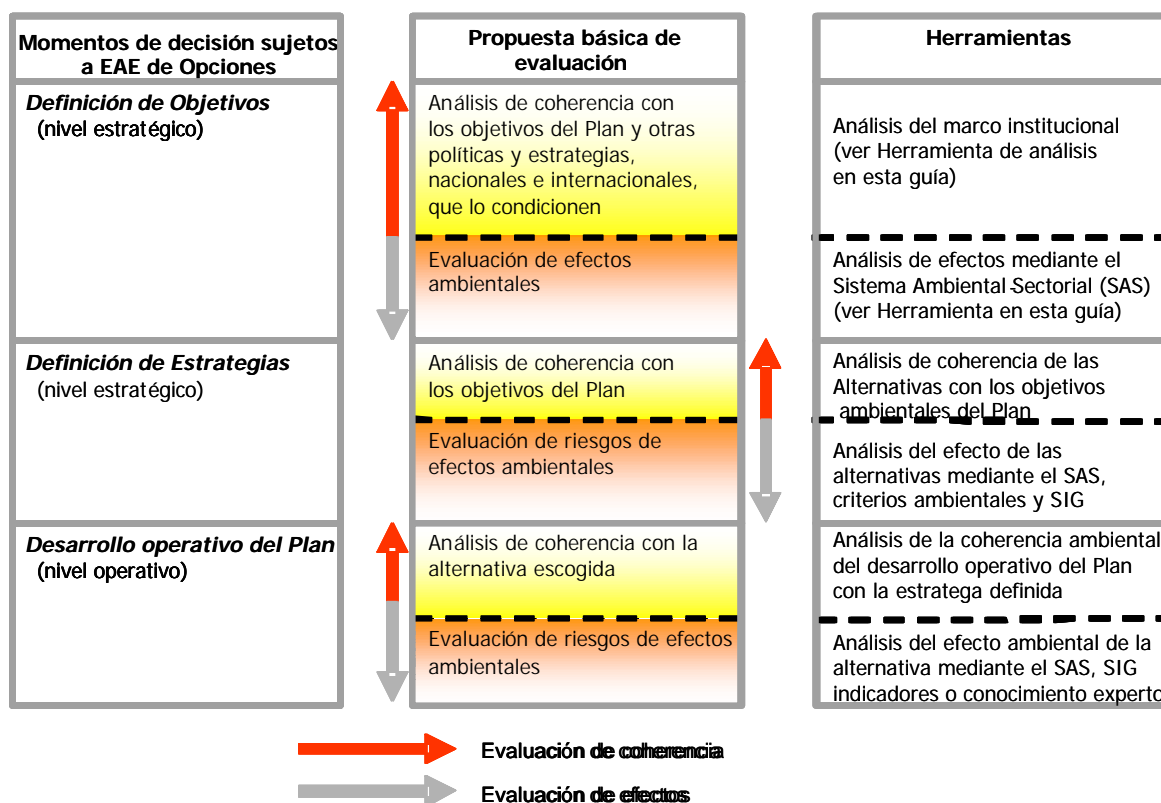


## Herramienta de evaluación ambiental de opciones alternativas

El objetivo de esta herramienta es facilitar unas guías de cómo proceder en la evaluación del perfil ambiental de las opciones alternativas de un plan. Como ya se ha repetido, durante la planificación de un Plan se pueden identificar tres momentos básicos de decisión—objetivos operativos, estrategias y desarrollo operativo— de naturaleza y escala muy distinta, donde es preciso evaluar ambientalmente las alternativas disponibles. Para cada nivel de decisión es necesario definir herramientas de evaluación ambiental diferentes. Esta evaluación en cascada debe ajustarse a la planificación del Plan y debe evitar que se evalúe reiteradamente un mismo elemento.

De manera sintética, el alcance de la evaluación ambiental de alternativas en cada nivel de decisión se resume, en la ilustración Ilustración 15, donde se observa las propuestas de evaluación en cada nivel de planificación y los diferentes instrumentos que se pueden utilizar en esta evaluación.

ILUSTRACIÓN 15 MODELO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL DE OPCIONES DEL PLAN



*Fuente: TAU Consultora Ambiental*

Para realizar la evaluación ambiental es preciso desarrollar o disponer de los instrumentos específicos para cada nivel de decisión, articulados entre sí y capaces de responder íntegramente a las demandas del procedimiento de EAE y de contribuir a enriquecer ambientalmente el Plan. En cada uno de los niveles de planificación (en el caso de esta guía son tres: nivel de objetivos, nivel de estrategias, nivel de actuaciones) se verifican dos evaluaciones diferentes de las opciones alternativas formuladas:

- La evaluación de la consistencia ambiental de las alternativas con el proceso de

decisión del Plan: evaluación de la consistencia de las alternativas propuestas a nivel de objetivos, o de alternativas estratégicas, o de nivel operativo con las decisiones jerárquicas superiores, (Evaluación hacia arriba)

- Evaluación de efecto de las alternativas propuestas a nivel de objetivos, o de alternativas estratégica, o de nivel operativo sobre el sistema ambiental de la planificación utilizando modelos SIG, y el SAS u otros, (Evaluación hacia abajo)

En el primer caso se trata de evaluar en qué medida cada una de las alternativas formuladas en cualquiera de los tres niveles de decisión es coherente con los contenidos ambientales de las decisiones tomadas en niveles jerárquicos superiores.

En el segundo caso se trata de valorar el perfil ambiental de cada alternativa considerando cómo incide en el sistema ambiental de la sostenibilidad de la planificación, esté éste representado como lo esté. En esta guía se ha propuesto representarlo mediante el uso del SAS (ver "*Herramienta para la elaboración del sistema ambiental sectorial (SAS)*", P. 134), no obstante cualquier representación que permita evaluar los efectos de cada alternativa en los valores ambientales del ámbito territorial en cuestión es de utilidad.

Las diferentes herramientas que se pueden utilizar durante los seis momentos a los que corresponde la evaluación, dos por cada uno de los tres niveles de la planificación son descritas a continuación.

Es importante señalar que siempre lo que se está evaluando son las diversas opciones alternativas que se estén considerando en cada momento de decisión. Es decir, el modelo de evaluación que se propone se integra en el proceso de decisión, y tiene la función de actuar antes de que se haya seleccionado la alternativa del plan. Ahora bien, en el supuesto que la evaluación tenga lugar cuando la alternativa se haya seleccionado, entonces se trata de la evaluación ambiental de la alternativa seleccionada, con objeto de mejorarla llegado el caso.

## **Instrumentos para la evaluación ambiental de los objetivos operativos de la planificación del Plan**

Los objetivos generales del Plan son los que se establecen al inicio del proceso de planificación como marco general, a partir del contexto institucional jerárquicamente superior: las políticas y estrategias sectoriales, ambientales y de sostenibilidad, y otras políticas sectoriales, instrumentos normativos, compromisos vinculantes y otros instrumentos de carácter voluntario. Mientras que los objetivos operativos son los que se establecen tras haber realizado el diagnóstico de la situación.

### **Instrumento para evaluar la coherencia de las opciones alternativas con de los objetivos operativos del Plan con los objetivos de la planificación**

En el primer análisis de coherencia se deben evaluar los objetivos operativos del Plan que plantea cada alternativa en relación con los objetivos generales del Plan. Y como herramienta para facilitar el análisis se puede elaborar una matriz de doble entrada, con los objetivos ambientales del Plan en un eje, y con los objetivos operativos por el otro, y verificar si éstos cubren a los primeros satisfactoriamente.

Este análisis cualitativo se debe realizar por expertos o técnicos sectoriales y ambientales.

## **Instrumentos para la evaluación de los principales efectos ambientales de los objetivos operativos del Plan**

Los objetivos operativos del Plan tienen un carácter marco para el desarrollo posterior del Plan y, por tanto, no es posible asociarlos con efectos ambientales directos, ya que éstos irán concretándose posteriormente en función de la configuración definitiva de las estrategias y las actuaciones del Plan que se propongan para su desarrollo.

A pesar de eso, para la EAE es necesario entender cuál es el funcionamiento integrado, sistémico, del conjunto de estrategias y actuaciones que pueden desarrollarse en dicho marco de objetivos y cuál puede ser, en consecuencia, su relación en términos de inducción de riesgos ambientales.

Como herramienta para la evaluación se propone utilizar el modelo sistémico (ver "*Herramienta para la elaboración del sistema ambiental sectorial (SAS)*", p. 134) a partir del cual es posible analizar cómo los objetivos operativos del Plan inciden sobre dinámicas concretas de este sistema, analizando y su papel reforzador o compensador de los efectos ambientales asociados.

De manera operativa, se parte de los mapas de diagnóstico del SAS, de los que se identifican bucles positivos y negativos, después se evalúa de qué manera las diferentes alternativas de objetivos operativos afectan a estos bucles, es decir, cómo afectan a los problemas ambientales estructurales identificados en el diagnóstico.

El análisis de los efectos ambientales inducidos por los objetivos operativos del Plan en el sistema SAS, tendrá como resultado la identificación de las principales líneas reforzadoras y compensadoras de efectos ambientales sobre las cuales las alternativas del Plan pueden influir, bien sea intensificándolas, bien sea debilitándolas.

Como herramienta para efectuar este análisis se puede utilizar también una matriz de doble entrada, donde se incluyan por un lado los bucles considerados y por otro, las diferentes alternativas de objetivos operativos. Las relaciones entre bucles y objetivos operativos se pueden cualificar cualitativamente con una graduación sencilla de valores positivos y negativos.

## **Instrumentos para la evaluación ambiental de las alternativas estratégicas del Plan**

### **Instrumento para evaluar la coherencia ambiental de las opciones alternativas de Estrategias con los objetivos del Plan**

En este segundo análisis de coherencia se evalúa la coherencia ambiental de las distintas estrategias consideradas con los objetivos ambientales operativos, y como herramienta para facilitar el análisis se puede elaborar una matriz de doble entrada, con los objetivos operativos del Plan en un eje, y con las estrategias en el otro, y verificar si estos cubren a los primeros satisfactoriamente. Este análisis cualitativo se debe ser realizado por expertos o técnicos ambientales y del sector.

### **Instrumentos para la evaluación de los riesgos ambientales de las estrategias del Plan**

El SAS puede ser utilizado para valorar las opciones estratégicas, complementándolo con otros instrumentos más cuantitativos como el SIG; para ello es necesario asignar las alternativas a las cadenas causales o dinámicas del diagnóstico del SAS, y después identificar qué tipo de herramientas se pueden utilizar para evaluar los riesgos

ambientales que pueden ocasionar esas estrategias en cada una de esas dinámicas. Y cómo las estrategias pueden solucionar los problemas ambientales planteados en el diagnóstico y mejorar la situación ambiental definida en el SAS.

La naturaleza de esta evaluación es esencialmente cualitativa en sus contenidos, pero que puede quedar justificada en algunas dinámicas por información cuantitativa (indicadores) generada por las propias estrategias, e incluso por la utilización de herramientas SIG<sup>27</sup>, o bien ante la falta de información cuantitativa georreferenciada, se podrán utilizar métodos cualitativos, consulta a expertos, métodos Delphi, etc.

En cualquier caso, la metodología que se escoja debe basarse en disponer de una capacidad de evaluación homogénea y coherente para evaluar los riesgos ambientales de las actuaciones propuestas, para las cuales se deberá disponer, en todos los casos, de datos homogéneos, ya sean cualitativos o cuantitativos.

El SIG constituye un instrumento que permite la integración de los parámetros descriptivos de las estrategias, con otros relacionados con el medio físico, el biótico y el socioeconómico.

En esta fase, el SIG es útil para elaborar una evaluación integrada del conjunto de actuaciones básicas que definan cada una de las estrategias propuestas, de este modo, el SIG permite una evaluación global de cada estrategia, pero territorialmente diferenciada, a partir de un conjunto de criterios de evaluación, previamente establecidos. Para ello, se definirán y elaborarán una serie de indicadores para evaluar las estrategias del Plan.

## **Instrumentos para la evaluación ambiental de las alternativas operativas del Plan**

### **Instrumento para la evaluación de la coherencia ambiental con la alternativa estratégica seleccionada**

El objetivo de este análisis es asegurar que los criterios ambientales que han servido para justificar la selección de la estrategia del Plan se desarrollen apropiadamente en las actuaciones previstas de ejecución posterior.

La evaluación de coherencia de las actuaciones propuestas con la estrategia elegida del Plan puede ser realizada mediante un cuestionario en torno a los principales criterios ambientales que se quieren desarrollar en el Plan. Aquellas actuaciones que no cumplan satisfactoriamente con el nivel de exigencia de coherencia mínimo que se establezca, se podrán considerar que, con independencia de cuáles sean sus posibles riesgos ambientales específicos, no contribuyen a desarrollar el modelo ambiental estratégico previsto para el Plan.

El cuestionario puede ser cualitativo y estar formado por un conjunto de preguntas cerradas y adaptado a las actuaciones específicas que desarrolle el Plan y a los criterios ambientales estratégicos desarrollados por la estrategia seleccionada.

Es posible utilizar una sencilla escala de valores, para evaluar cada actuación con

---

<sup>27</sup> Sistemas de Información Geográfica

relación a los aspectos críticos de la coherencia ambiental requerida. El cuestionario debe permitir la identificación de posibles inconsistencias de las actuaciones y su clasificación, tanto por áreas de análisis ambiental, como totales.

### **Instrumentos para evaluar los riesgos ambientales de las alternativas**

La evaluación de riesgos de efectos ambientales se centrará fundamentalmente en aspectos específicos de la actuación no considerados en la evaluación previa de estrategias del Plan. En conjunto, con ambas evaluaciones se completa el proceso de evaluación ambiental del Plan, alcanzando con ellas a su nivel operativo, más detallado de desarrollo.

El SAS puede ser también utilizado para valorar las opciones alternativas, utilizando instrumentos cuantitativos como el SIG, o cualitativos, como la consulta a expertos.

Si se posee información georreferenciada; el modelo de evaluación se puede basar en una matriz de doble entrada en la que se comparan los condicionantes de contexto (por ejemplo, fragilidad del paisaje) y las específicas de cada actuación (presión ambiental). El cruce de ambas dará una clasificación del riesgo ambiental asociado a cada actuación prevista, global y por criterios. Este sistema permite incorporar también, como criterios prácticas que minimicen los riesgos ambientales de la actividad sectorial objeto de la planificación (actividad minera, energética, forestal, urbanística, etc.).

La creación de una base de datos sobre soporte SIG<sup>28</sup> debe caracterizar:

- Aspectos fundamentales de las actuaciones que se quiere evaluar (p.ej.: núcleos y densidad de población, infraestructuras existentes, espacios protegidos, cobertura y usos del suelo, etc.). La información de base será en gran parte coincidente con la utilizada en la fase de evaluación de las estrategias del Plan.
- Cada una de las actuaciones que se pretenda evaluar. Los parámetros de evaluación básicos permanecerán constantes (por ejemplo, en un PORF: tipo de forestación, especies, fechas previstas de inicio de la forestación,...etc.).

