

La evaluación ambiental como instrumento técnico-jurídico en las directivas 85/337, 97/11 y 2001/42

Juan-Cruz ALLI ARANGUREN

Profesor Titular de Derecho Administrativo de la Universidad Pública de Navarra

RESUMEN: La evaluación ambiental constituye un instrumento técnico y jurídico que forma parte de las evaluaciones estratégicas de planes y programas y de las evaluaciones de impacto ambiental de obras y servicios, conforme al régimen que han establecido las Directivas 85/337, 97/11 y 2001/42. La evaluación ambiental permite conocer con una visión sistémica los efectos de las previsiones y de las acciones en un proceso secuencial y con una metodología prospectiva. Además se trata de un procedimiento administrativo que pondera la repercusión medioambiental en la toma de decisiones con garantías de información y participación.

Descriptores: Evaluación ambiental. Evaluación ambiental estratégica. Directivas UE. Procedimiento administrativo. Metodología ambiental.

La Evaluación Ambiental (EA) constituye una técnica que pretende garantizar el desarrollo sostenible, eje fundamental del sistema de protección del medio ambiente GLASSON & *alia* (1994: 300-315); THERIVEL & *alia* (1992); WOOD (1991, 1995); WOOD & *alii* (1992) y WOOD (1995: 266-288). Abre la posibilidad de considerar los factores medioambientales en las decisiones administrativas. Tal y como afirmó la Directiva 97/11, de 3 de marzo¹, se trata de “facilitar a las autoridades competentes la información adecuada que les permita decidir sobre un determinado proyecto con pleno conocimiento de sus posibles

impactos significativos en el medio ambiente”².

La Directiva 85/337, de 27 de junio³, reconoció la importancia de anticipar la protección del medio ambiente a un momento anterior al de los proyectos que eran objeto de la Evaluación de Impacto Ambiental, como política preventiva en origen más remoto, antes que curativa, porque

“la mejor política de medio ambiente consiste en evitar, desde el principio, la creación de contaminaciones o daños, más que combatir posteriormente sus efectos y la necesidad de tener en cuenta, lo antes posible, las repercusiones sobre el medio ambiente en todos los procesos técnicos de planificación y decisión”.

Recibido: 11.02.02

¹ DOCE L 73/5 de 14 de marzo de 1997.

² En el preámbulo de la Directiva 97/11 se invocan el apartado 2 del artículo 130 R y los principios que inspiran la acción de la Comunidad sobre el medio ambiente, a los que sirve la técnica evaluadora: “de cautela y de acción preventiva, de corrección de los atentados al medio ambiente, preferentemente en la fuente misma, y en el principio de quien contamina paga. A su vez [...] el procedimiento de evaluación constituye un instrumento fundamental de la política de medio ambiente

definida en el artículo 130 R del Tratado y en el Programa comunitario de política y acción en relación con el medio ambiente y el desarrollo sostenibles”.

³ DOCE L 175/40, de 5 de julio de 1985. Fue transpuesta por R.D.L. 1302/1986, de 28 de junio. Su reglamento fue por establecido por R. D. 1131/1988, de 30 de septiembre. La Directiva 85/337/CEE fue modificada por la Directiva 97/11/CE de 3 de marzo, DOCE L 73-5, de 24 de marzo de 1997, que fue transpuesta por R. D-L 9/2000, de 6 de octubre, y por la Ley 6/2001, de 8 de mayo.

Así lo ha confirmado la Directiva 2001/42, de 27 de junio⁴, en su objetivo de

“conseguir un elevado nivel de protección del medio ambiente y contribuir a la integración de aspectos medioambientales en la preparación y adopción de planes y programas con el fin de promover un desarrollo sostenible, garantizando la realización [...] de una evaluación medioambiental de determinados planes y programas que puedan tener efectos significativos en el medio ambiente”.

Para que la técnica evaluadora de los impactos ambientales pueda cumplir plenamente sus objetivos se debe aplicar una evaluación continua, secuencial e integral a lo largo de todo el procedimiento de planificación, programación, decisión y ejecución. Por ello el proceso resulta incompleto si no se evalúan las acciones desde el momento de la decisión estratégica en la fase de planificación, hasta la ejecución y explotación de los proyectos. Sin olvidar que existen acciones con efectos ambientales que no precisan de obras, como son los textos legales, los programas, las prácticas de diversos medios, etc.⁵.

La introducción de las técnicas evaluadoras ha partido de la fase más próxima a la ejecución por medio de la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) de los proyectos, para alcanzar un nivel superior al aplicarlas a los planes y programas, que determinan la existencia de aquellos por medio de la denominada Evaluación Ambiental Estratégica (EAE). Estas constituyen una especie del género que es la Evaluación Ambiental (EA).

I. TÉCNICA Y DERECHO

La Evaluación Ambiental (EA), en un sentido amplio, constituye una disciplina científica, una técnica administrativa y una política, que busca un desarrollo sostenible. La EA es un instrumento de reconocido carácter técnico y pluridisciplinar. Las normas señalan su finalidad, contenido y

determinaciones, así como el procedimiento y régimen jurídico. Sin embargo, su contenido material resulta sustancialmente técnico, por lo que se convierte en un medio técnico-jurídico, en cuanto sistema de acción orientado a un fin. Este instrumento, que permite tomar en consideración la variable ambiental en la toma de decisiones, constituye un exponente más de cómo la actividad administrativa de policía del medio ambiente precisa de la colaboración de otras ciencias. Como sostuvo PRIEUR, (1991:6).

“el Derecho del medio ambiente está profundamente marcado por su dependencia estricta con las ciencias y la tecnología. Su comprensión exige un mínimo de conocimiento científico y toda reflexión crítica a su objeto precisa un enfoque multidisciplinario [...] Las reglas de policía en materia de polución están [...] expresadas bajo la forma de prescripciones técnicas, físicas, químicas o acústicas conducentes a un auténtico orden público tecnológico. Superar un umbral desencadena la represión [...] el experto técnico determina la norma de Derecho”

La evaluación ambiental requiere estudios y análisis geológicos, biológicos, edafológicos, sociales, culturales, etc., tanto para detectar los efectos como para buscar las alternativas y soluciones que permitan reducir o, incluso, eliminar los efectos negativos o destructivos del medio ambiente. Los parámetros técnicos pueden estar o no determinados por el ordenamiento jurídico, o bien puede existir un margen de discrecionalidad administrativa. La constatación de los elementos técnicos puede ser determinante de una decisión puramente reglada, o puede permitir su valoración en el momento de la resolución, de modo que un procedimiento reglado otorgue cierta discrecionalidad. En todo caso, el conocimiento del proceso de toma y elaboración de los datos técnicos, su valoración y todos los elementos que conducen a la formación de la voluntad del órgano competente han de ser conocidos y, en cuanto respondan a la regulación, podrán ser valorados en su adecuación formal y material

⁴ DOCE L 197/30, de 21 de julio de 2001.

⁵ En este sentido PARDO (1994:252), invoca el pronunciamiento del Tribunal de Apelaciones del distrito de Columbia: “La historia legislativa del Acta (NEPA) indica que el término acciones se refiere no solamente a la construcción de

una infraestructura particular, sino que incluye propuestas de proyectos, propuestas de nueva legislación, regulaciones, declaraciones de políticas o expansión o revisión de programas en curso”.

al ordenamiento, así como a los usos técnicos y científicos exigidos.

La discrecionalidad técnica no implica ni puro decisionismo, avalado por abstrusos fundamentos técnicos, ni arbitrariedad, ni descontrol. Cualquier decisión ha de estar sustentada por datos objetivos y por un proceso lógico, racional y razonable, debidamente motivado, que la avale y la haga congruente con los motivos y fines que la justifiquen. En otro caso se violará el principio de interdicción de la arbitrariedad de los poderes públicos que consagra el artículo 9.3 CE. La existencia de fundamentos técnicos no enerva los fundamentos del Estado de Derecho, sino que coadyuva a la más correcta y fundada decisión de los poderes públicos, porque, como afirmó FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ (1991: 223).

“hay en todo caso una regla general [...] la necesidad de fundamentar toda decisión y de fundamentarla, precisamente, en Derecho y no en el deseo, en la voluntad, en el capricho, en las preferencias o en los gustos de quien la adopta. En un Estado de Derecho sólo lo fundamentado y justificado en Derecho es razonable y sólo lo razonable es jurídicamente admisible. La cuestión clave es [...] la motivación [...] como justificación resultante de un proceso argumental más o incluso menos explícito, pero apoyado siempre por razones exhibibles y sostenibles, dotadas de capacidad persuasiva y susceptibles por ello de resistir su eventual confrontación con otras en un debate abierto ante una instancia imparcial, que, en última instancia, tiene como testigos y como referencia una comunidad de hombres libres”.

Para realizar la EAE es preciso disponer de informes, realizar consultas y estudios, elaborar un informe medioambiental, etc. (Arts. 2, 3, 5 y 8 D. 2001/42). El Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental (EsIA) está integrado por un conjunto de “estudios y sistemas técnicos que permiten estimar los efectos que la ejecución de un determinado proyecto, obra o actividad causa sobre el medio ambiente”, a los métodos, “normas y estudios de general aceptación” (Arts. 5 y 7 R.D. 1131/1988). Para ambos instrumentos evaluadores se ha de aplicar la metodología

necesaria para su elaboración y al procedimiento de tramitación, que están concebidos para proporcionar la participación y el mayor conocimiento del órgano competente para declarar el alcance de la evaluación.

La evaluación es un medio para el análisis integral y la toma racional de decisiones sobre acciones complejas, como son la planificación, la programación y la ejecución de los proyectos, con una participación pública que permite un control social sobre el medio natural, los objetivos, las acciones y los efectos. No es un mero inventario de factores físicos, biológicos o sociales afectados por una acción, que debe ser lo más racional y respetuosa que sea posible con el medio con la mejor técnica disponible. Es un proceso integral, que no puede ser reducido a un procedimiento formal, ni a su componente técnico, ni al control social⁶. Por el contrario, debe ser el medio para dar legitimidad material al plan, programa o proyecto, si son adecuados al respeto y conservación de los valores ambientales.

El fin perseguido por el ordenamiento jurídico a través de la técnica evaluadora no se consigue si únicamente se pretende cumplir la formalidad de tratarla como un procedimiento administrativo, que otorga legitimación medioambiental a los planes, programas o proyectos sustantivos. Para conseguirlo deben cumplirse, —durante todo el proceso de planificación, programación, decisión y ejecución—, todas las exigencias de orden técnico, de contenido ambiental, de control y participación sociales, de carácter administrativo y procesal. El cumplimiento de los requisitos y determinaciones ha de estar acreditado, razonado y motivado, como fundamento de las decisiones político-administrativas que van a hacer posible la actuación compatible con la conservación del medio ambiente. El cumplimiento de las exigencias legales se ha de hacer de modo integral y con todo el rigor de contenido, evitando que la evaluación se convierta en una mera formalidad, llena de “cortinas de humo” que no justifican ni los criterios ni los juicios de valor, sino que “encubren una pobreza de datos relevantes y de criterios

⁶ PARDO (1994a: 250), invoca el criterio de la U.S. Federal Highways Administration: “[...] para asegurar que se cumpla el espíritu e intención de las leyes medioambientales, se debería

dar énfasis a los procesos a través de los cuales los proyectos de autovías se desarrollan más que a las técnicas de predicción de detallados impactos” (SUHIBER).

explícitos con la aportación de descripciones inútiles de plantas, listas de animales y otros muchos datos de la más absoluta inoperancia” GÓMEZ OREA (1999: 27).

No podemos ni debemos olvidar cómo el “genio expansivo del Estado de Derecho” y la “lucha por el Derecho” han ido controlando progresivamente lo que, en un primer momento, se consideró como algo puramente “técnico”, apoyado en una discrecionalidad que todo lo podía, ajena al Derecho y al control. De tal modo que

“ha determinado el alumbramiento de técnicas que permiten que el control jurisdiccional, tan ampliamente dibujado por el artículo 106.2 de la Constitución, se extienda incluso a los aspectos discrecionales de las potestades administrativas [...] a través del control de los hechos determinantes, que en su existencia y características escapan a toda discrecionalidad [...] y mediante la contemplación o enjuiciamiento de la actividad discrecional a la luz de los principios generales del Derecho” (STS 1-12-1986).

2. LA EVALUACIÓN EN EL ANÁLISIS DE SISTEMAS

Al hablar del “análisis de sistemas” nos referimos a una actitud intelectual que hace posible la toma de decisiones, eligiendo entre alternativas en las que se consideran los aspectos tecnológicos, económicos, sociales, culturales, etc. Tal actitud emplea una metodología para el conocimiento y la acción. Escoger determinadas posibilidades parte del carácter limitado de los recursos, de la valoración multidisciplinar y de la relación coste/eficacia de las opciones y decisiones.

La progresiva racionalización de la toma de decisiones ha introducido como elementos de valoración los criterios cuantitativos de la Econometría y de las formulaciones lógico-matemáticas, y ha creado la denominada Investigación Operativa. Durante la Segunda Guerra Mundial, la Operational Research de los expertos, no necesariamente militares profesionales, fue el fundamento de muchas e importantes decisiones. Posteriormente se amplió su acción a la Microeconomía y a otros

muchos campos en los que es preciso tomar decisiones, convirtiéndose en un conjunto de métodos científicos lógico-matemáticos de análisis y valoraciones que permiten preparar y adoptar racionalmente las decisiones⁷.

El Análisis de Sistemas aparece como una de las técnicas de la Investigación Operativa aplicada, en primer lugar, a los sistemas militares, y posteriormente a sistemas complejos, sean físicos, sociales o humanos CHECKLAND (1981: 134-138); BERTALANFFY (1986); BERTALANFFY & al. (1987). Aplica una metodología, de carácter estratégico, para tratar globalmente problemas complejos en todos sus elementos y variables, que permitan tomar una decisión entre diversas opciones posibles, por medio de la valoración de los criterios, del coste-beneficio o del coste-eficacia y de las ventajas de las distintas soluciones consideradas. Se trata de un “proceso metódico que permite conocer y controlar los sistemas” TORRÓN DURÁN (1997: 47-48).