Estos requisitos sugieren algunas especificaciones básicas iniciales que el sistema de evaluación debiera satisfacer para asegurar la consistencia y robustez de su desarrollo:

- La información de base (geográfica y alfanumérica) deberá ser a una escala adecuada al propósito de cada Plan.

El sistema debe facilitar la aplicación de los criterios de evaluación de manera homogénea a varios proyectos, asegurando con ello la posibilidad de comparar de manera consistente los resultados obtenidos, siendo ésta la base para la posible selección de unas actuaciones en detrimento de otras alternativas también consideradas. Teniendo en cuenta la escala de la evaluación prevista y su naturaleza de evaluación previa a la posterior EIA de los proyectos, esta fase se deberá centrar en la identificación de los principales riesgos potenciales antes que en la evaluación precisa de sus impactos.

---

<sup>28</sup> Sistemas de Información Geográfica

## Herramienta para evaluar las recomendaciones de procedimiento de la EAE a la planificación sectorial

El objetivo de esta herramienta es orientar sobre cómo realizar la evaluación de las recomendaciones de la EAE al proceso de planificación del Plan.

Como hemos visto a lo largo de esta guía el objetivo general de la EAE es evaluar cómo la dimensión ambiental se incorpora en el proceso de decisión del plan o programa. Para ello el responsable de la EAE realiza una serie de tareas ambientales propias de la EAE que son las que se describen en esta guía. Sin embargo, existen otros momentos en el proceso de decisión del Plan en los que también hay que realizar una tarea que tiene o puede tener una dimensión ambiental. Es decir, que su realización puede tener consecuencias ambientales para el proceso de planificación del Plan. Es responsabilidad de la EAE identificar esas tareas ambientales del proceso de decisión y realizar recomendaciones al proceso de planificación del Plan. Por ejemplo, una tarea del proceso de planificación del Plan con dimensión ambiental es la identificación de alternativas estratégicas. La recomendación en esta tarea podría ser que se realice una adecuada identificación de alternativas estratégicas ambientales y que se justifique ambientalmente la elección de alternativa seleccionada.

Las recomendaciones de la EAE le indican al planificador cómo debe proceder en su proceso de decisión, y al evaluador cómo analizar el proceso de decisión desde la perspectiva de la EAE (ver apartado, “Recomendaciones de procedimiento para otras tareas de la planificación”, p. 46).

Al inicio del proceso de EAE, en la fase de definición del Marco Ambiental Estratégico, el responsable de la EAE deberá identificar las tareas de la planificación del Plan que tienen dimensión ambiental y establecer una serie de recomendaciones de la EAE al proceso de decisión. Con posterioridad en la Fase de Evaluación ambiental la EAE se preocupa de evaluar si esas recomendaciones han sido consideradas y en qué medida. Para ese proceso de evaluación se proponen las siguientes herramientas.

Con el objeto de establecer la importancia del correcto tratamiento de la tarea el responsable de la EAE valora la importancia de estas tareas en el proceso de decisión, en lo que a los resultados ambientales se refiere. Se valora según una escala, que puede ser similar a la que se propone a continuación:

TABLA 22 VALORACIÓN DE LA IMPORTANCIA DE LA TAREA

Valoración	Escala cualitativa	Escala cuantitativa
La tarea ambiental afecta en aspectos marginales a los resultados ambientales de la planificación	Significativa	1
La tarea ambiental afecta en aspectos importantes a los resultados ambientales de la planificación	Importante	2
La tarea ambiental afecta en aspectos fundamentales a los resultados ambientales de la planificación	Fundamental	3

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se dan unas indicaciones para que el evaluador verifique si se han incorporado las recomendaciones de la EAE al proceso de decisión.

Para analizar cómo se han cumplido cada una de las recomendaciones de la EAE se pueden utilizar indicadores de verificación del cumplimiento de las tareas. En la Tabla 23 se proponen una serie de indicadores de verificación.

TABLA 23 INDICADORES DE VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE LAS TAREAS

**Definición de los objetivos de trabajo y verificación del logro de objetivos:** ¿Se han definido expresamente objetivos de trabajo para esta tarea?, ¿Se han establecido y aplicado mecanismos de verificación del logro de esos objetivos?

**Organización del trabajo (planificación, responsabilidades, procedimientos, comunicaciones):** ¿Se ha establecido una planificación del trabajo, se han delimitando responsabilidades con precisión, establecidos procedimientos de trabajo y las comunicaciones entre los equipos de trabajo?

**Recursos utilizados (humanos, técnicos y financieros):** ¿Qué tipo, cantidad y cualificación de recursos humanos, técnicos y financieros se han utilizado para llevar a cabo la tarea?

**Información utilizada:** ¿La información utilizada para el desarrollo de la tarea es correcta?

**Métodos y análisis aplicados:** ¿Qué métodos analíticos se han utilizado para llevar adelante la tarea?

**Resultados, documentación y difusión:** ¿Qué resultados se han obtenido, cómo se han documentado y difundido?

**Control de calidad de resultados y mejoras realizadas:** ¿Qué métodos de control de calidad de los resultados se han aplicado y qué mejoras se han producido por efecto de los mismos?

*Fuente: Elaboración propia*

Estos indicadores son útiles, también, para comprobar cómo se van a desarrollar cada una de las tareas. En el momento de la evaluación ambiental de alternativas en el proceso de EAE, fase de evaluación ambiental de alternativas (ver “Fase 5ª: Evaluación Ambiental de Opciones”, p.72) se utilizan para verificar el cumplimiento de las tareas ambientales del proceso de planificación del Plan, recomendaciones de la EAE al Plan.

Para la evaluación se propone el uso de una matriz de verificación de las tareas recomendadas.

Para la preparación de la matriz el responsable de la EAE debe contar con la información que le facilite el resto del equipo de planificación del Plan.

TABLA 24 MATRIZ DE VERIFICACIÓN DE LA TAREA

<b>Tarea: Se indica la definición de la Tarea</b>		<b>Importancia de la Tarea:</b>
<b>Indicadores</b>	<b>Descripción del cumplimiento</b>	<b>Valoración</b>
<b>Definición de los objetivos de trabajo y verificación del logro de objetivos</b>		
<b>Organización del trabajo (planificación, responsabilidades, procedimientos, comunicaciones):</b>		
<b>Recursos utilizados (humanos, técnicos y financieros):</b>		
<b>Información utilizada:</b>		
<b>Métodos y análisis aplicados:</b>		
<b>Resultados, documentación y difusión:</b>		
<b>Control de calidad de resultados y mejoras realizadas:</b>		
<b>Valor medio</b>		
<b>Valoración global:</b>		
<b>Justificación (explicación detallada):</b>		

En la matriz se incluye el nombre de la tarea, la importancia de la tarea, la descripción del cumplimiento, la valoración de cada uno de los indicadores de verificación y la valoración global y la justificación. En el epígrafe, descripción del cumplimiento, el responsable de la EAE describe de manera resumida las tareas ambientales realizadas por el resto del equipo de planificación del Plan, de acuerdo a los indicadores de verificación definidos.

En el epígrafe, valoración, debe dar un valor de grado de cumplimiento de cada una de estas tareas.

La valoración podría ser la siguiente:

Valoración	Escala cualitativa	Escala Cuantitativa
Las actividades realizadas son insuficientes con el contenido del indicador	Insuficiente	1
Las actividades realizadas cumplen suficientemente con el contenido del indicador	Suficiente	2
Las actividades realizadas cumplen muy bien con el contenido del indicador	Óptimo	3

A partir de esos valores se puede calcular el valor medio de los indicadores de cumplimiento. Esta valoración también se puede realizar mediante la suma ponderada del valor dado a cada indicador asignando previamente un peso cada indicador.



La valoración global está en función de la importancia de la tarea y del valor medio de los indicadores de cumplimiento. Para la valoración se puede aplicar la siguiente matriz:

Valor medio	Importancia de la tarea			
		1	2	3
	1	D	D	C
	2	D	B	B
	3	C	B	A

La valoración global puede ser la siguiente:

Valoración	Escala cualitativa	Escala cuantitativa
La tarea se ha desarrollado óptimamente. El aporte ambiental de la tarea al PORF es muy positivo.	Muy positiva	A
La tarea se ha desarrollado suficientemente. El aporte ambiental de la tarea al PORF es positivo.	Positiva	B
La tarea se ha desarrollado insuficientemente. El aporte ambiental de la tarea al PORF es negativo.	Negativa	C
La tarea se ha desarrollado mal. La aportación ambiental de la tarea al PORF es muy negativa.	Muy negativa	D

Finalmente, además de la valoración, es aconsejable describir, a continuación y de forma más detallada, una justificación de la valoración.

En la Tabla 11 (ver p. 31) se muestra un ejemplo de evaluación de una tarea ambiental, la identificación de alternativas estratégicas.

## Herramienta para la elaboración de un plan de seguimiento ambiental del Plan

---

El plan de seguimiento ambiental se pone en marcha una vez aprobado el Plan que marca el inicio de su desarrollo. Un Plan que haya sido objeto de EAE habrá sido aprobado considerando el conjunto de objetivos, estrategias, actuaciones y demás medidas contenidas en el Plan y su desigual desarrollo puede llegar a suponer un enorme distanciamiento de los objetivos ambientales inicialmente previstos.

Para garantizar la eficacia del proceso de EAE será necesario diseñar un plan de seguimiento y control del desarrollo del Plan, que permita evaluar la distancia existente, en cada momento, entre los objetivos ambientales inicialmente previstos y los realmente alcanzados en cada momento de desarrollo del Plan. Se trata de establecer un sistema para garantizar el cumplimiento de los objetivos y medidas propuestas en el Plan con relación a la minimización de los riesgos ambientales. Este plan de seguimiento y control puede estar basado, tal como aquí se propone, en un conjunto de indicadores ambientales.

El marco de referencia para identificar estos indicadores procede del propio Plan: sus objetivos ambientales operativos y las alternativas estratégicas y operativas propuestas. Es posible definir indicadores ambientales a partir de los objetivos ambientales asumidos y de las alternativas estratégicas y operativas desarrolladas; estos son indicadores que permiten conocer el impacto ambiental del Plan e indicadores de seguimiento con relación a objetivos ambientales.

El diseño y elaboración de un plan de seguimiento ambiental requiere considerar los siguientes aspectos:

- Los objetivos y contenido del plan de seguimiento ambiental del Plan
- El plan de revisión del Plan
- Criterios para el buen desarrollo de los procedimientos de EIA de los proyectos del Plan
- Sistema de indicadores ambientales de evaluación

En la elaboración del Plan de seguimiento ambiental del Plan es necesario mantener una coordinación constante con el plan de seguimiento general del Plan que se elabore para otros aspectos de la planificación sectorial pues forma parte integral de este plan general de seguimiento.

## Los objetivos y contenido del plan de seguimiento ambiental del Plan

Se deben definir en primer lugar los objetivos y contenidos del Plan de acuerdo a los aquí propuestos:

1. Prever la revisión periódica del Plan, actualizando objetivos y contenidos de acuerdo a la evolución real de las demandas sociales;

2. Proponer un listado de criterios ambientales que derivan de la EAE del Plan para la mejora de los procesos de Evaluación de Impacto Ambiental de los proyectos que desarrollen el Plan;
3. Evaluar el grado de cumplimiento del plan a través de un sistema de indicadores de seguimiento de su ejecución; y
4. Evaluar el desarrollo de los proyectos a través de indicadores de impacto ambiental.

Los dos últimos objetivos se hacen operativos mediante el desarrollo de indicadores ambientales, ambos integrados en un sistema de indicadores ambientales de evaluación del desarrollo del Plan.

El plan de seguimiento incluirá, por tanto: un plan de revisión del Plan, un listado de todas las medidas y actuaciones que el plan o política pretenda, un listado de los criterios ambientales a ser considerados en los procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental y un Sistema de Indicadores de Evaluación Ambiental.

## El plan de revisión

La evolución de los problemas ambientales hacia una nueva posición ambiental originará cambios en los criterios de evaluación ambiental que, junto con el avance en nuevos instrumentos de gestión ambiental, pueden cuestionar los objetivos ambientales originales del plan. En este caso será necesario modificar algunos objetivos ambientales o alternativas estratégicas u operativas y sugerir otras nuevas de acuerdo a la coyuntura medioambiental actual.

Debido a la evolución permanente, el Plan se debe actualizar cada cierto tiempo, fijándose unos plazos de revisión en función de su propia dinámica de desarrollo. El plan de seguimiento incorporará una propuesta de revisión periódica del Plan que permita su adaptación a las nuevas coyunturas medioambientales.

## Listado de todas las alternativas estratégicas y operativas que el Plan pretenda desarrollar

El plan de seguimiento debe facilitar el seguimiento de la ejecución del Plan en sus principales aspectos ambientales y permitir valorar si dicha ejecución se ajusta a los criterios básicos de su aprobación. Algunos aspectos resultan de especial interés, en particular la identificación de objetivos iniciales de la alternativa operativa —es posible que la ejecución de una alternativa operativa no se corresponda con el objetivo para el cual fue inicialmente prevista, que ha podido quedar ya superado— y la vinculación con otras medidas, ya que el Plan podría prever que la ejecución de determinadas actuaciones se acompañara de la de otras, especialmente con las que incorporan instrumentos de gestión ambiental directa.

Para ello el plan de seguimiento debe incorporar un listado de las alternativas estratégicas y operativas seleccionadas.

Para cada una de las alternativas se detallarán al menos los siguientes aspectos:

- Descripción de la alternativa operativa.

- Objetivos operativos específicos del Plan a los que responde la ejecución de dicha alternativa operativa.
- Tipo de relación con otras alternativas operativas contempladas en el Plan.
- En su caso, fecha de ejecución aproximada prevista.
- Coste aproximado previsto.
- Principales riesgos ambientales previstos.
- Medidas preventivas o compensatorias vinculadas a la alternativa operativa.

## Listado de criterios ambientales que deben ser considerados en los procedimientos de EIA

El carácter estratégico de la planificación a la que se aplica la EAE permite aumentar la eficacia del proceso de evaluación ambiental posterior de los proyectos que desarrollan dicha planificación, ya que éstas se encuentran integradas ambientalmente a un plan previo. La EIA posterior de estos proyectos deberá permitir verificar su adaptación a los objetivos y contenidos previstos en el Plan en la cuál se enmarcan, además de minimizar los impactos ambientales directos.

Por lo tanto, para que el proceso de seguimiento del desarrollo del Plan sea lo más efectivo posible, éste especificará criterios ambientales que deberán tratar de mejorar los procedimientos de EIA.

La normativa de procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental orienta sobre el tipo de proyectos que deben ser sometidos a EIA. Pero el plan de seguimiento podrá fijar criterios adicionales, en el marco de desarrollo del Plan, así como detallar algunos contenidos que deberá incluir la EIA de esos proyectos.

Al incluir los criterios ambientales que deben considerar los procesos de EIA, el plan de seguimiento pretende alcanzar los siguientes objetivos:

- Verificar la correcta aplicación del Plan y el cumplimiento de las medidas consideradas.
- Comprobar que la puesta en marcha del Plan no da lugar a impactos ambientales significativos distintos a los previstos y asumidos por ésta.
- Verificar si se tienen en cuenta las medidas de mitigación y de corrección de impactos propuestas por Plan.
- Favorecer el seguimiento de la evolución de las actuaciones y medidas previstas en el Plan.