La herramienta de la teoría general es el “sistema generalizado”, entendido como “un objeto dotado de fines u objetivos que, en un entorno bien delimitado, ejerce una actividad, a la vez que ve evolucionar su estructura interna a lo largo del tiempo sin perder por ello su identidad” LE MOIGNE (1990). El análisis de sistemas ha sido descrito como un

“proceso utilizado para la investigación y para la resolución de problemas basados en la aplicación de métodos científicos de indagación, experimentación y análisis lógico. En lugar de utilizarse un análisis fragmentario y compartimentado, se hace hincapié en un punto de vista holístico de organización compleja, concentrando la atención en las interrelaciones e interacciones entre partes de las que surgen las propiedades del todo. Un sistema, definido en términos muy amplios, es un conjunto de elementos muy amplios, es un conjunto de elementos en mutua interacción” O’LEARY (1975: 1156-1161).

En el proceso secuencial del Análisis de Sistemas se señalan los elementos esenciales siguientes:

⁷ SCHMIEG (1980: 588), “el análisis de sistemas sirve ahora de concepto englobante de una serie de procedimientos decisorios y de planeamiento surgidos en el seno de la disciplina económico-empresarial del operations research y que, aplicados con ayuda

de la Rand Corporation a la planificación militar de los EEUU, ganan entretanto crecientemente significación en los mismo EEUU y por doquier.”

- a) Objetivo que se pretende obtener.
- b) Alternativas técnicas e instrumentales para alcanzar el objetivo, que pueden constituir sistemas técnicos, estrategias o decisiones voluntaristas.
- c) Costes, recursos o riesgos de cada alternativa o sistema.
- d) Modelos matemáticos que reflejan las interdependencias entre los elementos anteriores y el entorno en el que se calculan los costes y los recursos.
- e) Criterios para establecer la relación y medición de objetivos y los costes para optar por las alternativas. El criterio más común, dentro de las decisiones de contenido económico, es el de coste-beneficio o coste-eficacia.

El proceso secuencial de desarrollo de tales elementos se produce en las siguientes fases o etapas:

A) Definición del sistema:

Se precisan concretar tanto los objetivos por alcanzar, como el entorno y los elementos esenciales. Se configura en las subfases de:

- a) Formulación: Se utilizan como técnicas auxiliares el Análisis estructural y el Análisis multidimensional.
- b) Exploración: Se utilizan como técnicas auxiliares los Análisis exploratorios, los Estudios de viabilidad y los Estudios prospectivos.

B) Configuración de modelos:

Sobre la información recabada y valorada, se elaboran las distintas alternativas necesarias para obtener los objetivos. Son sus subfases las de:

- a) Comprensión: Se aplican como técnicas auxiliares los Estudios de situación y los Estudios con modelos de simulación.
- b) Concepción: Se utilizan como técnicas auxiliares las de ayuda a la creatividad⁸.

⁸ Las técnicas de ayuda a la creatividad más conocidas son las siguientes: *Brainstorming*, caracterizada por la máxima creatividad de ideas en grupo, en sentido positivo o negativo. Sinéctica, que busca el mayor y mejor número de ideas. Método Morfológico, por medio de la descripción de soluciones con sus parámetros y especificaciones fundamentales. Árbol de Relevancia, que refleja esquemáticamente las relaciones dentro del sistema de forma lógica y jerarquizada con numerosas variables (PATTERN, C.P.E., SCORE, *Planning-Programming-Budgeting-System-PPBS*).

C) Evaluación de las soluciones:

Se valoran las alternativas, interpretándolas o justificándolas en sus elementos. Le corresponden las subfases de:

- a) Evaluación: Se emplean como técnicas auxiliares las de ayuda a la evaluación, a las que se alude posteriormente.
- b) Interpretación: Se utilizan como técnicas auxiliares las de Análisis de sensibilidad y Tratamiento de las incertidumbres.
- c) Selección: Se aplican como técnicas auxiliares los métodos de análisis monocriterio y multicriterio⁹, que se mencionan posteriormente.

D) Decisión:

Tras el proceso de selección se toma la decisión, que ha de estar fundamentada en la fase de evaluación TORRÓN DURÁN (1997: 52 y ss).

En la fase C) de "evaluación de soluciones" se utilizan, en la subfase a) de evaluación, técnicas auxiliares, que proporcionan los medios para valorar las diferentes alternativas propuestas, razonando y motivando el proceso de análisis, a fin de que los responsables puedan seleccionar, optar y decidir. Entre tales técnicas se encuentran las de escenarios, simulación, coste-beneficio, Delphi e impactos cruzados.

- a) *Escenarios*: Consiste en predecir el futuro a partir del presente y de su evolución lógica en función de las hipótesis específicas del sistema: futuros posibles o probables, eligiendo uno de ellos. Los escenarios exploratorios parten del presente y de sus tendencias para diagnosticar su evolución sin hipótesis. Los escenarios de anticipación lo hacen desde una hipótesis contrastada y finalista, de una imagen de futuro posible y deseable, que permite contrastar los objetivos y

⁹ MONNIER ((1990-1991):146) "[...] si la evaluación tienen por objeto informar a los protagonistas del programa para que puedan modificar sus conductas, mejorar su actividad y transformar así sus propios objetivos, diremos que la evaluación es endoformativa ("formative evaluation"); si la evaluación está destinada a permitir que personas ajenas al programa –poderes públicos, políticos, la población en general– puedan formarse una opinión global acerca del valor intrínseco de la actividad, independientemente de la que puedan tener sus protagonistas, denominaremos a esta evaluación recapitulativa ("summative evaluation").

los medios y las interrelaciones del sistema. Si la hipótesis contrastada no es finalista, se introducen muchos y diversos elementos para la elaboración del escenario. En el método de trabajo se diferencian dos fases. Una diacrónica o de desarrollo y análisis de los procesos de evolución, utilizando reguladores en relación con los posibles conflictos. Otra sincrónica o de imagen en la que se construye el nuevo sistema a que han dado lugar los procesos de evolución considerados en la fase anterior ANTUNES *et alia* (1971).

- b) *Simulación*: Se simula la realidad futura por medio de modelos matemáticos en los que cabe introducir distintas variables y parámetros para comparar los resultados con algunos objetivos, fines o criterios. Permite ampliar el conocimiento de las distintas opciones resultantes, por lo que resulta un proceso útil también en la fase de comprensión y de gran capacidad si se utilizan hardware y software específicos GÓMEZ OREA (1999: 466-477).
- c) *Coste-beneficio y coste-eficacia*: Por medio de la evaluación económica de las opciones, con importantes factores de error por elementos como el tiempo, las incertidumbres económicas y los riesgos.
- d) *Método Delphi*: Evaluación interactiva por estimación subjetiva de expertos o analistas, probabilidades o fechas de acaecimientos. Se valora estadísticamente la mediana y la dispersión del grupo TORRÓN DURÁN (1997: 66-71) y GÓMEZ OREA (1999: 417 y 641).
- e) *Impactos Cruzados*: Partiendo del anterior, procura reducir la importancia del analista en el enfoque sistémico, sustituyéndolo por un enfoque más objetivo y global. Consiste en un método prospectivo, basado en la información subjetiva, que valora la interrelación entre los acontecimientos para definir la probabilidad de los futuros sucesos o escenarios TORRÓN DURÁN (1997: 88-103).

En la subfase de selección de la solución (C.c) que va a constituir la decisión se

utilizan técnicas auxiliares o métodos para la decisión monocriterio o multicriterio ZOLLER & *alii* (1992):

- a) La metodología monocriterio trata de obtener a priori una representación óptima de la opción, que, por su realismo y ausencia de ambigüedades y contradicciones, responde a las preferencias colectivas y ha de prevalecer por su propia lógica. Para hacer posible tal decisión, se han de medir los diferentes aspectos por medio de una unidad preestablecida de medida. Los métodos monocriterio se dividen en tres grupos:
 - *Análisis costo-beneficio*: Se trata de la evaluación matemática de las alternativas de decisión, con numerosos factores de incertidumbre, riesgo, tiempo, etc. que reducen su fiabilidad. Los múltiples aspectos y dimensiones de un proyecto se sintetizan en un criterio único, que es el balance global de su eficacia, resultado de la comparación cuantificada de las ventajas (beneficio) e inconvenientes (coste) de cualquier naturaleza que produzca y que se expresan en una unidad de medida monetaria ZOLLER & *alii* (1992: 35-54 y 69-152).
 - *Utilidad multidimensional*: Método técnico complejo y exigente, cuyas versiones más simples tienen a menudo una cierta arbitrariedad o una arbitrariedad cierta. Valora las utilidades parciales de cada una de las dimensiones del problema, y la función multidimensional de la utilidad total de modo aditivo o multiplicativo, según sea la actitud de quien decide sobre los riesgos ZOLLER & *alii* (1992:153-191).
 - *Programación matemática (goal programming)*: Se describe como una programación matemática que no es, a priori, ni lineal ni continua. Aspira a obtener la mejor solución posible desde dos lógicas distintas: la ordinaria y la lexicográfica. La primera reduce de modo ponderado los desvíos respecto de los objetivos previamente definidos. Para la segunda la solución óptima ha de partir de la aceptación

de una estructura de preferencias plenamente preestablecida
ZOLLER & alii (1992: 193-220).

- b) La opción metodológica multicriterio persigue alcanzar una opción suficientemente satisfactoria, aceptable y eficaz, dada la dificultad de conseguir la que pueda ser calificada como óptima. Frente a las fórmulas monocriterio, parte de la dificultad de la integración de diversos aspectos en un criterio único, por lo que sus resultados son menos claros y precisos, pero también menos rígidos y autoritarios. Desde esta opción metodológica, se acusa a la monocriterio de sustituir a quien decide por la propuesta de la mejor opción que debiera asumir “con toda lógica”, por ser la plasmación de sus decisiones. Parte de la siguiente idea: ZOLLER & alii (1992: 221).

“No hagamos psicología de bulldozer, a golpe de axiomas discutibles. Primero escuchemos a quien tiene que decidir y aceptemos sin replicar sus probables contradicciones, puede ser que aparentes. Intentemos obtener el mejor partido posible de la información que se nos proporcione al principio y de los datos técnicos, para poder ayudarle seguidamente en su decisión”.

De tal modo que el método no puede sustituir a la voluntad de quien decide al proporcionarle la solución óptima, sino ayudarle a alcanzar una opción satisfactoria.

En la denominada *Aproximación interactiva*, en lugar de construir una representación apriorística, completa y precisa de las preferencias colectivas, se ha de ayudar en un proceso de debate a quien decide, para que pueda trazar sus preferencias. De tal modo que la opinión del asesor no sustituya a la de quien decide, imponiéndole la solución considerada óptima.

En la versión conocida como *French Connection*, al contrario que en otros métodos interactivos, se elige al final del proceso entre un conjunto finito de soluciones conocidas y eficaces, por medio de técnicas como las conocidas ÉLECTRE y QUALIFEX, GÓMEZ OREA, (1999: 419-423) y ZOLLER & alii (1992: 57-57 y 253-273).

3. LA EVALUACIÓN COMO PROSPECCIÓN

La “evaluación de las soluciones” es una de las etapas del proceso secuencial del Análisis de sistemas que permite valorar, interpretar y justificar las diversas alternativas, a fin de poder seleccionar y decidir. La evaluación constituye, además, un ejercicio de prospectiva en cuanto “exploración de los futuribles” y un intento de configurarlos de un modo distinto a como actuarían si no mediasen determinadas acciones. Todas las técnicas evaluadoras tratan de conocerlos para poder tener un comportamiento activo y creador sobre el mismo. Desde una perspectiva interdisciplinar se diseña el futuro a partir del presente y de las afecciones al mismo, y se establecen los medios para lograrlo. Con publicidad y participación se anticipa racionalmente el problema, se prevén el modo y los medios para resolverlos. De tal modo que la evaluación constituye lo que JOUVENEL (1964: 338-339) denomina un “foro de previsión”.

La Evaluación Ambiental persigue conocer y valorar los efectos de las acciones humanas sobre el entorno como sistema o conjunto de relaciones e interacciones. Debemos ser conscientes de la arbitrariedad de la definición de un sistema particular objeto del estudio, como parte limitada del ecosistema. Así lo expuso BEER (1959)¹⁰:

“El sistema que intentamos definir es un sistema porque contiene partes relacionadas entre sí, y en algún sentido constituye un todo completo. Pero la entidad que estamos considerando será, desde luego, parte de una serie de sistemas análogos, cada uno de los cuales es a su vez un subsistema de una serie de sistemas mayores. De tal modo que el problema de establecer el sistema que deseamos estudiar no es en modo alguno sencillo”.

El carácter de técnica de análisis y decisión de la Evaluación Ambiental fue reconocido, con referencia a la EIA, por el preámbulo de la Directiva 97/11 como “el procedimiento de evaluación constituye un instrumento fundamental de la política de medio ambiente”. Su razón de ser fue expuesta en el preámbulo de la Directiva 83/337, de 27 de junio de 1985:

¹⁰ Citado por MCLOUGHLIN, (1971: 78).

“los efectos de un proyecto sobre el medio ambiente deben evaluarse para proteger la salud humana, contribuir mediante un mejor entorno a la calidad de vida, velar por el mantenimiento de la diversidad de especies y conservar la capacidad de reproducción del ecosistema como recurso fundamental de la vida”. La exposición de motivos del R.D.L. 1302/1986, de 28 de junio, la calificó como “técnica generalizada [...] instrumento más adecuado para la preservación de los recursos naturales y la defensa del medio ambiente” y “técnica singular que introduce la variable ambiental en la toma de decisiones sobre los proyectos con incidencia importante en el medio ambiente”¹¹.

El artículo 3 de la misma norma define el concepto y método de la EIA en cuanto instrumento que

“individualiza, describe y determina en forma apropiada en función de cada caso particular [...] los efectos directos e indirectos de un proyecto sobre los factores siguientes: el hombre, la fauna y la flora; el suelo, el agua, el aire, el clima y el paisaje; los bienes materiales y el patrimonio cultural”. El artículo 5 del Reglamento (R. D. 1.131/1988 de 30 de septiembre), que lleva por rúbrica concepto, lo define como “el conjunto de estudios y sistemas técnicos que permiten estimar los efectos que la ejecución de un determinado proyecto, obra o actividad causa sobre el medio ambiente”¹².

Las técnicas de EA son instrumentos de planificación y gestión ambiental que hacen compatibles las actividades sociales sobre el medio, su mantenimiento y conservación en condiciones de equilibrio ecológico. Desde la concepción de la acción preventiva, mediante la actividad evaluadora se analizan, valoran y corrigen los cambios sociales y ecológicos que produce el desarrollo tecnológico. Su objetivo es más importante que el de legitimar formalmente las acciones que inciden con sus efectos sobre el entorno.