## Sistema de indicadores ambientales de evaluación

El sistema de indicadores constituye uno de los elementos fundamentales del plan de seguimiento.

Un indicador ambiental puede ser desde una variable o estimación ambiental que provea una información agregada sobre un fenómeno de relevancia ambiental hasta una agregación de varias variables en una sola expresión numérica en forma de *índice* (ejemplo: índice de fragmentación de ecosistemas forestales).

La utilización de variables o criterios ambientales relevantes que hayan sido identificadas durante el proceso de EAE pueden servir de base para identificar indicadores ambientales de evaluación del desarrollo del Plan.

A continuación se propone una metodología para construir un sistema de indicadores de evaluación.

### **Objetivos del Sistema de indicadores ambientales de evaluación**

El objetivo del sistema de indicadores debe ser claro y establecido previamente a su construcción. Los indicadores ambientales de evaluación del desarrollo del Plan deben servir para evaluar si este desarrollo se realiza de acuerdo con los contenidos ambientales aceptados para el Plan. Esta evaluación implica estimar la distancia entre los objetivos ambientales previstos y los realmente desarrollados. Significa evaluar, por un lado, el nivel de satisfacción alcanzado o el grado de cumplimiento del Plan —el “cuánto” se está cumpliendo— y, por otro, verificar que el desarrollo del Plan se efectúa de acuerdo a los criterios ambientales del plan, es decir, evaluar el “cómo” se está cumpliendo.

Para cumplir este doble cometido, el sistema de indicadores ambientales debe definirse a partir de los objetivos ambientales operativos, de las alternativas estratégicas, y de las alternativas operativas definidas por el Plan, así como en los riesgos ambientales identificados para cada una de ellas. Estos son los dos pilares en los que se basa la estructura del Sistema de Indicadores Ambientales de Evaluación (SIAE).

Podemos resumir diciendo que los objetivos del SIAE son:

- Evaluar el grado de desarrollo ambiental del Plan y,
- Fijar los criterios de evaluación ambiental de las actuaciones y medidas propuestas.

### **Estructura y contenido del Sistema de indicadores ambientales de evaluación**

El esquema que se propone para construir el sistema de indicadores ambientales de evaluación tiene como marco de referencia el Plan, a través de sus diferentes niveles de definición, y se estructura en torno a:

- Los objetivos ambientales específicos u operativos del Plan;
- Las alternativas estratégicas que se desarrollan para cumplir dichos objetivos; y
- Las alternativas operativas que propone el Plan para ejecutar las estrategias y que normalmente, tendrán un desarrollo concreto mediante proyectos que deberán cumplir las medidas ambientales que el Plan prevea.

Además de la evaluación del grado de desarrollo de los objetivos ambientales del Plan, el plan de seguimiento debe ayudar a verificar que los distintos proyectos que lo desarrollan no sobrepasan, en sus contenidos precisos y detallados, los niveles o criterios de riesgo ambiental asumidos en el proceso de toma de decisiones. El plan de seguimiento propondrá un conjunto de indicadores de evaluación de proyectos que deberán ser incorporados a los procedimientos de EIA.

El desarrollo del sistema, requiere la definición de dos subsistemas de indicadores ambientales de evaluación:

- Indicadores ambientales de seguimiento
- Indicadores ambientales de evaluación de proyectos:

- Indicadores de Impacto
- Indicadores de respuesta

Indicadores ambientales de seguimiento

Los indicadores ambientales de seguimiento deben servir para evaluar el grado de cumplimiento de los objetivos ambientales del Plan en sus diferentes niveles de definición.

El esquema que se propone, está basado en los objetivos ambientales, alternativas estratégicas y alternativas operativas definidos por el Plan. Los indicadores deben permitir conocer el grado de satisfacción ambiental que ha conseguido el plan en cada momento determinado de la evaluación del desarrollo del mismo. Este nivel de satisfacción vendrá dado por la suma de todos los niveles de satisfacción en cada nivel de definición (objetivos, alternativas estratégicas, alternativas operativas), que puede ser expresado de forma agregada como un índice. De tal manera que el índice agregado final vendrá dado por la suma de todos los índices de seguimiento parciales de cada objetivo, alternativa estratégica y alternativa operativa.

Fórmula del índice de nivel de satisfacción de cada objetivo, alternativa estratégica y alternativa operativa:

$$I = \sum_{k=1}^n V_k \times P_k$$

Vk= Valor de satisfacción ambiental de cada nivel de planificación del Plan: objetivo, alternativa estrategia o alternativa operativa k

PK= Peso de k

Los criterios de valoración ambiental de cada nivel de definición de la planificación (objetivo, alternativa estratégica y alternativa operativa) se derivan de su importancia ambiental dentro del Plan, asignándoles un peso (Pk), y de su valor (Vk), el cuál vendrá dado en función del grado de cumplimiento de dicho objetivo, estrategia o actuación. El índice puede agregarse a cualquiera de los tres niveles posibles (objetivo, alternativa estratégica y alternativa operativa) y permitir una evaluación singular o, por supuesto, del conjunto del Plan.

Indicadores ambientales de evaluación de proyectos: indicadores de impacto e indicadores de respuesta

Los indicadores ambientales de evaluación del impacto del desarrollo de cada alternativa operativa del Plan se deben definir a partir de los riesgos ambientales que se derivan y se han identificado de cada una de estas alternativas. Los indicadores ambientales deben servir para evaluar el grado de adaptación de los proyectos a los criterios ambientales propuestos en el Plan.

Los indicadores de respuesta son indicadores de evaluación del grado de incorporación de medidas preventivas, o correctivas o de medidas definidas a partir de los instrumentos de gestión ambiental directa del Plan. A partir estas medidas del Plan se deben definir indicadores para la evaluación de su incorporación al Plan.

El plan de seguimiento debe asegurar que la evaluación de los proyectos que desarrollen el Plan adopte como referencia básica la que se realizó para la EAE del Plan y en la que se integra el proyecto que se pretenda evaluar. Los indicadores de impacto y los indicadores de respuesta facilitan la evaluación de la idoneidad de los proyectos respecto a los objetivos del Plan que desarrollan.

La EIA evalúa el impacto al nivel de proyecto, pero esta evaluación no garantiza la adecuación ambiental del proyecto a los objetivos del Plan. Los indicadores ambientales de evaluación de los proyectos se deben construir de tal manera que sirvan para medir el grado de adaptación de los proyectos a las actuaciones propuestas por el plan o política. Los indicadores ambientales de impacto pueden ayudar a construir estos indicadores.

Los indicadores de evaluación de respuesta permitirán verificar si los proyectos incorporan las medidas ambientales adicionales (medidas de gestión ambiental o de corrección, de mitigación y de compensación en su caso) previstas en el Plan.

## Herramienta para evaluar las tareas de la EAE recomendadas en esta guía

La calidad del proceso de EAE debiera quedar asegurada mediante una buena elección del equipo de EAE, de la utilización de información adecuada, del uso de herramientas de evaluación y de análisis ambiental estratégicas efectivas, de la realización de consultas e integración de los resultados en el Plan y de la comunicación de los resultados. Para ayudar a verificar la calidad del proceso de EAE se propone esta herramienta. Esta herramienta incluye una serie de preguntas que permiten verificar si se han realizado las tareas de la EAE propuestas en esta guía.

El objetivo de esta herramienta es ayudar a comprobar si los resultados del proceso de EAE verifican la realización de las tareas de la EAE propuestas en esta guía, a identificar cualquier problema en el informe de la EAE y mostrar como efectivamente la EAE ha integrado la dimensión ambiental en el proceso de decisión del Plan.

Esta lista de control cubre tanto elementos técnicos como procedimentales de la EAE, y puede ser aplicada en cualquiera de los momentos del proceso de EAE para controlar la calidad del trabajo realizado en ese momento.

TABLA 25 LISTA DE CONTROL PARA LA EVALUACIÓN DE LAS TAREAS DE LA EAE

Pregunta	Respuesta	Control
<b>FASE 1: MARCO AMBIENTAL ESTRATÉGICO</b>		
Marco institucional del Plan		
¿Se han considerado los principales compromisos políticos internacionales, nacionales o regionales que afectan al Plan?,		<input type="checkbox"/>
¿Comprometen al Plan los objetivos ambientales de estos planes sectoriales o de política ambiental?		<input type="checkbox"/>
Marco de Agentes del Plan		
¿Se han analizado los agentes que se verán afectados por el Plan?		<input type="checkbox"/>

Pregunta	Respuesta	Control
¿Se han analizado los intereses de los diferentes agentes participantes con respecto al Plan?		<input type="checkbox"/>
¿Se han analizado las responsabilidades organizativas o institucionales que tienen los agentes relevantes identificados?		<input type="checkbox"/>
¿Se han identificado conflictos que pueden tener los agentes con una estrategia particular que adopte el Plan?		<input type="checkbox"/>
¿Se han identificado los recursos, positivos o negativos, que trae consigo cada agente con respecto al Plan?		<input type="checkbox"/>
¿Se han identificado aquellas actividades que podrían realizarse para satisfacer los intereses de los agentes implicados?		<input type="checkbox"/>
<b>Análisis del proceso de planificación</b>		
¿Se han identificado las unidades básicas de decisión del modelo de planificación del Plan?		<input type="checkbox"/>
¿Se ha analizado la dimensión ambiental que implica cada una de estas unidades de decisión?		<input type="checkbox"/>
<b>Identificación de las opciones ambientales del Plan</b>		
¿Se han identificado las opciones ambientales disponibles a las cuales puede optar el Plan para hacer frente a los problemas ambientales del sector?		<input type="checkbox"/>
<b>Establecimiento de los objetivos ambientales del Plan</b>		
¿Se han establecido los objetivos ambientales generales del Plan en las primeras fases de decisión?		<input type="checkbox"/>
¿Guardan relación estos objetivos con los		<input type="checkbox"/>



Pregunta	Respuesta	Control
objetivos de protección ambiental establecidos a nivel regional, nacional o internacional para el sector?		
Identificación de la dimensión ambiental estratégica del plan		
¿Se han identificado las causas estructurales o el patrón estructural que explica el perfil ambiental del sector como totalidad? O bien:		<input type="checkbox"/>
¿Se han identificado los principales problemas ambientales actuales como totalidad que son responsabilidad del sector?		<input type="checkbox"/>
¿Se han identificado las principales dinámicas ambientales que explican el perfil ambiental del sector como totalidad?		<input type="checkbox"/>
Recomendaciones de procedimiento para otras tareas de la planificación		
¿Las fuentes de información utilizadas en la elaboración del Plan han sido las adecuadas al nivel de decisión del Plan?		<input type="checkbox"/>
¿Se han considerado en la elaboración del Plan los valores ambientales claves?		<input type="checkbox"/>
¿Las principales herramientas de análisis utilizadas en la elaboración del Plan han sido las adecuadas al nivel de decisión del Plan?		<input type="checkbox"/>
¿Se han considerado los efectos ambientales en la selección de opciones del Plan?		<input type="checkbox"/>
Planificación del proceso de participación		
¿Los actores clave (institucionales, privados y públicos en general) pueden o han podido manifestar su opinión sobre proceso de EAE del Plan?		<input type="checkbox"/>
¿Permiten los momentos de consulta		<input type="checkbox"/>

Pregunta	Respuesta	Control
previstos en el proceso de participación la consulta de los documentos claves del proceso de EAE ?		
Elaboración del plan de comunicación		
¿Permiten las herramientas previstas de comunicación la información de los documentos claves de la EAE a los principales agentes interesados (institucionales, privados y públicos en general)?		<input type="checkbox"/>
FASE 2: ALCANCE		
Elaboración del documento marco de la EAE (DM-EAE)		
¿Incluye el DM-EAE las recomendaciones clave de la EAE al Plan?		<input type="checkbox"/>
¿Incluye el DM-EAE un análisis del marco institucional y de agentes?		<input type="checkbox"/>
¿Incluye el DM-EAE una descripción de las causas estructurales que explican el comportamiento ambiental del sector?		<input type="checkbox"/>
Primeras consultas del DM-EAE a los agentes y público interesado y comunicación		
¿Los agentes consultados en el proceso participativo han podido expresar su opinión sobre el DM-EAE oportunamente?		<input type="checkbox"/>
Considerar las consultas y determinar el alcance de la EAE		
¿Los resultados de las consultas han quedado reflejados en el DM-EAE final?		<input type="checkbox"/>
FASE 3: MODELO DE EAE		
Definición del modelo de evaluación ambiental de opciones		
¿Se han identificado los momentos clave del proceso de planificación en los cuales		<input type="checkbox"/>

Pregunta	Respuesta	Control
se realiza la evaluación ambiental de opciones?		
Definición y desarrollo de las herramientas de evaluación y análisis		
¿Permiten las herramientas de evaluación y análisis ambiental la evaluación ambiental de opciones al nivel de decisión del Plan?		<input type="checkbox"/>
Definición y desarrollo del sistema de información ambiental		
¿La información ambiental utilizada permite la realización del diagnóstico ambiental al nivel de decisión del plan?		<input type="checkbox"/>
<b>FASE 4. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO</b>		
Análisis y diagnóstico ambiental actual		
¿Permite el diagnóstico ambiental elaborado en la EAE la identificación de las dinámicas ambientales claves al nivel de decisión del Plan?		<input type="checkbox"/>
Consultas a los agentes y público interesado y comunicación		
¿Responde el diagnóstico ambiental a las inquietudes de los agentes clave participantes en el proceso de participación?		<input type="checkbox"/>
Definición de objetivos ambientales operativos		
¿Son consistentes los objetivos ambientales operativos del Plan con los problemas ambientales actuales del sistema ambiental sectorial del Plan detectados en el diagnóstico ambiental?		<input type="checkbox"/>
¿Se han definido metas de objetivos ambientales operativos?		<input type="checkbox"/>
<b>FASE 5: EVALUACIÓN AMBIENTAL DE OPCIONES</b>		

Pregunta	Respuesta	Control
<b>Evaluación ambiental de opciones de objetivos operativos del Plan</b>		
¿Se han evaluado los efectos ambientales de la opción de objetivos seleccionada por el Plan?		<input type="checkbox"/>
¿Es consistente la opción seleccionada con los problemas o dinámicas ambientales actuales del sistema ambiental sectorial del Plan?		<input type="checkbox"/>
<b>Evaluación ambiental de opciones estratégicas</b>		
¿Es coherente la opción estratégica del Plan con los objetivos ambientales operativos del Plan?		<input type="checkbox"/>
¿Se han evaluado los efectos ambientales, previsiblemente, inducidos por las opciones estratégicas manejadas en el proceso de selección del Plan?		<input type="checkbox"/>
¿Se han identificado criterios ambientales para la mejora del perfil ambiental de la opción estratégica seleccionada por el Plan?		<input type="checkbox"/>
<b>Evaluación ambiental de opciones operativas</b>		
¿Es coherente la opción operativa del Plan con los objetivos ambientales operativos del Plan?		<input type="checkbox"/>
¿Se han evaluado los efectos ambientales, previsiblemente, inducidos por las opciones operativas manejadas en el proceso de selección del Plan?		<input type="checkbox"/>
¿Se han identificado criterios ambientales para la mejora del perfil ambiental de la opción operativa seleccionada por el Plan?		<input type="checkbox"/>
<b>Consultas a los agentes y público interesado y comunicación</b>		
¿Los resultados de la evaluación se han consultado con los agentes clave		<input type="checkbox"/>

Pregunta	Respuesta	Control
participantes en el proceso?		
Evaluación de las recomendaciones de procedimiento de la EAE a la planificación		
¿Se han consultado las fuentes de información adecuadas al nivel de decisión del Plan?		<input type="checkbox"/>
¿Se han considerado los temas correctos para el desarrollo sostenible del sector?		<input type="checkbox"/>
¿Se han considerado los valores ambientales o de sostenibilidad claves en la elaboración del Plan?		
¿Se han considerado las herramientas de análisis apropiadas al nivel de decisión?		<input type="checkbox"/>
¿Se han considerado los efectos ambientales en la selección de opciones del Plan?		<input type="checkbox"/>
¿Se ha adoptado un enfoque integrado en el análisis?		<input type="checkbox"/>
¿Se toman las decisiones siguiendo una secuencia lógica?		<input type="checkbox"/>
¿Se ha incorporado la incertidumbre en el análisis (por ejemplo análisis de escenarios, análisis de riesgos)?		<input type="checkbox"/>
¿Se ha considerado un grupo adecuado de opciones incluyendo las más adecuadas para la protección del medio ambiente?		<input type="checkbox"/>
FASE 6: PREVENCIÓN Y SEGUIMIENTO		
Identificación de instrumentos de gestión ambiental directa		
¿Se han considerado instrumentos de gestión ambiental directa que respondan a los efectos ambientales identificados en la EAE?		<input type="checkbox"/>
Elaboración de medidas de seguimiento ambiental		

Pregunta	Respuesta	Control
<p>¿Las medidas de seguimiento dan cuenta de los efectos o riesgos ambientales identificados en el Plan?</p> <p>¿Las medidas de seguimiento están relacionadas con los objetivos ambientales que se han adoptado en el Plan?</p>		<input type="checkbox"/>
<b>FASE 7: ELABORACIÓN Y CONSULTA DE INFORMES FINALES</b>		
Elaboración el Informe de la EAE (I-EAE)		
<p>¿Incorpora el informe de la EAE los resultados de la evaluación ambiental de las opciones previstas por el Plan?</p>		<input type="checkbox"/>
Consultas a los agentes y público interesado y comunicación		
<p>¿Los agentes consultados en el proceso participativo han podido expresar su opinión sobre el I-EAE oportunamente?</p>		<input type="checkbox"/>
Considerar las consultas de la EAE en el Plan		
<p>¿Los resultados de las consultas han quedado reflejados en el Plan?</p>		<input type="checkbox"/>
Informe resumen del proceso de EAE		
<p>¿Incorpora el informe los resultados de los principales hallazgos del proceso de participación?</p>		<input type="checkbox"/>

## Acrónimos

DM-EAE: Documento marco de la EAE del Plan

EAE: Evaluación Ambiental Estratégica

EIA: Evaluación de Impacto Ambiental

IA: Impacto ambiental

I-EAE: Informe del proceso de la EAE

IR-EAE: Informe resumen del proceso de la EAE

PMA: Plan de Manejo Ambiental

SAS: Sistema Ambiental Sectorial

SSMSB: Sistema de Sostenibilidad de la Minería de la Sabana de Bogotá (Colombia)

## Glosario

**Alternativas:** opciones estratégicas que permiten alcanzar el objetivo de la política, plan o programa con el costo más bajo y/o las ventajas más grandes para la iniciativa, el medio ambiente y la sociedad.

**Efecto ambiental:** Alteración ambiental que sigue por virtud de una causa.

**Evaluación ambiental estratégica:** Proceso sistemático que incorpora las consideraciones y criterios ambientales en los momentos claves del proceso de planificación de decisiones estratégicas, garantizando el equilibrio entre sostenibilidad ambiental y los planes de desarrollo socioeconómico de un país o sector y/o región. El proceso comprende una serie de pasos que son los descritos en esta guía.

**Evaluación de impacto ambiental:** El proceso de examinar las consecuencias ambientales del desarrollo de proyectos previamente a su ejecución. El proceso reglado por ley comprende una serie de pasos: decisión de si la EIA es necesaria, decidir qué impactos son los que se deben tomar en consideración, describir la propuesta de alternativas al proyecto, describir las consecuencias ambientales de las alternativas de ejecución del proyecto incluida la alternativa de no realización, proponer medidas para la mitigación de los impactos ambientales significativos, elaborar un informe, consultar al público).

**Evaluación regional:** EAE de una región específica. Es un término utilizado particularmente por el Banco Mundial.

**Impacto ambiental:** Conjunto de posibles efectos negativos sobre el medio ambiente de una modificación del entorno natural, como consecuencia de obras u otras actividades.

**Indicador ambiental:** Medida de la tendencia de un tema ambiental relevante que nos puede informar del estado o progreso del mismo.

**Objetivo:** El fin o la meta de una acción estratégica o de la EAE, la cual se trata de lograr mediante esa acción.

**Opciones estratégicas:** Líneas de actuación potencialmente aplicables, para alcanzar los objetivos planteados. Cada una de las opciones estratégicas puede materializarse en diversas alternativas técnicas concretas.

**Organismo responsable:** es la organización (normalmente pública) que toma la decisión sobre si el Plan o la decisión en cuestión, debe realizarse o no.

**Plan:** un grupo de objetivos coordinados en el tiempo para implementar una política.

**Política:** Una inspiración o guía para la acción.

**Programa:** Un grupo de proyectos en un área o ámbito de política en particular.



## **Anejos**

## La experiencia de EAE en Colombia

---

La Ley 99 de 1993, que reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y organiza el Sistema Nacional Ambiental -SINA- en Colombia, entre otros definió que "... los estudios de impacto ambiental (EIA) serán el instrumento básico para la toma de decisiones respecto a la construcción de obras y actividades que afecten significativamente el medio ambiente natural o artificial".

No obstante, estos estudios no fueron una creación de la Ley 99 de 1993 pues ya en el Decreto 2811 de 1974, conocido como Código de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, los artículos 27 a 29 establecían la elaboración y presentación de la denominada Declaración de Efecto Ambiental para cualquier obra o actividad susceptible de producir deterioro ambiental. Cabe señalar que este instrumento fue inoperante hasta la promulgación de la Ley 99 de 1993 por la falta de regulación de los casos en los cuales debería elaborarse y del procedimiento que debería seguirse en ellos.

Así las cosas, la Ley 99 de 1993 y sus decretos reglamentarios, con la introducción de la licencia ambiental y de al menos dos instrumentos de evaluación ambiental - el Estudio de Impacto Ambiental y el Plan de Manejo Ambiental - generó mecanismos específicos que, parcialmente, desarrollan los principios nacionales e internacionales que son pertinentes en esta materia, acompañándolos con actividades de control y seguimiento a los proyectos objeto de licencia ambiental y de evaluación de los informes de cumplimiento ambiental.

Los instrumentos creados, y que son base para el otorgamiento o negación de la licencia ambiental, tienen, todos ellos, un enfoque de evaluación del impacto ambiental por proyecto, obra o actividad individual y carecen de una visión más prospectiva, de carácter sectorial o territorial. Este tipo de instrumentos, a pesar de su utilidad en la evaluación de proyectos singulares, no permite, por ejemplo, entender los efectos acumulativos y las sinergias entre grupos de proyectos, ni incorporar criterios ambientales o de desarrollo sostenible en las políticas, planes y programas sectoriales o regionales, de mediano y largo plazo, de manera que éstas integren los costos ambientales generados, en la vía en que lo establece uno de los principios rectores de la política ambiental del país. En resumen, no permiten la toma de decisiones estratégicas en materia ambiental relacionadas con un sector completo ni con un territorio. Esto ha supuesto que en Colombia, lo mismo que a escala internacional, la evaluación ambiental estratégica se haya ido percibiendo como una herramienta necesaria y complementaria a las restantes herramientas de gestión ambiental.

Entre las primeras referencias a la Evaluación Ambiental Estratégica contenidas en un documento de política ambiental en Colombia se tiene el Documento Conpes 3120 "Estrategia para el Mejoramiento de la Gestión Ambiental del Sector Eléctrico", aprobado en junio de 2001, en el cual, como parte de los instrumentos de planificación y ordenamiento ambiental territorial que forman parte de la estrategia general propuesta, se recomienda que "... el MMA (hoy Ministerio del Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial), en coordinación con el Ministerio de Minas y Energía, debe definir el alcance y los lineamientos para la aplicación de evaluaciones ambientales estratégicas, EAE, del Sistema Eléctrico (SE), considerando la definición de ecorregiones estratégicas...",

reconociendo además que “... las EAE del SE facilitarán el proceso de planeación ambiental y de expansión del mismo.”

El Plan Nacional de Desarrollo 2002-2006 “Hacia un estado comunitario” fue otro hito en la evolución de la EAE en Colombia señaló, de manera reiterada, la necesidad de realizar evaluaciones ambientales estratégicas. Así, en el Capítulo II - Impulsar el crecimiento económico sostenible y la generación de empleo, manifestaba que era necesario realizar este tipo de evaluaciones “... para sectores productivos críticos...” y mejorar “... el seguimiento y la evaluación de la gestión ambiental sectorial...”. Así mismo, como una línea de acción para la planificación y administración eficiente del medio ambiente, señaló la necesidad de promover “... el mejoramiento y consolidación de espacios de participación para la gestión ambiental...”.

En el programa de sostenibilidad ambiental de la producción nacional, que formaba parte de la estrategia de sostenibilidad ambiental, señalaba expresamente:

“... se impulsará la incorporación del componente ambiental en los procesos de planificación sectorial. Tendrán un énfasis especial las evaluaciones ambientales estratégicas (Evaluación comprensiva e integral de los asuntos ambientales para la formulación de políticas de desarrollo sectorial o regional ambientalmente idóneas. Esto minimiza los conflictos ambientales de proyectos enmarcados en las políticas) y se fortalecerá el actual proceso de licenciamiento ambiental.”

De otra parte, en la estrategia de Calidad de vida urbana, incluida en el Capítulo III – Construir equidad social, señalaba que “... se harán evaluaciones ambientales estratégicas de ciudades grandes e intermedias a partir de la sistematización de los planes de ordenamiento territorial...”, introduciendo, de esta manera, el tema de las evaluaciones estratégicas en el ámbito territorial y no sólo en el sectorial.

En cumplimiento de lo establecido en el Plan Nacional de Desarrollo, el Departamento Nacional de Planeación elaboró en 2004 el documento “Una propuesta conceptual y metodológica para la aplicación de evaluaciones ambientales estratégicas en Colombia”, el cual tenía por objetivo definir un marco conceptual y metodológico para la aplicación de las EAE en el contexto colombiano. El documento, realizado a partir de la revisión de información secundaria sobre experiencias internacionales y del Taller para Latinoamérica y el Caribe sobre “Evaluación Ambiental Estratégica”, organizado por el MAVDT y el Banco Mundial en septiembre de 2003, define la EAE como un “proceso sistemático para incorporar consideraciones ambientales en las decisiones estratégicas del desarrollo” e incluye tanto una propuesta metodológica que sigue muy de cerca los lineamientos del proyecto ANSEA de la Unión Europea, previamente reseñado, como un plan estratégico para la implementación de las EAE.

Este documento, que a partir de los desarrollos posteriores requiere algunos ajustes y modificaciones que lo hagan flexible y adaptable a diversos contextos, ha sido la base para los trabajos en EAE que se han realizado hasta ahora en el país y un insumo para la presente Guía Práctica para Formular EAE en Colombia.

Cabe reseñar que el MAVDT ha cumplido un papel relevante en la promoción de este instrumento de gestión; ha organizado, hasta ahora, una serie de actividades, en este sentido<sup>29</sup>, además, ha promovido y ha acompañando la realización de 16 Evaluaciones Ambientales Estratégicas piloto, en salud ambiental, manejo integral del recurso hídrico y política de calidad de combustibles líquidos y sus precios en Colombia, en el marco del crédito de Inversión para el Desarrollo Sostenible – IDS - suscrito por el gobierno de Colombia con el Banco Mundial; las restantes EAE se realizaron en el sector agroindustrial (10), en convenio con la Sociedad de Agricultores de Colombia, SAC y una EAE del Programa de Aprovechamiento Sostenible de Minerales en la Sabana de Bogotá; actualmente se avanza en la EAE del programa de aprovechamiento sostenible del carbón en el Cesar Central, éstas dos últimas a cargo de la Unidad de Planeación Minero-Energética, UPME, con la participación de entidades del orden nacional y regional, públicas y privadas.

Como se mencionó, en el Plan Nacional de Desarrollo (2006-2010) “Estado comunitario: Desarrollo para Todos” el tema quedó expresamente incluido en el documento de base de la ley del Plan Nacional de Desarrollo, capítulo 5, “Una Gestión Ambiental y del Riesgo que promueva el Desarrollo Sostenible”, “Promoción de procesos productivos competitivos y sostenibles”, “Implementación de acciones sectoriales que integren consideraciones ambientales”. Textualmente, el tema quedó así: En la perspectiva de fortalecer la responsabilidad de la gestión ambiental en las etapas de planeación y desarrollo de los sectores económicos del país, se profundizará el esquema de implementación de las Evaluaciones Ambientales Estratégicas –EAE-, en especial en los sectores de infraestructura, transporte y minero-energético, de turismo y salud ambiental, las cuales serán desarrolladas por los ministerios correspondientes. Para lo anterior, el MAVDT elaborará lineamientos para orientar la realización de las evaluaciones, para su aplicación sectorial y territorial.

---

<sup>29</sup> Estas actividades incluyen:

- Divulgación conceptual y acompañamiento a entidades que iniciaron algunas actividades y procesos relacionados con la EAE como la Unidad de Planeación Minero-Energética, UPME, en planeación energética y minera; la Agencia Nacional de Hidrocarburos, ANH, en la planeación de largo plazo de los riesgos ambientales relacionados con la exploración y explotación de hidrocarburos en el país; la EAE de la vía Pasto-Mocoa, a cargo del INVIAS; la Secretaría del Convenio Andrés Bello en apoyo al MAVDT, en la EAE ex post del programa de recuperación de los ecosistemas degradados del Canal del Dique.
- El Curso Internacional de Evaluación Ambiental Estratégica de planes y programas, realizado en Bogotá en el mes de julio de 2005, con colaboración de la Universidad Externado de Colombia y dirigido por Rodrigo Jiliberto Herrera, coordinador del proyecto ANSEA de la Unión Europea;
- Participación en la organización y realización de la Semana de la Evaluación Ambiental Estratégica en Colombia, en apoyo al Banco Mundial, a la IAIA y a otras entidades del orden regional, realizada en Bogotá y Cartagena entre el 8 y el 12 de mayo de 2006, con la participación de varias entidades públicas y de representantes del sector académico y de algunos representantes del sector privado.
- El libro “Avances y Perspectivas de las EAE en Colombia”, actualmente en prensa en el departamento de publicaciones de la Universidad Externado de Colombia que recoge el avance conceptual y procedimental que ha tenido el tema en el país, una propuesta de desarrollo de las EAE en el mediano y largo plazo, al igual que capítulos aportados por expertos en biodiversidad, planeación sectorial y visión estratégica de las EAE.