También deben realizar la valoración socioeconómica de las interrelaciones entre los sistemas natural y social, así como de la evolución de la sociedad en que se opera la transformación causada por la tecnología¹³.

Se puede hablar de una evolución en la función evaluadora desde los impactos biofísicos a los medioambientales y a los sociales; desde las repercusiones de los proyectos a la previsión de los que se puedan derivar de la planificación y programación. Tal proceso evolutivo procede del cambio de enfoque de la cuestión medioambiental, desde su consideración tecnológica, a la profundización del conocimiento de la sociedad, a la redistribución del poder en la misma y a su funcionamiento sostenible. De tal modo que la evaluación superaría una concepción técnico-instrumental, legitimadora de los proyectos y las acciones sobre la biosfera, para convertirse en un medio para la planificación, la participación, el control social y el desarrollo comunitario sostenibles¹⁴.

4. CONCEPTO Y FUNCIONES

La evaluación es la acción o el efecto de evaluar. Implica la estimación, apreciación y cálculo del efecto de una previsión, acción, obra o actividad sobre el medio-ambiente. Solamente tras haber evaluado se pueden utilizar las técnicas necesarias para prevenir y reparar los cambios o daños que se puedan causar.

Se evalúan las interacciones de la actividad en el medio, estudiando sus comportamientos de un modo sistémico, a fin de determinar cómo y con qué consecuencias se integra la actividad en un entorno concreto. El estudio permite conocer el grado de integración del plan, programa o actividad, siendo la evaluación el proceso metodológico que lo hace posible, por medio del correspondiente procedimiento

¹¹ Coincide plenamente con el principio 1 de la Declaración de Río de Janeiro: “Los seres humanos constituyen el centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sostenible. Tienen derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza” (Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo 92).

¹² El artículo 9 de la Ley de Andalucía de 18 de mayo de 1994 da la siguiente definición: “Evaluación de impacto ambiental: el proceso de recogida de información, análisis y predicción destinado a anticipar corregir y prevenir los posibles

efectos que una actuación de las enumeradas en el anexo primero puede tener sobre el medio ambiente”.

¹³ QUINTANILLA (1989: 120) “lo que se plantea al evaluar las consecuencias sociales de una tecnología no es tanto el interés específico de esa tecnología para cubrir necesidades u objetivos concretos, cuanto el modelo de desarrollo social y económico que se persigue y la contribución de la tecnología en cuestión a ese modelo de desarrollo”.

¹⁴ PARDO (1999: 41), “El concepto de coevolución sería el marco conceptual fundamental para el análisis, es decir, la interrelación naturaleza-sociedad en sus condicionantes e

administrativo y de la resolución evaluadora. Los desajustes en la integración que creen efectos negativos se corregirán o subsanarán con medidas durante el proceso o la explotación, que serán garantizadas por la declaración y las correspondientes resoluciones administrativas de autorización o concesión.

4.1. La evaluación

CANTER (1997: 2-3). definió y justificó la evaluación de impacto ambiental como:

“la identificación y valoración de los impactos (efectos) potenciales de proyectos, planes, programas o acciones normativas relativos a los componentes físico-químicos, bióticos, culturales y socioeconómicos del entorno. El propósito principal del proceso [...] es animar a que se considere el medio ambiente en la planificación y en la toma de decisiones para, en definitiva, acabar definiendo actuaciones que sean más compatibles con el medio ambiente”.

ESTEVAN BOLEA (1984: 5) definió las evaluaciones de impacto ambiental (EIA) en sentido amplio, que incluye los planes y programas, como “los estudios realizados para identificar, predecir e interpretar, así como prevenir, las consecuencias o efectos ambientales que determinadas acciones, planes, programas o proyectos pueden causar a la salud y al bienestar humanos y al entorno. En los estudios de impacto ambiental se evalúan las consecuencias de una acción, para ver la calidad ambiental que habría “con” o “sin” dicha acción”. Constituyen

“un conjunto de estudios e información que debe incluir un análisis completo de la incidencia ambiental de una acción. Se elabora a petición de la Administración de cada país –o simplemente por exigencias legales de los países mismos– con el fin de que las decisiones ejecutivas se efectúen sobre la base de un conocimiento riguroso de la acción propuesta y unas alternativas debidamente consideradas”. ESTEVAN BOLEA (1984: 507 y 508)

influencias mutuas, teniendo en cuenta que cada sociedad se ha desarrollado junto con la naturaleza bajo circunstancias específicas. Sería en concreto responder a la cuestión de cómo el uso de los recursos en particular y del medio ambiente en

Para la autora las Evaluaciones de Impacto Ambiental cumplen las siguientes funciones:

- a) Conocimiento. Facilitan una información integrada de los posibles impactos sobre el medio natural y el medio social, destacando los aspectos ecológicos, los impactos físicos, geofísicos y humanos, que contemplan las facetas socioeconómicas y culturales.
- b) Coordinación y racionalización. La multidisciplinariedad de las evaluaciones obliga a encarar los impactos ambientales desde un punto de vista global, de modo que se involucren los diferentes sectores asociados al proyecto y, por consiguiente, a la evaluación. Racionaliza la gestión ambiental.
- c) Flexibilidad. El estudio de los efectos ambientales de una acción o proyecto concreto en una determinada localización permite aplicar medidas correctoras ajustadas, optimizando su coste. Esto implica una mayor flexibilidad y una mejor adaptabilidad a las necesidades ambientales concretas del medio y del proyecto.
- d) Consenso. Por medio de la participación ciudadana en el proceso de decisión, haciendo posible un diálogo amplio con los diversos grupos sociales, basado en una información completa, que permita conocer todos los aspectos de la acción con transparencia administrativa. Todo ello conduce a buscar el consenso social y participación ciudadana absolutamente necesaria ESTEVAN BOLEA (1984: 7-9).

Gómez Orea ha conceptualizado la Evaluación de Impacto Ambiental como

“un proceso de análisis, más o menos largo y complejo, encaminado a que los agentes implicados formen un juicio previo, lo más objetivo posible, sobre los efectos ambientales de una acción humana prevista (a la que se denomina *proyecto*) y sobre la posibilidad de

general, y el resultado de dicho uso en términos de abundancia o escasez, interactúan con las estructuras sociales causalmente responsables y cómo esas condiciones contribuyen a las posibilidades de cambio social y en qué direcciones”.

evitarlos, reducirlos a niveles aceptables o compensarlos” GÓMEZ OREA, (1998: 5).

Tal proceso de análisis parte de unas consultas previas (*scoping*) y del conocimiento del contenido del proyecto que se pretende ejecutar, a fin de

- *Identificar* el impacto y la relación de causalidad de las previsiones del proyecto sobre el medio ambiente afectado.
- *Predecir* para poder valorar y cuantificar los impactos.
- *Valorar* los impactos para poder interpretarlos.
- *Prevenir* los efectos a fin de corregirlos de forma preventiva.
- *Comunicar* el impacto de un proyecto para contribuir a la toma de decisión por el órgano administrativo competente y su conocimiento público.
- *Controlar* durante la ejecución (seguimiento), gestión y efectos posteriores.

La Evaluación Ambiental persigue incorporar las cuestiones y efectos medioambientales a la elaboración y gestión de un plan, programa, proyecto, obra o actividad, desde su concepción a la ejecución y la explotación. Constituye un ejercicio de prospectiva que, a partir de un conocimiento adecuado del medio donde pueda realizarse el proyecto, prevé y evalúa las modificaciones que pueden sobrevenir en su desarrollo y ejecución, así como sus consecuencias futuras.

El análisis prospectivo tiene como función reducir, en la medida que sea posible, la incertidumbre del futuro del medio natural y humano por el análisis de la trascendencia de la opción elegida para la ejecución del plan o proyecto. De tal modo que todos los estudios de información, análisis y síntesis permitan adoptar decisiones que garanticen la mayor calidad de vida del medio natural y social PARDO (1994: 141-167). Tanto el promotor,

como el ciudadano y la Administración competente deben conocer y valorar la medida en que las decisiones de hoy condicionan el futuro, no sólo en lo físico sino en lo cultural, por la reversibilidad o irreversibilidad de las acciones y de sus efectos. De tal modo que la opción elegida tenga claramente identificados los riesgos, las dificultades y las consecuencias ambientales y sociales. Las condiciones de realización y permanencia se incorporan al plan, programa o proyecto, tanto en el proceso de elaboración y aprobación, como en el de ejecución como en el de explotación, con la obligación de adaptarlas permanentemente a las innovaciones o mejores técnicas disponibles, que permitan reducir o compensar los efectos negativos, bien sean directos o residuales, de la opción elegida.

Una alternativa a tal modelo es la que representa la metodología de la “integración ambiental”. Se trata de integrar o contextualizar el plan o proyecto en un entorno preexistente, en que se pretende emplazar aquel, y al que va a afectar con sus impactos. Si el medio es anterior al proyecto, parece lógico que la primera acción fuese conocerlo y, posteriormente, elaborar el instrumento adecuado y compatible con aquel. Este esquema procesal sería el adecuado para una integración en el medio, frente al modelo actual, que es el inverso¹⁵. De este modo, el impacto ambiental no sería el efecto sobre el medio, sino la falta de integración en aquel, y su evaluación consistiría en la valoración de tal desintegración.

4.2. Evaluación de planes y programas

La “Evaluación Ambiental Estratégica” (EAE) (Strategic Environmental Assessment-SEA) supone un estadio más avanzado que el de la Evaluación de Impacto Ambiental en la política preventiva para el logro del desarrollo sostenible¹⁶. Aplica los principios

¹⁵ GÓMEZ OREA (1998: 30 y 231): “En este esquema el papel de la EIA se simplifica extraordinariamente, porque desplaza su objetivo hacia funciones de comprobación y porque simplifica los estudios de inventario y valoración ambiental. Su ubicación temporal en el proceso podría estar no en uno sino en dos momentos: inmediatamente después de seleccionar la alternativa a desarrollar y en las fases finales del proyecto de ingeniería.” En las pp. 655-677 recoge un “Ejemplo de documento de criterios para la integración ambiental de los proyectos sometidos a EIA”.

¹⁶ El Consejo de Medio Ambiente de la Unión Europea en sesión 2253 de 1 de abril de 2000, en relación con el Convenio sobre la diversidad biológica, “cree que la evolución de la evaluación ambiental estratégica en la Unión Europea basada en los principios de la evaluación de impacto ambiental y reflejada en la normativa comunitaria pertinente, que destaca cuestiones como la participación pública y la evaluación de impacto en un contexto transfronterizo, confiere a la UE un cometido a escala mundial en la consecución de buenas prácticas de aplicación del

de la evaluación a las decisiones sobre Políticas, Planes y Programas que preceden a los proyectos. Realiza una evaluación anticipada, encadenada y sucesiva desde los niveles de las decisiones políticas, que estructuran medioambientalmente los planes, y éstos a los programas que fundamentan los proyectos.

Así lo entendió el *Quinto Programa de Acción en materia de Medio Ambiente de la Unión Europea (1993-2000)* cuando afirmó que:

“la integración de la evaluación ambiental dentro del proceso de planificación a gran escala, no sólo reforzará la protección del medio ambiente, fomentando una óptima gestión de los recursos, sino que contribuirá a reducir aquellas disparidades en la competencia internacional e interregional por los nuevos proyectos de desarrollo que surgen en la actualidad debido a las discrepancias en las prácticas de evaluación de los Estados miembros”.

La evaluación ambiental de planes y programas se había introducido en la Directiva 92/43, sobre conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres¹⁷.

La preocupación sobre la evaluación de los Planes había quedado reflejada en el Reglamento 2052/88, de 24 de junio sobre los Fondos Estructurales, así como en el Reglamento 1268/99, de 21 de junio de 1999 que integró la protección del medio ambiente “en la definición y aplicación de los Fondos”

artículo 14 del Convenio”. También “afirma que la evaluación ambiental estratégica, al incorporar a la toma de decisiones relativa a programas y planes preocupaciones medioambientales, económicas y sociales permite conseguir un enfoque más amplio (que incluye los efectos acumulativos, de sinergias inducidos gracias al intercambio de información sobre la evaluación de impacto y la evaluación de proyectos) fomentará el desarrollo sostenible y, por tanto, los objetivos del Convenio”.

¹⁷ Artículo 6.3: “Cualquier plan o proyecto que, sin tener relación directa con la gestión del lugar o sin ser necesario para la misma, pueda afectar de forma apreciable a los citados lugares, ya sea individualmente o en combinación con otros planes y proyectos, se someterá a una adecuada evaluación de sus repercusiones en el lugar, teniendo en cuenta los objetivos de conservación de dicho lugar”.

¹⁸ A tal fin se estableció una metodología en el *Manual sobre evaluación ambiental de planes de desarrollo regional y programas de los Fondos Estructurales de la UE*, Dirección General de Medio Ambiente de la UE, Bruselas, 1999. Fue redactado por encargo de la Dirección General XI, por Environmental Resources Management.

¹⁹ *SEA Existing Methodology, 1994. SEA Case-Studies, 1996. SEA Status, Challenges and Future Directions, Ministerio del Medio Ambiente de los Países Bajos, 1996. The Practice of*

(Art. 2), de modo que la evaluación previa forma parte de los planes, programas e intervenciones (Art. 41)¹⁸. La Agenda 2000 recogió, como un aspecto fundamental de la aplicación de los Fondos, la evaluación ambiental de los Planes de Desarrollo Regional.

Tales pronunciamientos reflejaron una clara conciencia de la necesidad de la citada evaluación de los Planes, Programas y Políticas. La existencia de legislación comparada, estudios y metodologías sobre la materia¹⁹, condujo a considerar la necesidad de elaborar y promulgar una nueva Directiva que estableciera un marco general comunitario, de obligado cumplimiento, para la evaluación ambiental de planes y programas de usos del suelo y que ampara el sistema recogido en la Directiva 85/337, ya que una recomendación no vinculante resultaría insuficiente. A tal fin se elaboró un proyecto de directiva marco que dejaba en manos de los Estados la forma de cumplirla conforme a los sistemas nacionales de elaboración y aprobación de planes y programas, integrando la “evaluación ambiental estratégica” en los actuales o introduciendo otros²⁰.

En la reunión del Convenio de la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas sobre evaluación del impacto ambiental en un contexto transfronterizo, celebrada en Sofía los días 26 y 27 de febrero de 2001, se acordó elaborar un protocolo vinculante en materia de evaluación ambiental estratégica para su aprobación en la Conferencia a celebrar en Kiev en mayo de 2003.