Todas las actividades hasta ahora realizadas apuntan en la dirección de reforzar una visión propia de país alrededor de la EAE, como un instrumento para incluir criterios ambientales en la toma de decisiones de sectores y entes territoriales y para facilitar de alguna manera el proceso de licenciamiento ambiental, pero no para eliminarlo, reemplazarlo o limitarlo en su alcance.

## La utilización de la guía de EAE en contextos estratégicos distintos a la evaluación

---

La presente guía de EAE ofrece la oportunidad de ser parcialmente utilizada en procesos construcción y no de evaluación de toma de decisión estratégica. Esto es así, porque la guía se encuentra orientada por una metodología de EAE centrada en la decisión, en la mejora del proceso de planificación desde una perspectiva ambiental. Esto la faculta para servir de apoyo a la mejor construcción de decisiones estratégicas en si mismo, pues esta aproximación metodológica ayuda a entender qué es construir bien una decisión estratégica, y qué significa que en ella la dimensión ambiental esté bien considerada. También explica este uso alternativo de la guía el que ella parte de una definición precisa de cómo entender la dimensión ambiental estratégica de las decisiones estratégicas como políticas, planes y programas. En este sentido la guía ayuda a entender y a construir una política ambiental sectorial. Al ayudar a entender los procesos de decisión y al facilitar la descripción de la dimensión ambiental estratégica de la toma de decisión sectorial, la guía es un soporte posible también para procesos de evaluación más diversos.

Con objeto de ayudar a esa utilización alternativa de la guía se ha intentado tipificar dos situaciones que permitieran sistematizar este uso alternativo de la misma. No obstante, antes de describir con más detalle estas situaciones, es bueno explicar nuevamente lo ya expuesto en los capítulos iniciales de esta guía respecto de su contexto estándar de aplicación. La guía parte del supuesto de que el escenario de evaluación es uno en el que tiene lugar un proceso de decisión estratégico, tendente a elaborar una política, una estrategia, un plan o un programa, que es sometido, de forma voluntaria u obligada, a un proceso independiente de EAE, distinto del proceso de decisión sustantivo. En ese escenario la guía sirve a un miembro o a un equipo al interior del proceso de planificación para ayudar a incorporar la dimensión ambiental al proceso de planificación y para apoyar las labores externas de EAE, relacionadas básicamente con generación de informes y procesos de consulta. En este contexto, que llamaremos estándar de EAE, el proceso de decisión sustantivo cuenta con sus propias herramientas de planificación y la guía provee las herramientas de planificación y evaluación destinadas a cumplir la función de incorporar en él la dimensión ambiental estratégica.

Con esta referencia es posible identificar dos contextos distintos a éste donde la guía puede ser útil, y en varios casos prácticos ha demostrado serlo. Una de estas situaciones o contextos es cuando la decisión estratégica que se está construyendo está destinada a dar cuenta de un problema de política ambiental, o de sostenibilidad sectorial específico. Es decir, se trata de un problema de sostenibilidad sectorial que requiere de una decisión sectorial estratégica. Este ha sido el caso, por ejemplo, del Programa de Aprovechamiento Sostenible de la Minería de la Sabana de Bogota, elaborado por la Unidad de Planificación Minero Energética del Ministerio de Energía y Minas de Colombia. Este plan buscaba de facto establecer unas directrices estratégicas para el futuro de la minería en la Sabana de Bogotá que tuviesen en consideración criterios económicos, ambientales y sociales, y que resolvieran conflictos de sostenibilidad que se venían arrastrando por un largo tiempo. En este contexto, la guía, sus fases y herramientas se

constituyeron en el eje metodológico para construir la decisión. A las fases y herramientas comprendidas en la guía hubo que añadir algunos elementos nuevos, pero sin gran complejidad técnica añadida.

Esto significa que la guía se transforma de facto en una guía para la toma de decisiones sustantiva que incorpora de forma sistemática la dimensión ambiental estratégica. Ahora como se trata de una decisión eminentemente sectorial, amén de ambientalmente saludable, la decisión lo debe ser económicamente y por extensión, socialmente saludable. En este sentido la guía se transforma en una guía para la toma de decisiones sectoriales sostenibles.

Esta utilización de la guía es posible por una razón técnica que es bueno explicitar. En estos casos, el núcleo de lo que se está decidiendo escapa a lo meramente sectorial, sea urbano, minero o agrícola. Lo que se está decidiendo es como articular la dimensión económica y técnico sectorial con lo ambiental y social. Esto requiere de herramientas técnicas de planificación de una escala menor que las utilizadas usualmente en proceso de planificación estrictamente sectoriales. Es por esta razón, por lo que las herramientas que provee la guía pueden jugar ese papel de proveedor de las herramientas técnicas sustantivas de la planificación. Esto no es casual. Justamente la metodología de EAE que orienta esta guía pretende justamente eso, facilitar herramientas para encontrar opciones de política que integren efectivamente la dimensión ambiental y la sectorial.

Este papel no lo puede jugar la guía cuando lo sustantivamente planificado requiere de la utilización de herramientas técnicas sectoriales de detalle, como por ejemplo modelos de transporte, zonificaciones urbanas o territoriales específicas, etcétera. Allí la complejidad técnica no puede ser reducida a la guía y ésta se aplica en su modelo estándar de EAE. En esos contextos estándar de EAE, y como ya se vio, la guía provee parcialmente las herramientas sustantivas de planificación, en algunos momentos. Y teniendo en mente lo anteriormente dicho se puede añadir que las herramientas técnicas que provee la guía, en particular las de identificación de la dimensión ambiental estratégica del objeto planificado, sí se transforman en el instrumento sustantivo de planificación en los momentos más estratégicos del diseño de la política, plan o programa, es decir, allí donde se idéntica la opción de sostenibilidad sectorial. A diferencia del caso anteriormente analizado, ese equilibrio de sostenibilidad estratégico debe ser después desarrollado en formatos técnicos de alto grado de detalle que requieren de una serie de fases y herramientas que la guía no puede proveer.

La segunda situación o contexto tipo es aún más peculiar y se trata de situaciones en las cuales el interés radica en evaluar el grado de incorporación de la dimensión ambiental en procesos rutinarios de planificación o en procedimientos rutinarios de toma de decisiones estratégicas. En esos casos no se evalúa una decisión específica, sino los procedimientos mediante los cuales se toman esas decisiones y se intenta evaluar en qué medida ese procedimiento de toma de decisiones está bien dotado para considerar la dimensión ambiental estratégica que le cabe a la institución que toma esas decisiones. En cierta medida se trata de una evaluación institucional, de los procesos de toma de decisiones de una institución específica. Dos casos concretos se pueden reportar de este tipo de aplicación. Uno es la evaluación ambiental estratégica del Plan de Transporte Urbano de Santiago de Chile elaborado por la Secretaria de Transporte del Ministerio de Planificación de Chile. Otro es la Evaluación Ambiental y Social Estratégica del Plan Nacional de Hidrocarburos 2020 de la Agencia Nacional de Hidrocarburos de Colombia. En el primer caso, se evaluó un procedimiento de planificación continua del transporte de Santiago de Chile generándose recomendaciones para la mejor consideración de la

dimensión ambiental en el mismo. En el segundo caso se trató de una evaluación del modo en que se toman un conjunto de decisiones ambientalmente estratégicas en la Agencia Nacional de Hidrocarburos, lo que terminó en recomendaciones para la mejor consideración de la dimensión ambiental estratégica en ellas.

Dada la naturaleza similar al caso estándar de EAE, en éste la guía se aplica de forma casi íntegra, debiéndose añadir algunos pasos específicos. Lo que resulta diferencial en este caso es que la dimensión ambiental estratégica a tener en cuenta no está asociada a una decisión específica, por ejemplo, la ordenación urbana de una ciudad en un escenario temporal preciso que desarrolla un plan urbano, o el uso del suelo forestal en un territorio concreto en un escenario temporal concreto que desarrolla un plan forestal, sino que bien a la competencia genérica del proceso de planificación evaluado, el transporte urbano de Santiago, o incluso más genérica la planificación del transporte. Y si lo evaluado no es ni tan siquiera un proceso de planificación, sino la toma de decisiones que son estratégicas ambientalmente entonces, la dimensión ambiental estratégica es la de la competencia que tiene la institución evaluada, por ejemplo, la de firmar contratos de concesiones mineras, o de exploración y producción de hidrocarburos, o otorgar licencias urbanas.

Finalmente para resumir son tres las situaciones tipo en las cuales se pueden utilizar las fases y herramientas descritas en esta guía:

- I. Una EAE estándar a una decisión estratégica, política, estrategia, plan o programa
- II. La elaboración de una política, plan o programa estratégica sectorial de sostenibilidad.
- III. La evaluación de un procedimiento formal de toma de decisiones estratégicas, tal que un procedimiento de planificación establecido formalmente, o de un conjunto de decisiones institucionales estratégicas

A continuación y a modo indicativo e ilustrativo se presenta la Tabla 26 Instructivo de Utilización de la guía en distintas situaciones de decisionales donde se indica la propiedad de aplicar cada una de las fases y tareas comprendidas en esta guía a las tres opciones antes mencionadas. De facto la primera de las tres opciones no requeriría hallarse incluida en esta tabla, porque es obvio que es la situación para la cual la guía se ha desarrollado y en ese caso ésta se aplica en su integridad. No obstante, con objeto de facilitar la comprensión de las dos restantes situaciones se ha incluido en la tabla.

La Tabla 26 recoge cada situación tipo por columnas y por filas las fases y tareas incorporadas en la guía. Señalado en verde están las fases y tareas que se aplican para la situación tipo. Cuando la celda está en blanco significa que esa fase o tarea no aplica a la situación tipo. Las fases y tareas que se hallan en naranja son fases y tareas necesarias para llevar adelante la situación tipo, pero que no se hallan descritas formalmente en esta guía. Los textos al interior de las celdas constituyen una ayuda para entender el alcance de la tarea en la situación concreta.

TABLA 26 INSTRUCTIVO DE UTILIZACIÓN DE LA GUÍA EN DISTINTAS SITUACIONES DE DECISIONALES

Tipo de Situación		I.- EAE estándar a una decisión estratégica, política, estrategia, plan o programa	II.- Elaboración de una política, plan o programa estratégica sectorial de sostenibilidad	III.- Evaluación de un procedimiento formal de toma de decisiones estratégicas, o de un conjunto de decisiones institucionales estratégicas
Utilización de metodologías de EAE		Evaluación ambiental estratégica de una política, estrategia, plan o programa, aplicada como programa de trabajo autónomo al interior del proceso de decisión sustantivo, interrelacionado con las restantes tareas de planificación con objeto de incorporar la dimensión ambiental estratégica	Proceso de construcción de una decisión específica,- política, estrategia, plan, programa, destinada a dar cuenta de un problema sectorial desde una perspectiva de sostenibilidad utilizando herramientas de EAE en su diseño.	Proceso de evaluación de la consideración de la dimensión ambiental estratégica en los mecanismos y procedimientos de toma de decisiones estratégicas de una institución aplicando los principios de la EAE
Tipo de aplicación de la guía		Aplicación íntegra de la guía	Aplicación de partes de la guía, sobre todo de aquellas que ayudan a construir una decisión. Necesidad de incorporar nuevas fases y tareas, no desarrolladas en la guía.	Aplicación de partes de la guía, teniendo en cuenta que no se evalúa una decisión sino un modelo de toma de decisión. Necesidad e incorporar nuevas fases y tareas, no desarrolladas en la guía
Fases de la Guía	Tareas			
1. Marco ambiental estratégico	Establecer el marco institucional de la planificación			Análisis institucional del procedimiento o mecanismo de decisión evaluado
	Establecer el marco de agentes de la planificación			Agentes involucrados en el procedimiento de decisión evaluado
	Análisis del proceso de planificación			Análisis detallado del proceso o mecanismo de decisión evaluado y de la institución propiamente tal
	Identificación preliminar de efectos ambientales del plan		Análisis de efectos ambientales de las actividades en el ámbito de política del plan	Análisis de efectos ambientales de las actividades en el ámbito de política del procedimiento o mecanismo de decisión evaluado



Tipo de Situación		I.- EAE estándar a una decisión estratégica, política, estrategia, plan o programa	II.- Elaboración de una política, plan o programa estratégica sectorial de sostenibilidad	III.- Evaluación de un procedimiento formal de toma de decisiones estratégicas, o de un conjunto de decisiones institucionales estratégicas
	Identificación de las alternativas ambientales de la planificación		Análisis de alternativas de política ambientalmente amigables en el ámbito del plan	Análisis de alternativas de política ambientalmente amigables en el ámbito del procedimiento o mecanismo evaluado
	Establecimiento de los objetivos ambientales del plan		La definición de objetivos debe incorporar los relativos a la materia sustantiva de la planificación y los ambientales	Análisis de objetivos ambientales en el ámbito de política del mecanismo de decisión evaluado y objetivos genéricos del procedimiento de evaluación en marcha
	Identificación de la dimensión ambiental estratégica del plan	Identificación de la dimensión ambiental estratégica en el ámbito de política del plan	Identificación de la dimensión ambiental estratégica en el ámbito de política del plan	Identificación de la dimensión ambiental estratégica en el ámbito de política del mecanismo de decisión evaluado
	Recomendaciones de procedimiento a otras tareas de planificación			
	Planificación del proceso de participación		Proceso de participación del plan	No es imprescindible, pues no se evalúa una decisión específica, sino un procedimiento institucionalizado
	Elaboración del plan de comunicación		Recomendable, no obligatorio	
A.- Otras tareas preliminares de planificación	Otras tareas requeridas para elaborar el plan		El proceso de planificación puede requerir compilar, sistematizar y analizar otra información no considerada en el análisis ambiental estratégico	
2. Alcance de la EAE	Elaboración de la documentación inicial de EAE del plan (DM-EAE)		Elaboración de documento inicial del plan para proceso de participación	Sólo si hay proceso de participación
	Consultas a los agentes y público interesado y comunicación			Sólo si hay proceso de participación
3. Modelo de EAE	Definición del proceso de evaluación ambiental			