Strategic Environmental Assessment, 1996. La UE elaboró y publicó en 1998 obras en relación con la materia: *Case studies on strategic environmental assessment. Final report, Volume I-comparative analysis of case study findings, conclusions and recommendations; Volume II-case studies*, Luxembourg, 1998; *Strategic environmental assessment legislation and procedures in the Community, Volume I and II*, Luxembourg, 1998.

²⁰ La Comisión realizó una propuesta el 4 de diciembre de 1996, que fue objeto de la Posición común sobre una Directiva 25/2000 de 30 de marzo (DOCE, C-137, de 16 de mayo). En la sesión del Consejo de Medio Ambiente de 1 de abril de 2000 se expuso: “Según la posición común, se efectuará una evaluación medioambiental para todos los planes y programas que se elaboren en una serie de sectores, como la agricultura, la industria, los transportes, el turismo, el acondicionamiento del territorio, etc. Que servirán de marco de aplicación de los proyectos incluidos en la Directiva EIE (Directiva 85/337) [...] o para los que, habida cuenta de las incidencias que podrían tener en determinados lugares, se requiera una evaluación a tenor de la Directiva de Hábitats (Directiva 92/43/Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y flora y fauna silvestres). No están incluidos los planes ni los programas financieros o presupuestarios elaborados en el marco de los Fondos Estructurales durante el periodo de programación 2006/2006”.

En el Sexto Programa Comunitario de Acción en materia de Medio Ambiente para 2002-2010, se alude a la necesidad de “introducir la dimensión medioambiental en las decisiones sobre planificación y gestión de los usos del suelo”. A tal fin propone “mejorar la aplicación de la directiva sobre evaluación de impacto ambiental e introducir plena y correctamente las evaluaciones ambientales estratégicas tras su adopción a nivel comunitario”.

Tras este largo proceso, la Evaluación Ambiental Estratégica se abrió camino como técnica preventiva en el sistema ambiental comunitario a partir de los programas y de su previsión en medidas sectoriales hasta dar lugar a la *Directiva 2001/42, de 27 de junio, relativa a la evaluación de determinados planes y programas en el medio ambiente*. Su artículo 1 concreta su objetivo en

“conseguir un elevado nivel de protección del medio ambiente y contribuir a la integración de aspectos medioambientales en la preparación y adopción de planes y programas con el fin de promover un desarrollo sostenible, garantizando la realización, [...] de una evaluación medioambiental de determinados planes y programas que puedan tener efectos significativos en el medio ambiente”.

La definición legal refleja las ideas básicas que ha venido utilizando la doctrina. En este sentido se expuso que la “Evaluación Ambiental Estratégica” (EAE) es “el proceso formalizado, sistemático y global de evaluar los impactos ambientales de una política, plan o programa y de sus alternativas, incluida la preparación de un informe escrito sobre los resultados de dicha evaluación, y de su utilización para una decisión pública responsable” THERIVEL & alia; WOOD (1991: 2-3) y WOOD *et alii* (1992: 3-22)²¹.

El *Manual sobre evaluación ambiental de planes de desarrollo regional y programas de*

los Fondos Estructurales de la Unión Europea definió el estudio de impacto ambiental estratégico como el

“proceso sistemático de evaluación de las consecuencias sobre el medio ambiente de las actividades de una política, plan o programa propuestos que tiene por objeto conseguir que éstas queden perfectamente incorporadas y sean tenidas debidamente en cuenta en la fase más temprana del proceso de toma de decisiones”²².

En los ordenamientos jurídicos en los que la evaluación de impacto ambiental alcanza a los planes, programas y acciones normativas, la definición de aquélla es integradora de todo el proceso de decisión, incluso del puramente normativo. De modo que los planes y programas incluyen consideraciones operativas sobre los futuros proyectos CANTER (1997: 21).

Esta primera fase evaluadora permite adoptar alternativas y medidas en las decisiones que condicionan los proyectos futuros, reduciendo la incidencia ambiental de estos últimos²³. En todo el proceso de toma de decisiones se considera su impacto, de modo que los objetivos se concreten en políticas, estas se plasmen en planes, para cuyo desarrollo se elaboren programas, en los que se apoyen los proyectos de ejecución. La Evaluación Ambiental Estratégica representa un camino de progreso en el logro del desarrollo sostenible, por cuanto tiene las siguientes ventajas:

- a) La valoración ambiental se realiza en la toma de decisiones con un enfoque *adaptativo*, que evalúa ambientalmente la política, el plan o el programa que constituyen el fundamento del proyecto posterior. Supone un estadio más avanzado que el meramente *semiadaptativo* de la evaluación de los proyectos y que el meramente *reactivo*

²¹ Los términos básicos utilizados son definidos con los siguientes significados: Política: la inspiración y orientación de una acción. Plan: conjunto de objetivos coordinados y limitados en el tiempo para la aplicación de la política. Programa: conjunto de proyectos en un ámbito determinado.

²² Redactado por encargo de la Dirección General XI, por Environmental Resources Management, Luxemburgo, 1999, p. 14.

²³ En el informe emitido por la Comisión al Parlamento y al Consejo en 1993, sobre la eficacia de la Directiva de EIA, se

afirmó: “[...] se desprende que la evaluación del impacto ambiental de determinados proyectos se lleva a cabo demasiado tarde en los procesos de planificación y decisorio, lo cual hace que no se considere la posibilidad de adoptar alternativas de los proyectos concretos que se estén estudiando ni de su emplazamiento o trazado [...]. Esta limitación es inevitable porque se trata de un instrumento que se limita a evaluar el impacto ambiental de proyectos concretos, mientras que antes de él ya se han adoptado algunas decisiones importantes de política que, por lo tanto, limitan el espacio de maniobra a nivel de proyecto aislado”.

- posterior a la decisión de ejecución GÓMEZ OREA (1998:10).
- b) Los impactos acumulativos y las alternativas son considerados y valorados adecuadamente en los momentos iniciales, aumenta la participación pública y las decisiones son más previsoras-protectoras que las puramente reactivas que se toman sobre los proyectos y las acciones finales.
 - c) Se valora las implicaciones medioambientales de las alternativas a la opción escogida en las primeras etapas del proceso de planificación; abriéndose la posibilidad de adoptar una opción que sea medioambientalmente superior, que no hubiera podido ser considerada realista en la EIA del proyecto.
 - d) Los impactos acumulativos y sinérgicos, asociados con los desarrollos múltiples, pueden ser identificados más fácilmente, y más eficiente y económicamente mitigados, si la valoración se realiza en una etapa temprana del proceso de planificación y a una escala suficiente de actividad agregada.
 - e) La ordenación y el uso del suelo pueden mejorarse si la valoración medioambiental se integra sistemáticamente en su planificación, así como en la etapa de control del desarrollo.
 - f) Las valoraciones de los impactos en las etapas que son más apropiadas permiten simplificar y mejorar el proceso, incluyendo la fase de valoración del proyecto.
 - g) La extensión del sistema de valoración a las políticas, planes y programas hace posible tener en cuenta y valorar los impactos de las medidas que no son implementadas a través de proyectos concretos²⁴.