Tipo de Situación		I.- EAE estándar a una decisión estratégica, política, estrategia, plan o programa	II.- Elaboración de una política, plan o programa estratégica sectorial de sostenibilidad	III.- Evaluación de un procedimiento formal de toma de decisiones estratégicas, o de un conjunto de decisiones institucionales estratégicas
	Definición de las herramientas de EAE		Definición de herramientas de análisis de la dimensión ambiental estratégica del ámbito de política plan	Definición de herramientas de análisis de la dimensión ambiental estratégica del ámbito de política del mecanismo de decisión evaluado - Diagnóstico del ámbito de política del mecanismo de decisión evaluado capaz de diagnosticar su dimensión ambiental estratégica
	Definición del sistema de información ambiental		Definición del sistema de información ambiental que debe disponer el plan para dar cuenta apropiadamente de su dimensión ambiental estratégica	Definición del sistema de información ambiental que debe disponer el mecanismo de decisión evaluado para dar cuenta apropiadamente de su dimensión ambiental estratégica
4. Análisis y diagnóstico ambiental	Análisis y diagnóstico ambiental situación actual		El diagnóstico del ámbito de política del plan, capaz de diagnosticar su dimensión ambiental estratégica	Diagnóstico de la medida en que la dimensión ambiental estratégica identificada es recogida en los procedimientos de decisión evaluados
	Consultas a los agentes y público interesado y comunicación			Sólo si hay proceso de participación
	Elaboración de criterios para el diseño de alternativas			
B.- Definición de objetivos operativos	Definición de los objetivos operativos de la planificación		Los objetivos operativos del plan incluyen los ambientales	Objetivos operativos del plan de fortalecimiento ambiental institucional
C.- Definición de la estrategia	Definición de la estrategia para la consecución objetivos operativos de la planificación			Estrategia para el logro de los objetivos operativos del plan de fortalecimiento ambiental institucional
5. Evaluación ambiental de alternativas	Evaluación de alternativas de objetivos		Esta evaluación no es estrictamente ambiental, sino genérica	
	Evaluación de alternativas estratégicas		Esta evaluación no es estrictamente ambiental, sino genérica	

Tipo de Situación		I.- EAE estándar a una decisión estratégica, política, estrategia, plan o programa	II.- Elaboración de una política, plan o programa estratégica sectorial de sostenibilidad	III.- Evaluación de un procedimiento formal de toma de decisiones estratégicas, o de un conjunto de decisiones institucionales estratégicas
	Evaluación de alternativas operativas		Esta evaluación no es estrictamente ambiental, sino genérica	
	Consultas a los agentes y público interesado y comunicación			
D.- Desarrollo operativo	Desarrollo operativo de la estrategia decidida		Desarrollo del plan a escala operativa	
E.- Elaboración programa fortalecimiento ambiental	Elaboración del programa institucional de fortalecimiento ambiental			Resultado última de la evaluación consistente en un plan para mejorar la consideración de la dimensión ambiental estratégica en el mecanismo de decisión evaluado
6. Prevención y seguimiento	Incorporación de instrumentos de gestión ambiental directa			
	Elaborar medidas de seguimiento		Medidas de seguimiento del plan	Medidas de seguimiento del plan
7. Elaboración y consulta de informes finales	Elaborar el Informe de EAE del plan			
	Consultas a los agentes y público interesado y comunicación			
	Informe resumen del proceso EAE		Informe ejecutivo del plan y de la consideración de la dimensión ambiental estratégica	Informe ejecutivo del plan y de la consideración de la dimensión ambiental estratégica

Lectura colores

Se aplica fase o tarea a este tipo de uso de la guía
No se aplica fase o tarea a este tipo de uso de la guía
Fases y tareas, no descritas en la guía, que se requieren para la aplicación de EAE a decisiones tipo II y III

## **Utilización de la guía en la Situación II de construcción de una decisión estratégica sectorial de sostenibilidad, sea una política, estrategia, plan o programa**

La situación tipo II, construcción de una decisión estratégica sectorial de sostenibilidad, sea una política, estrategia, plan o programa, utiliza al igual que una EAE estándar la fase de Marco Ambiental Estratégico para definir el contexto de la decisión que está construyendo y para identificar su dimensión ambiental estratégica o de sostenibilidad. En esta fase se proponen una serie de actividades que son necesarias en una EAE y deseables en esta situación también, como son la definición de un proceso de participación, actividades de comunicación, etcétera. En última instancia llevar adelante estas actividades es potestad de quien es el promotor de la decisión, salvo que legalmente estén establecidas como requisito de un procedimiento reglado.

No obstante, se requieren, como se ve, de algunas tareas adicionales a las de una EAE estándar. La elaboración de una política de sostenibilidad sectorial puede requerir algunas otras tareas preliminares de planificación, además de las señaladas en la guía en la Fase de Marco Ambiental Estratégico, como puede ser alguna recopilación y análisis de información sectorial específica, etcétera. Eso debe ser valorado caso a caso.

La fase de Alcance la EAE debe entenderse, en este caso, como la fase inicial de un proceso de construcción participada de la decisión. Y con las modificaciones obvias aplica a esta situación. En lo que respecta a la fase siguiente, Modelo de EAE, esta situación puede utilizar parcialmente la descripción de la construcción de las herramientas de análisis propuestas en esta fase, pues tiene el objetivo básico de ayudar a entender, describir y construir la dimensión ambiental estratégica de la decisión en cuestión y del sistema de información ambiental necesario para el plan, estrategia o política.

De la fase de Análisis y Diagnóstico aplican a esta situación la de análisis y diagnóstico de la dimensión ambiental estratégica del objeto de política de la decisión en construcción, así como las actividades de participación, en el entendido que se ha asumido un proceso participativo. En el caso de no ser así esta actividad no es pertinente.

A continuación, por tratarse de la elaboración de una propuesta de política, debe, después de haberse realizado el diagnóstico, identificar los objetivos operativos de la decisión en construcción. Es decir, los objetivos concretos, las cuestiones más específicas que se desea abordar o solucionar con la decisión estratégica que se construye. Esta es una fase nueva con respecto a la EAE estándar y no se halla trabajada con más detalle en esta guía.

Luego debe, además, definirse la estrategia para alcanzar esos objetivos. La estrategia resulta de contrastar esos objetivos operativos, con la situación actual y los recursos disponibles, lo que permite identificar el camino más satisfactorio para alcanzarlos. Al igual que en el caso anterior, esta es una fase nueva con respecto a la EAE estándar y no se halla trabajada con más detalle en esta guía.

La fase de Evaluación Ambiental de Alternativas no debe abordarse en este caso como una evaluación estrictamente ambiental, sino genérica, de sostenibilidad, de las alternativas de la decisión en sus diversos niveles, de objetivos, de estrategias y de desarrollo operativo. Esta fase incluye igualmente actividades de participación que son válidas para esta situación si se ha optado por ello antes.

Luego se añade a la situación de EAE estándar una fase de Desarrollo Operativo de la decisión que se está construyendo. Es decir, donde los objetivos operativos y la estrategia de la política, estrategia, plan o programa son desarrollados en acciones o medidas concretas.

A continuación, es pertinente la fase de Prevención y Seguimiento en lo referido a definir un programa de seguimiento de la decisión, y la fase de Elaboración y Consultas de Informes Finales, donde se consulta del documento de la decisión y luego se elabora un informe final ejecutivo del mismo.

## **Utilización de la guía en la Situación III de evaluación de un procedimiento formal de toma de decisiones estratégicas**

En esta situación las tareas de la Fase de Marco Ambiental Estratégico se aplican casi en su totalidad teniendo eso si en consideración que lo que se está evaluando no es una decisión concreta sino un mecanismo de toma de decisiones al interior de una institución, y que en muchos casos se trata de evaluar un marco de competencias para tomar determinadas decisiones, como conceder licencias, o definir las inversiones de transporte para períodos largos de tiempo. Dada esta particularidad no se aplican algunas tareas, como por ejemplo, la tarea de recomendar tareas a otras actividades del proceso de decisión porque no se está interactuando con la construcción de una decisión en concreto, sino que analizando una estructura de toma de decisiones. En este caso tampoco parece necesario un plan de comunicaciones, aunque si la comunicación institucional interna. Tampoco parece estrictamente imprescindible establecer un proceso de participación, aunque puede ser recomendable si se desea mejorar la transparencia institucional o la rendición de cuentas.

Es bueno tener en cuenta en este caso que se está llevando a cabo una evaluación que debiera terminar como se propone mas adelante en un programa de fortalecimiento ambiental del proceso institucional de decisión evaluado. Por eso, en la tarea de identificación de objetivos ambientales, no sólo se deben identificar objetivos ambientales en el ámbito de política en cuestión, sino que se deben identificar también objetivos genéricos del proceso de evaluación, que luego iluminen el diseño de los objetivos operativos del programa de fortalecimiento.

De la Fase Alcance de la EAE, no aplica, salvo que se haya establecido un proceso de participación.

De la fase Modelo de EAE es aplicable en este caso la tarea de elaboración de las herramientas que permita identificar y describir la dimensión ambiental estratégica del ámbito de política del mecanismo o procedimiento de decisión evaluado. Se recomienda realizar, en este caso, inmediatamente el diagnóstico del sistema ambiental sectorial que es el modo en que se describe, de acuerdo a la propuesta de esta guía, la dimensión ambiental estratégica.

La Fase Análisis y Diagnostico Ambiental tiene en esta situación un contenido algo distinto. Se supone que ya se dispone, porque se elabora en al fase anterior, de un análisis y diagnóstico de la dimensión ambiental estratégica del ámbito de política del mecanismo o procedimiento de decisión evaluado. Es decir, se dispone de un diagnóstico ambiental sustantivo del ámbito de política visto estratégicamente. En esta fase lo que se debe hacer es contrastar el contenido y estado del sistema de ambiental sectorial, con los contenidos y formatos de toma de decisiones descritos en la Fase de Marco Estratégico. Se trata de ver si los procedimientos de decisión y sus insumos y productos son suficientes para dar cuenta de lo que resulta que es la dimensión ambiental estratégica del ámbito de política en cuestión. En este sentido hay que entender que incorporar la dimensión ambiental estratégica en un proceso institucional

de toma de decisiones comprende básicamente dos aspectos. Uno, entender el contenido sustantivo de la dimensión ambiental estratégica del ámbito de política de las decisiones, es decir, entender el sistema ambiental sectorial. Dos, incorporar procedimientos, insumos y productos en los procesos de toma de decisiones que permitan efectivamente dar cuenta de esa dimensión ambiental estratégica sustantiva. Es decir, tiene un componente sustantivo, y otro procedimental.

A esta situación aplican las dos nuevas fases no incorporadas o desarrolladas en esta guía, que son la de Definición de Objetivos Operativos y la de Definición de la Estrategia, de la misma forma que en la situación II.

Después de haber realizado el diagnóstico del grado en que el proceso de toma de decisiones incorpora la dimensión ambiental estratégica, es necesario identificar los objetivos operativos de la decisión en construcción. En este caso la decisión en construcción, como se verá más adelante, no es una mera evaluación, sino una evaluación que finaliza en un programa de fortalecimiento ambiental de la institución o del proceso de decisión evaluado. Se trata entonces de definir los objetivos concretos, las cuestiones más específicas que desea abordar o solucionar en el programa de fortalecimiento institucional. Esta es una fase nueva con respecto a la EAE estándar y no se halla trabajada con más detalle en esta guía.

Luego, además, se debe definir la estrategia para alcanzar esos objetivos. La estrategia resulta de contrastar esos objetivos operativos, con la situación actual y los recursos disponibles, lo que permite identificar el camino más satisfactorio para alcanzarlos. Al igual que en el caso anterior, esta es una fase nueva con respecto a la EAE estándar y no se halla trabajada con más detalle en esta guía.

La fase de Evaluación Ambiental de Alternativas no se aplica en este caso, lo que no significa que en el marco de la construcción del programa de fortalecimiento éstas no se evalúen, pero no se trata de una evaluación ambiental en sentido estricto.

Luego viene la fase específica de esta situación que es la elaboración de un Programa de Fortalecimiento Institucional que lleva a cabo el desarrollo operativo de los objetivos operativos y de la estrategia diseñada. A continuación, la Fase de Prevención y Seguimiento es válida en lo relativo a diseñar un programa de seguimiento del programa de fortalecimiento. De la última fase de Elaboración y Consultas de Informes Finales tiene validez en esta situación la tarea la elaboración de un informe final ejecutivo del mismo, y si hay participación, la de consulta del programa de fortalecimiento ambiental.

Como ya se ha visto, tanto en la Situación II como III el resultado final del proceso no es una evaluación sino una decisión. Como esta es una guía de EAE, y no de planificación o de toma de decisiones estratégicas, estas situaciones requieren de otras fases y tareas no incorporadas en la guía, aquí se señalan solamente, no se describen no detallan. No obstante, es bueno señalar que la guía de forma genérica ha identificado en varios capítulos lo que entiende que es un procedimiento de construcción de una decisión estratégica satisfactoria, y esas descripciones pueden ser de ayuda para cubrir el vacío de esas fases y tareas que esta guía no puede llenar. Esos capítulos son:

- Herramienta que describe el proceso funcional de la planificación forestal
- Herramienta de fijación de objetivos ambientales
- Herramienta de evaluación ambiental de opciones alternativas
- Herramienta para la elaboración de un plan de seguimiento ambiental del Plan

## La Directiva Europea de Evaluación Ambiental Estratégica

La Comisión Europea aprobó el 27 de junio de 2001 la Directiva 2001/42/CEE “de evaluación de los efectos de ciertos planes y programas en el medioambiente”, más conocida como Directiva de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE)<sup>30</sup>.

La Directiva de EAE exige que se evalúen los efectos medioambientales en un amplio espectro de planes y programas, de manera que sigan teniéndose en cuenta en el momento de elaborar efectivamente los planes y programas y, en su día, de adoptarlos. La población ha de ser consultada igualmente sobre los proyectos de planes o sobre la evaluación ambiental y sus opiniones han de ser consideradas en el plan o programa.

La Directiva de EAE pretende así mejorar el proceso de evaluación ambiental en los estados miembro, hasta ahora limitado en la normativa comunitaria a la repercusión de determinados proyectos, de acuerdo a la Directiva 85/337/CEE<sup>31</sup>. La Directiva de EAE exige ahora desarrollar procedimientos de evaluación ambiental en las fases más estratégicas de planificación y elaboración de programas de actuación. Debido precisamente al carácter más estratégico de los instrumentos evaluados, se la conoce normalmente como Directiva de Evaluación Ambiental Estratégica.

### Objetivos y propósito

Los objetivos fundamentales de la Directiva de EAE son los de conseguir un elevado nivel de protección del medio ambiente y contribuir a la integración de aspectos ambientales en la preparación y adopción de determinados planes y programas (en adelante PP), con el fin de promover un desarrollo sostenible mediante una evaluación ambiental (*Artículo.1*).

La Directiva define evaluación ambiental como un procedimiento que comprende:

- La preparación de un informe sobre el medio ambiente,
- La celebración de consultas,
- La consideración del informe sobre medio ambiente y de los resultados de las consultas en la toma de decisiones, y
- El suministro de información cuando el plan o programa se haya aprobado, mostrando los resultados de la evaluación ambiental han sido tenidos en cuenta.

La Directiva considera la evaluación ambiental como una herramienta eficaz para mejorar los procesos de elaboración de los PP y establece algunos criterios de procedimiento que se orientan claramente en este sentido, fundamentalmente la exigencia de llevar a cabo la EAE e integrar sus resultados durante la preparación de los planes y los programas, y por lo tanto con carácter previo a su aprobación (*Artículo 4*).

La Directiva pretende también mejorar los procesos de toma de decisiones, mediante la creación de un marco más coherente de planificación en el que se incluya la

30 SEA Directive, en su expresión inglesa, correspondiendo las siglas SEA a Strategic Environmental Assessment.

31 Modificada posteriormente por la Directiva 97/11/CEE.

información ambiental, con el objetivo de favorecer así el desarrollo de soluciones más sostenibles y eficaces (*considerando 5*).

El concepto de planes y programas ha sido muy debatido y aunque es difícil encontrar una definición precisa, lo que sí está claro que ambos conceptos se refieren con carácter general a instrumentos de definición de un marco para el desarrollo de actuaciones concretas en determinado ámbito. Los planes y programas tienen pues un carácter previo al de actuación y proyecto y, en consecuencia, suelen tener también un mayor carácter estratégico, al establecer líneas y criterios generales de intervención. La Directiva no termina de precisar qué debe entenderse por plan y por programa, limitándose a extender su ámbito de aplicación a aquellos cuya elaboración y adopción incumba a una autoridad nacional, regional o local, o estén siendo elaborados por una autoridad para su adopción mediante un procedimiento legislativo por parte de un Parlamento o Gobierno, y que sean exigidos por disposiciones legales, reglamentarias o administrativas (*Artículo 2*).

La Directiva establece que serán sometidos a una evaluación ambiental todos aquellos planes y programas (*Artículo 3.2*):

- que puedan tener efectos significativos en el medio ambiente y que se elaboren con respecto a la agricultura, la silvicultura, la pesca, la energía, la industria, el transporte, la gestión de los residuos, la gestión de los recursos hídricos, las telecomunicaciones, el turismo, la ordenación del territorio urbano y rural o la utilización del suelo y que establezcan el marco para la autorización en el futuro de proyectos enumerados en los anexos I y II de la Directiva 85/337/CEE, de EIA, o
- que, atendiendo al efecto probable en algunas zonas, se haya establecido que requieren una evaluación conforme a lo dispuesto en los artículos 6 ó 7 de la Directiva 92/43/CEE, de Hábitats.

La Directiva define así las clases de programas que requieren evaluación, de forma automática (*Art. 3.2*), o porque así lo determinen los Estados miembros (*Arts. 3.3 y 3.4*) de acuerdo a una serie de criterios (*Art. 3.5 y anexo II*).

Para aquellos PP que estén incluidos en el apartado 3.2 pero afecten a zonas pequeñas a nivel local o establezcan pequeñas modificaciones, y para aquellos PP que, no estando en el apartado 3.2, establezcan un marco para la autorización de futuros proyectos, los Estados Miembros deberán determinar si pueden tener efectos significativos en el medio ambiente y si requieren en consecuencia una evaluación ambiental. Esta determinación puede realizarse, de acuerdo a los criterios de la Directiva (*Anexo II*), bien estudiándolos caso por caso, o especificando tipos de planes, o combinado ambos métodos. La decisión de si un PP debe ser sometido a EAE debe ser puesta a disposición del público por parte de las autoridades responsables.

De acuerdo a estos criterios, por norma general los PORF deberán someterse al procedimiento reglado de evaluación ambiental, en el marco de la Directiva EAE.

En la Tabla 27 se detallan los requisitos de procedimiento establecidos en la Directiva de EAE.



**TABLA 27 REQUISITOS DE PROCEDIMIENTO DE LA DIRECTIVA DE EAE**

<b>Preparación de un informe ambiental:</b>
<p>El informe debe identificar, describir y evaluar los probables efectos significativos sobre el medio ambiente de la aplicación del plan o programa y sus alternativas razonables, teniendo en cuenta los objetivos y el ámbito geográfico del plan o programa que son identificados, descritos y evaluados. La información que con carácter mínimo se debe proporcionar es la siguiente:</p> <p>a) Un esbozo de los contenidos, los objetivos principales del plan o programa y las relaciones con otros planes y programas pertinentes</p> <p>b) Los aspectos relevantes de la situación actual del medio ambiente y su probable evolución en el caso de no aplicación del plan o programa</p> <p>c) Las características ambientales de las zonas que pueden verse afectadas de manera significativa</p> <p>d) Cualquier problema ambiental existente que sea importante para el plan o programa, incluyendo en particular los problemas relacionados con cualquier zona de especial importancia ambiental, como las zonas designadas de conformidad con las Directivas 79/409/CEE y 92/43/CEE</p> <p>e) Los objetivos de protección ambiental fijados en los ámbitos internacional, comunitario o del Estado miembro que guarden relación con el plan o programa, y la manera en que tales objetivos y cualquier aspecto ambiental se han tenido en cuenta durante su elaboración</p> <p>f) Los probables efectos significativos en el medio ambiente, incluidos aspectos como la biodiversidad, la población, la salud humana, la fauna, la flora, la tierra, el agua, el aire, los factores climáticos, los bienes materiales, el patrimonio cultural, el paisaje y la interrelación entre esos factores. Los probables efectos incluyen los efectos secundarios, acumulativos, sinérgicos, a corto y medio plazo, permanentes y temporales, positivos y negativos</p> <p>g) Las medidas previstas para prevenir, reducir y, en la medida de lo posible, compensar cualquier efecto negativo importante en el medio ambiente de la aplicación del plan o programa</p> <p>h) Un resumen de los motivos de la selección de las alternativas contempladas y una descripción de la manera en que se realizó la evaluación, incluidas las posibles dificultades encontradas a la hora de recabar la información requerida</p> <p>i) Una descripción de las medidas previstas para la supervisión, de conformidad con el artículo 10</p> <p>j) Un resumen de carácter no técnico de la información facilitada en virtud de los epígrafes precedentes</p> <p>El informe debe incluir la información que razonablemente puede ser requerida teniendo en cuenta el conocimiento actual los métodos de evaluación, los contenidos y el nivel de detalle del PP, su fase en el proceso de decisión y en la medida en que la evaluación de determinados aspectos es más adecuada en fases distintas de dicho proceso, con objeto de evitar su repetición (Art. 5.2)</p>
<b>Celebración de consultas a</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las autoridades con responsabilidad ambiental, cuando se vaya a decidir la amplitud y el nivel de detalle de la información que tiene que ser incluida en el informe ambiental (Art.5.4)</li> <li>• Las autoridades con responsabilidad ambiental y al público, con la suficiente antelación para que puedan expresar su opinión sobre el borrador del PP y el informe ambiental antes de su aprobación (Art. 6.1, 6.2)</li> <li>• Otros Estados miembros donde la implantación del PP pueda tener efectos significativos en el medio ambiente de su país (Art. 7). El Estado Miembro donde se realice el plan o programa remitirá antes de su aprobación al otro EM el plan o programa y el informe ambiental</li> </ul>
<b>Proceso de toma de decisiones</b>
<p>Se deberán tener en cuenta el informe ambiental y los resultados de las consultas en el proceso de decisión (Art. 8). Proporcionar información sobre la decisión: Cuando el plan o programa sea aprobado, se pondrá a disposición del público (Art.6) y de los países consultados (Art.7):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El plan o programa aprobado</li> <li>• Una declaración resumiendo de qué manera se han integrado en el plan o programa los aspectos ambientales y cómo se han tomado en consideración (Art. 8) el informe ambiental (Art. 5), las opiniones expresadas (Art.6) y los resultados de las consultas (Art. 7), así como las razones para elegir el PP adoptado a la vista de las demás alternativas razonables consideradas</li> <li>• Las medidas adoptadas para la supervisión (Art. 9)</li> </ul>
<b>Seguimiento</b>
<p>De los efectos ambientales significativos de la implantación del plan o programa (Art.10) para, entre otras cosas, poder identificar los efectos adversos no previstos y llevar a cabo las medidas de corrección adecuadas</p>
<b>Asegurar la calidad</b>
<p>Los informes ambientales deberán tener la calidad suficiente para asegurar el adecuado cumplimiento los requerimientos de la Directiva</p>

## Responsabilidad de realización de la EAE

La Directiva deja al promotor del plan o programa la responsabilidad principal de la realización de la EAE, de manera similar a como actualmente ocurre con los estudios de impacto ambiental dentro del procedimiento de EIA<sup>32</sup>.

Las diferentes metodologías de EAE enfatizan que la evaluación debería estar bien integrada con el proceso de decisión del PP. La mayor parte de los beneficios esperados de la EAE se perderán si ésta no se integra adecuadamente al proceso de planificación, desarrollándose como una actividad externa completamente independiente, o incluso si se asume internamente al proceso de elaboración del PP pero por un equipo distinto y con el que exista escasa coordinación. Sin embargo, en un esquema de trabajo integrado y coordinado con el proceso de elaboración del PP, la participación de expertos externos al propio PP podrá introducir elementos nuevos y positivos que supongan claras mejoras, tanto para el PP como para el correspondiente informe ambiental.

## La Ley española de Evaluación Ambiental Estratégica

---

La Ley 9/2006 de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinadas planes y programas en el medio ambiente<sup>33</sup>, transpone la Directiva de EAE al ordenamiento jurídico español.

El objeto de la Ley es promover un desarrollo sostenible, conseguir un elevado nivel de protección del medio ambiente y contribuir a la integración de los aspectos ambientales en la preparación y adopción de planes y programas, mediante la realización de una evaluación ambiental de aquellos aspectos que puedan tener efectos significativos sobre el medio ambiente.

La Ley considera la EAE, al igual que la Directiva, un instrumento de procedimiento orientado a mejorar el alcance de la integración de la dimensión ambiental en los planes y programas, para garantizar que las previsibles repercusiones sobre el medio ambiente de las actuaciones inversoras sean tenidas en cuenta antes de la adopción y durante la preparación de los planes y programas. Esto debe realizarse en un proceso continuo, desde la fase preliminar de borrador del plan, antes de las consultas, a la última fase de propuesta de un plan programa.

La entrada en vigor de esta Ley supone la realización de un proceso de evaluación ambiental estratégica de los planes y programas que elaboren y aprueben las distintas Administraciones públicas. Las Comunidades Autónomas titulares de competencias como la ordenación del territorio y urbanismo, que implican una actividad planificadora, tendrán un papel relevante en el adecuado cumplimiento de esta Ley.

La Ley establece la obligación de realización de una EAE que se aplicará a los planes y programas cuyo primer acto de programación formal<sup>34</sup> sea posterior al 21 de julio de 2004. Se aplicará a aquellos planes y programas cuyo primer acto formal sea anterior

<sup>32</sup> Sin embargo, el proyecto de Ley en tramitación en las Cortes españolas sí distribuye con mayor claridad la responsabilidad de la autoría principal sobre cada uno de los productos de la EAE.

<sup>33</sup> BOE nº 102, de 29 de abril de 2006

<sup>34</sup> Acto de programación formal: El documento oficial de una Administración pública competente que manifieste la intención de promover la elaboración del contenido de un plan o programa y movilice para ello recursos económicos y técnicos que hagan posible su presentación para su aprobación.

al 21 de julio de 2004 y cuya aprobación sea posterior al 21 de julio de 2006, salvo que la Administración pública competente decida caso por caso, motivadamente que es inviable. En ese caso se debe informar al público de la decisión adoptada.

La Ley española incorpora algunas novedades con respecto al procedimiento de evaluación ambiental de la Directiva Europea, como la elaboración de la documentación inicial y de la memoria ambiental. Establece cuales deben ser los agentes fundamentales involucrados en el proceso y los productos básicos del mismo. El informe ambiental de la Directiva es denominado en la Ley Informe de Sostenibilidad Ambiental (ISA).

En el caso de planes y programas de iniciativa estatal, la Ley establece la obligación para la autoridad promotora de elaborar una documentación inicial (DI) del plan o programa conteniendo una evaluación ambiental previa del plan, que debe entregar al Ministerio de Medio Ambiente comunicando el inicio del proceso de planificación. Con esta evaluación previa el Ministerio de Medio Ambiente inicia el proceso de consultas y elabora un documento de términos de referencia (DtR) que determina el alcance del ISA.

Establece asimismo la elaboración de una memoria ambiental (MA) entre el organismo promotor del plan y el organismo ambiental, una vez realizadas las consultas. Esta memoria tiene por objeto asegurar la integración de los aspectos ambientales en la propuesta de plan, así como prever los impactos significativos de su aplicación posterior.

## Los productos de la EAE

Los productos requeridos al organismo promotor en el procedimiento de evaluación ambiental estratégica de planes y programas estatales son:

- Documento de análisis de la determinación el plan o programa a EAE
- La documentación inicial (DI)
- El Informe de Sostenibilidad Ambiental (ISA)
- Documento justificativo de la consideración de las consultas en el borrador del plan y en el ISA (DJ)
- La Memoria Ambiental (MA)
- La Declaración resumen (DR)
- El plan de seguimiento (PS)

El responsable de estos productos es el organismo promotor del plan, el cual además debe considerar el documento de TdR, y elaborar con el acuerdo del organismo ambiental la memoria ambiental (MA).

### *Documentación inicial (DI)*

Es la documentación que, en los planes y programas estatales, la Administración general del Estado (y los organismos públicos vinculados o dependientes de ella) que promuevan un plan, deben entregar al Ministerio de Medio Ambiente comunicándole su iniciación.

Esta documentación debe contener una evaluación de los siguientes aspectos:

- Objetivos de la planificación
- El alcance y contenido de la planificación, de las propuestas y de sus alternativas
- El desarrollo previsible del plan o programa
- Los efectos ambientales previsibles
- Los efectos previsibles sobre los elementos estratégicos del territorio, sobre la planificación sectorial territorial implicada, sobre la planificación territorial y sobre las normas aplicables.

#### *Informe de Sostenibilidad Ambiental (ISA)*

El ISA es el instrumento a través de cual se identificarán, describirán y evaluarán los probables efectos significativos sobre el medio ambiente que pueden derivarse de la aplicación del plan o programa, así como las alternativas razonables, incluida entre otras la alternativa 0 que podría suponer la no realización de ese plan o programa.

El organismo promotor debe elaborar el ISA con arreglo a lo establecido en el documento de referencia (TdR).

Los contenidos del ISA son:

- a) Un esbozo del contenido, objetivos principales del plan o programa y relaciones con otros planes y programas conexos,
- b) Los aspectos ambientales de la situación actual del medio ambiente y su probable evolución en caso de no aplicarse el plan o programa.
- c) Las características ambientales de las zonas que puedan verse afectadas de manera significativa.
- d) Cualquier problema ambiental existente que sea relevante para el plan o programa, incluyendo en concreto los relacionados con cualquier zona de particular importancia ambiental designada de conformidad con la legislación aplicables sobre espacios naturales y especies protegidas.
- e) Los objetivos de protección ambiental fijados en los ámbitos internacional, comunitario o nacional que guarden relación con el plan o programa y la manera en que tales objetivos y cualquier aspecto ambiental se han tenido en cuenta durante su elaboración.
- f) Los probables efectos (incluyen los secundarios, acumulativos, sinérgicos, a corto, a medio, a largo plazo, permanentes y temporales, positivos y negativos) significativos en el medio ambiente incluidos en aspectos como: la biodiversidad, la población, la salud humana, la fauna, la flora, la tierra, el agua, el aire, los factores climáticos, los bienes materiales, el patrimonio cultural, incluido el patrimonio histórico, el paisaje y la interrelación entre esos factores.
- g) Las medidas previstas para prevenir, reducir y, en la medida de lo posible, contrarrestar cualquier efecto significativo negativo en el medio ambiente por la aplicación del plan o programa.
- h) Un resumen de las razones de la selección de las alternativas previstas y una descripción de la manera en que se realizó la evaluación, incluidas las dificultades (como deficiencias técnicas o falta de conocimientos y experiencia) que pudieran haberse encontrado a la hora de recabar la información requerida. En caso de propuestas tecnológicas la selección de alternativas incluirá un resumen del estado del

arte de cada una y justificará los motivos de la elección respecto las mejores técnicas disponibles.

- i) Una descripción de las medidas previstas para el seguimiento.
- j) Un resumen no técnico de la información facilitada en los párrafos anteriores.
- k) Un informe sobre la viabilidad económica de las alternativas y de las medidas dirigidas a prevenir, reducir o paliar los efectos negativos del plan o programa.

#### *Memoria Ambiental (MA)*

La Ley establece que en la MA se analiza la evaluación ambiental estratégica del plan o programa, realizada por el organismo promotor en su conjunto, esto es el modo en que se han integrado en el plan o programa los aspectos ambientales, cómo se han tomado en consideración el informe de sostenibilidad ambiental, los resultados de las consultas y el resultado, en su caso, de las consultas transfronterizas.

La Ley establece que la MA es un documento que valora la integración de los aspectos ambientales realizada durante el proceso de evaluación, así como el informe de sostenibilidad ambiental y su calidad, el resultado de las consultas y cómo estas se han tomado en consideración, además de la previsión sobre los impactos significativos de la aplicación del plan o programa, y establece las determinaciones finales que deban incorporarse a la propuesta del plan o programa.

La MA se realiza, una vez finalizada la fase de consultas, conjuntamente por el organismo ambiental y el organismo promotor.

La memoria ambiental es preceptiva y se tendrá en cuenta antes de la aprobación definitiva del plan o programa.

Las CCAA deben determinar el organismo encargado de realizar la memoria ambiental que, en todo caso, será con el acuerdo del organismo ambiental.

#### *Declaración Resumen (DR)*

- La declaración resumen debe incluir una motivación de:
- La integración de los aspectos ambientales en el plan o programa
- La integración del ISA, de los resultados de las consultas, incluyendo las transfronterizas, de la memoria ambiental, así como de las discrepancias que hayan podido surgir en el proceso.
- Las razones de la elección del plan o programa aprobados, en relación con las alternativas consideradas.

#### *Plan de seguimiento (PS)*

Debe incluir las medidas adoptadas para el seguimiento de los efectos ambientales de la aplicación del plan o programa.

#### *Resumen no técnico (RnT)*

Un resumen no técnico sobre la documentación contenida en la declaración resumen y en las medidas de seguimiento.

En la Tabla 28 se resumen los productos requeridos por el procedimiento de EAE, tal y como se establecen en la Ley los contenidos y la referencia a los artículos correspondientes a la Ley y a la Directiva donde éstos se describen, y el responsable de su ejecución.

TABLA 28 PRODUCTOS REQUERIDOS POR EL PROCEDIMIENTO DE EAE

Producto	Contenidos	Ley 9/2006	Directiva 201/42/CE	Responsable
Determinación EAE	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Documento de análisis de la determinación de aplicación del procedimiento de EAE al plan o programa a partir de los criterios del Anexo II</li> </ul>	Arts. 3 y 17, Anexo II	Art. 3	<b>Organismo promotor</b>
Documentación Inicial (DI)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Objetivos de la planificación</li> <li>▪ El alcance y contenido de la planificación, de las propuestas y de sus alternativas</li> <li>▪ El desarrollo previsible del plan o programa</li> <li>▪ Los efectos ambientales previsibles</li> <li>▪ Los efectos previsibles sobre los elementos estratégicos del territorio, sobre la planificación sectorial territorial implicada, sobre la planificación territorial y sobre las normas aplicables</li> </ul>	Art. 18		<b>Organismo promotor</b>
Términos de Referencia (TdR)	Criterios ambientales estratégicos e indicadores de los objetivos ambientales y principios de sostenibilidad aplicables en cada caso y determina el contenido, con la amplitud y nivel detalle necesarios de la información que se debe tener en cuenta en el ISA.	Arts. 9, 19.1b)		<b>Organismo ambiental</b>
Informe de Sostenibilidad Ambiental (ISA)	<p>Identificación, descripción y evaluación de los probables efectos significativos sobre el medio ambiente que pueden derivarse de la aplicación del plan o programa, así como las alternativas razonables, incluida entre otras la alternativa 0 que podría suponer la no realización de ese plan o programa, de acuerdo a los siguientes contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Objetivos del PP y relación con otros PP;</li> <li>▪ Situación ambiental actual;</li> <li>▪ Características relevantes de las zonas posiblemente</li> </ul>	Arts. 7,8,9,20 y Anexo I	Arts. 2, 5.3, Anexo I	<b>Organismo promotor</b>

Producto	Contenidos	Ley 9/2006	Directiva 201/42/CE	Responsable
	<ul style="list-style-type: none"> <li>afectadas</li> <li>▪ Problemas ambientales existentes</li> <li>▪ Objetivos de protección ambiental internacional, comunitario y nacional concernientes al PP;</li> <li>▪ Probables efectos significativos</li> <li>▪ Medidas preventivas de los efectos</li> <li>▪ Resumen de motivos de selección de alternativas y descripción del método de evaluación;</li> <li>▪ Medidas de seguimiento</li> <li>▪ Resumen no técnico</li> <li>▪ Informe de viabilidad económica de las alternativas y de las medidas de protección</li> </ul>			
Documento justificativo de respuesta	Justificación de cómo se han tomado en consideración las alegaciones en el plan o programa incluyendo el ISA, y también la explicación de cómo se han considerado las consultas transfronterizas.	Art. 21		<b>Organismo promotor</b>
Memoria Ambiental (MA)	Valoración de la integración de los aspectos ambientales realizada durante el proceso de evaluación, así como el ISA y su calidad, el resultado de las consultas y cómo estas se han tomado en consideración, además de la previsión sobre los impactos significativos de la aplicación del plan o programa, y establece las determinaciones finales que deban incorporarse a la propuesta del plan o programa.	Arts. 12, 22		<b>Organismo promotor/organismo ambiental</b>
Declaración resumen	La integración de los aspectos ambientales en el plan o programa La integración del ISA, de los resultados de las consultas, incluyendo las transfronterizas, de la memoria ambiental, así como de las discrepancias que hayan podido surgir en	Arts.14, 24	Art.9b)	<b>Organismo promotor</b>

<b>Producto</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Ley 9/2006</b>	<b>Directiva 201/42/CE</b>	<b>Responsable</b>
	<p>el proceso. Las razones de la elección del plan o programa aprobados, en relación con las alternativas consideradas.</p>			
<b>Plan de seguimiento</b>	Medidas adoptadas para el seguimiento de los efectos ambientales de la aplicación del plan o programa.	<b>Arts. 15,25</b>	<b>Art. 10</b>	<b>Organismo promotor</b>



## El procedimiento de EAE

De acuerdo a la Ley 9/2006 se distinguen 9 hitos o fases en el procedimiento de EAE para planes y programas de ámbito estatal:

- **Identificación**<sup>35</sup>, en el que se justifica la necesidad o no de someter el plan o programa al procedimiento de EAE.
- **Inicio** del procedimiento, en el cual el organismo promotor del Plan debe elaborar la documentación inicial (DI)<sup>36</sup> del plan o programa y, con ella, comunicar al organismo ambiental el inicio del procedimiento para su elaboración.
- **Alcance**. Una vez puesta la DI a disposición del organismo ambiental, se define el alcance<sup>37</sup> o delimitación de los términos de referencia, apoyándose en un proceso de consultas a las autoridades ambientales y el público interesado, que dispondrán de un plazo de 30 días para hacer llegar sus observaciones y sugerencias. En esta fase, es el organismo ambiental quién deberá determinar el alcance de la consulta. Finalmente, el organismo ambiental elaborará el Documento de bs términos de Referencia (DtR), vinculante para la delimitación del alcance del Informe de Sostenibilidad Ambiental (ISA) que deberá elaborar posteriormente el promotor.
- **Elaboración del ISA**, donde el promotor deberá someter el plan o programa al proceso de EAE, que finalizará con el Informe de Sostenibilidad Ambiental (ISA). Este proceso debe ser paralelo al de elaboración del propio plan o programa.
- **Consultas**, momento en el cual el organismo promotor deberá poner a disposición de los agentes y público designados por el organismo ambiental el borrador de plan o programa y el ISA.
- **Elaboración de la Memoria Ambiental (MA)**, que tiene lugar una vez recibidas las alegaciones de las consultas, en la que el organismo promotor y el organismo ambiental analizan conjuntamente el proceso de EAE, el ISA y las consultas.
- **Consideración del ISA y de las consultas**, correspondiendo al promotor del plan o programa la integración de los aspectos fundamentales del ISA, las consultas, la MA, la opinión del organismo ambiental y los resultados de las fases anteriores en la propuesta de plan o programa, como requisito previo a su aprobación.
- **Elaboración de la declaración resumen (DR)**, una vez aprobado el plan o programa, por parte del organismo promotor.
- Tras la eventual aprobación del plan o programa deberá iniciarse el proceso de **seguimiento** con el objetivo de verificar, de acuerdo al plan elaborado al respecto

<sup>35</sup> O *screening*, en su denominación más extendida, tomada del término en inglés.

<sup>36</sup> La elaboración de la documentación inicial es obligatoria en el procedimiento de EAE para los planes o programas estatales, no así en las previsiones generales de la norma.

<sup>37</sup> O *scoping*, en su denominación más extendida, tomada del término en inglés.

en el ISA, la correcta aplicación de los resultados, conclusiones y propuestas surgidas del procedimiento de EAE.

### **Criterios de significación (Anexo II Ley 9/2006)**

2. Características del plan o programas, considerando en particular:
  - f) La medida en que el plan o programa establece un marco para proyectos y otras actividades con respecto a la ubicación, la naturaleza, las dimensiones, las condiciones de funcionamiento o mediante la asignación de recursos.
  - g) La medida en que el plan o programa influye en otros planes o programas, incluidos los que estén jerarquizados.
  - h) La pertinencia del plan o programa para la integración de los aspectos ambientales, con el objeto, en particular, de promover el desarrollo sostenible.
  - i) Problemas ambientales significativos relacionados con el plan o programa.
  - j) La pertinencia del plan o programa para la implantación de la legislación comunitaria o nacional en materia de medio ambiente.
3. Las características de los efectos y del área probablemente afectada, considerando en particular:
  - g) La probabilidad, duración, frecuencia y reversibilidad de los efectos.
  - h) El carácter acumulativo de los efectos.
  - i) El carácter transfronterizo de los efectos.
  - j) Los riesgos para la salud humana o el medio ambiente.
  - k) La magnitud o el alcance espacial de los efectos (área geográfica y tamaño de la población que puedan verse afectadas).
  - l) El valor y la vulnerabilidad del área probablemente afectada a causa de:
    - v. Las características naturales especiales o el patrimonio cultural.
    - vi. La superación de estándares de calidad ambiental o de valores límite.
    - vii. La explotación intensiva del suelo.
    - viii. Los efectos en áreas o paisajes con rango de protección reconociendo en los ámbitos nacional, comunitario o internacional.

En la Ilustración 16 se describen de forma sintética las fases del procedimiento de EAE desarrolladas en esta guía y su correspondencia con los contenidos de la Directiva y del proyecto de Ley:

## ILUSTRACIÓN 16 ESQUEMA DETALLADO DEL PROCEDIMIENTO DE EAE

fase	procedimiento	órgano promotor	órgano ambiental	observaciones	Ley 9/2006	Dir.2001/42
Fase de Identificación (screening)	Identificar si la propuesta de plan o programa es susceptible de someterse a EAE			En los supuestos del artículo 3.3, el órgano promotor remite al Ministerio de Medio Ambiente un análisis de acuerdo al anexo II. En el plazo de 1 mes el órgano ambiental contestará previa consulta a las Administraciones públicas afectadas.	Art.3,3, Art.4; Art.16 Anexo II	Art. 3
Fase de inicio	Programación EAE					
	Documentación inicial			El órgano promotor elabora la DI del PP que de forma preliminar significa establecer los términos de referencia de los temas ambientales del PP.	Art. 18	
Fase de alcance o scoping	Comunicación al órgano ambiental de la documentación inicial				Art.18	Art. 6.(2)
	Determinar el alcance de la evaluación, e Inicio consultas previas a las autoridades ambientales			El órgano ambiental determina el alcance del ISA, mediante el inicio de una serie de consultas a las autoridades ambientales y público designadas en cada caso (30 días para contestar). Determina la amplitud del público interesado, y la amplitud y modalidades de información y consultas.	Art.9.3	Art. 5.(4)
Fase de alcance o scoping	Documento de Términos de Referencia			El órgano ambiental elabora (en el plazo de tres meses desde la recepción del DI) los TdR y se lo remite al órgano promotor, el cual puede tomar parte en su elaboración.	Art.19.-1b)	
				El órgano ambiental pone a disposición pública los TdR. El promotor del PP debe considerar los TdR en la elaboración de la EAE del PP.	Arts.9-19c); Art.10	Art.6 (1, 2, 3)
Fase de Elaboración del ISA	Evaluar los posibles efectos en el medio ambiente de la propuesta, comparando su contenido con los objetivos medioambientales, y buscar alternativas.				Arts.7, 8, 9, 20 y Anexo I	Art. 4, 5
	Elaboración del Informe de Sostenibilidad Ambiental					Art. 2, Art.5.3) Anexo I
Fase de consultas	Procedimiento de consulta, información y participación pública			Puesta a disposición, por parte del órgano promotor, de las autoridades ambientales y del público designados al inicio, del borrador del PP, el ISA	Art.10-11; Art.21	Arts. 6, 7
	Justificación de la consideración de las alegaciones.			El órgano promotor responderá motivadamente a las alegaciones y remite al Ministerio de Medio Ambiente un documento justificativo de como se han tomado en consideración las consultas en el plan o programa incluyendo el ISA.	Art.21	
Fase de elaboración de la Memoria Ambiental	Tener en cuenta los resultados de fases anteriores y de las consultas realizadas a la hora de adoptar el plan o programa.				Art. 12, Art.22	Art. 8
	Elaboración conjunta de la Memoria Ambiental			El órgano promotor y el órgano ambiental considerarán conjuntamente las consultas y elaboran la Memoria Ambiental.	Art. 12, Art.22	
Fase de consideración del ISA y de las consultas	Integración del ISA y de la MAC en el PP. Propuesta de PP			El órgano promotor integrará en la propuesta del PP el ISA, las alegaciones formuladas en las consultas, y la memoria ambiental.	Art.13, Art.23	Art.8
	Elaboración de la declaración resumen			El órgano promotor elabora la declaración resumen que contendrá un resumen de todo el proceso de EAE.	Art.14, Art.24	Art. 9 b)