Se ha de hacer constar que para la elaboración de la Evaluación Ambiental Estratégica existen dificultades técnicas y procesales:

- a) La toma de decisiones en los niveles superiores y, por tanto, más amplios en

objetivos, espacio y alternativas, tiene gran complejidad y dificultad para poder discernir cual sea la más adecuada para el futuro sobre un espacio que será tratado por instrumentos subordinados, sean programas o planes.

- b) La información, que permita la decisión en los niveles superiores, es escasa, de difícil valoración y, a veces, insuficiente para una estimación de los impactos que vayan a producir los desarrollos.
- c) La gran cantidad y variedad de alternativas que a tal nivel se pueden plantear dificultan el proceso de participación, de valoración y de decisión.
- d) La imprecisión de muchas determinaciones de tales instrumentos no permite concretar ni el contenido ni el alcance de los impactos ambientales que puedan provocar.
- e) Escasa precisión sobre las acciones a desarrollar por fijarse líneas estratégicas que, posteriormente, se podrán adaptar y concretar en medidas de desarrollo.

Tales dificultades conducen a la falta de precisión de algunas decisiones o a dejarlas a merced de posteriores cambios, necesarios por la insuficiencia de los elementos que sirven para adoptarlas. Se trata de decisiones institucionales que considerarán las implicaciones de la evaluación de las políticas, planes y programas en el contexto de sus intereses, incluso de los electorales y de la sensibilidad ambiental del momento. De modo que la propia naturaleza dinámica del proceso político significa que las decisiones se produzcan en el ámbito de la oportunidad, sometiéndose a un encadenamiento de modificaciones y reelaboraciones. Esto puede conducir a que una serie de acciones sean puramente políticas y que carezcan de firmeza y continuidad, incluso cuando estén formalmente adoptadas y sancionadas. En este sentido constituyen un claro ejemplo las continuas modificaciones del planeamiento urbanístico o las actuaciones al margen del mismo, motivadas por acciones y

²⁴ Por ejemplo, cambios de prácticas o gestión en la agricultura, como preveía el borrador de la Directiva para la

valoración medioambiental de Políticas, Planes y Programas, de 10-1-1991.

sancionadas por instrumentos puramente oportunistas, que han configurado lo que TERÁN denominó un “planeamiento imposible”²⁵.

La evaluación ambiental de planes y programas se ha introducido en la legislación medioambiental y de ordenación territorial autonómica:

- a) La Comunidad Autónoma de Canarias en su Ley 11/1990, de 13 de julio, de protección del impacto ecológico, previó la “Evaluación Detallada de Impacto Ecológico” de los Planes de Ordenación de Regadíos y los de Montes con carácter general y cuando estos últimos afectasen a áreas de sensibilidad ecológica.
- b) La Ley 7/1994, de 18 de mayo, de Protección Ambiental de Andalucía regula el estudio de Impacto Ambiental de los planes y programas (Arts. 2, 3 y 9), que “recogerá expresamente sus efectos globales y las consecuencias de sus opciones estratégicas, así como la repercusión de aquellas previsiones susceptibles de ejecución sin necesidad de plan o proyecto posterior sometido a evaluación individualizada” (Art. 139). En el anexo se recogen los Planes Generales de Ordenación Urbana, Normas Complementarias y Subsidiarias de Planeamiento, así como sus revisiones y modificaciones” (20), además de los “Planes y Programas de Infraestructuras Físicas que supongan alteración para el medio ambiente” (24).
- c) La Ley 6/1996, de 23 de octubre, de la Comunidad de Castilla-León, sobre Evaluación de Impacto Ambiental y auditorias ambientales, incluye las “evaluaciones estratégicas de planes y programas” entre las técnicas que regula (Art. 1.1.). De modo que

“la Junta [...] efectuará una evaluación estratégica previa de las repercusiones ambientales de los planes y programas de

desarrollo regional, antes de su aprobación y específicamente de aquellos con contenido plurisectorial aplicados a determinadas zonas geográficas, con el fin de prevenir los potenciales efectos ambientales transectoriales y de estudiar las alternativas pertinentes” (Art. 1.3).

Los sectores a los que se aplica tal evaluación se enumeran en el artículo 19, con las determinaciones establecidas por el artículo 20.

- d) La Ley 3/1998, de 27 de febrero, de la Comunidad Autónoma Vasca, sobre Protección del Medio Ambiente, incluye en el ámbito de la evaluación de impacto ambiental:

“los planes y proyectos” de su anexo I (Arts. 40 y 41), con el objetivo de “introducir en las primeras fases del proceso de planificación, y en orden a la elección de las alternativas más adecuadas, el análisis relativo a las repercusiones sobre el medio ambiente teniendo en cuenta los efectos acumulativos y sinérgicos derivados de las diversas actividades” (Art. 42.a).

El anexo I incorpora las Directrices de ordenación del territorio y los distintos tipos de planes territoriales, planes generales y normas subsidiarias de planeamiento.

- e) La Comunidad de Castilla-La Mancha la ha introducido en la Ley 5/1999, de 8 de abril, especificando en el objeto y en el ámbito de aplicación de la evaluación a “los planes, programas, proyectos y actividades” (Art. 2).

4.3. Evaluación de impacto ambiental

El impacto es el efecto, huella o señal que en el medio ambiente deja la obra o actividad humana, alterando su situación inicial. Su efecto será más negativo cuanto mayor sea la calidad ambiental y menor su capacidad para resistirlo. Pero también su trascendencia depende del signo positivo o negativo del

²⁵ DE TERÁN (1978:19), “al hablar de planeamiento imposible debe entenderse la imposibilidad, referida a la viabilidad y validez de las propuestas del planeamiento, es decir, a la imposibilidad de un planeamiento creíble en cuanto a la utilidad de sus posibilidades de incidencia sobre la realidad

concreta que es su objetivo, puesto que en sentido estricto siempre es posible desarrollar formalmente algún tipo de planeamiento, aunque sea perfectamente inútil, o válido sólo a otras clases de efectos, como los revulsivos, didácticos o teóricos de interés político o cultural”.

impacto y de su valor por su magnitud e incidencia. El impacto supone una acción, que produzca un efecto sobre valores ambientales protegidos:

- a) Una acción, por medio de obras o actividades, que se produce en un entorno del que obtiene los insumos (recursos y las materias primas) que utiliza; sobre el que asienta su actividad y los elementos que la hacen posible y sobre la que recaen los efluentes que produce²⁶.
- b) Que produzcan una alteración, directa o indirecta, de las condiciones ambientales por afectar a los recursos naturales o a los ecosistemas, producción de emisiones de contaminantes, por cambios en los usos del suelo o utilizándolo de modo inadecuado²⁷. Se entiende por efecto directo el que tiene una incidencia inmediata en el medio, mientras que el indirecto o secundario afecta a la interdependencia o relación entre los sectores ambientales. El efecto es acumulativo cuando se prolonga en el tiempo o se incrementa su gravedad, por no existir o no aplicarse los sistemas adecuados para su eliminación, reducción o compensación.
- c) Que afecte a valores ambientales protegidos como la salud humana, la calidad de vida, la diversidad de especies y la capacidad de reproducción del ecosistema como recurso fundamental de la vida²⁸.

Según GÓMEZ OREA (1998: 162):

²⁶ ODUN (1969:18) "el hombre es el organismo más poderoso por lo que se refiere a la capacidad de modificar el funcionamiento de ecosistemas. La capacidad del hombre para cambiar y controlar parece avanzar más rápidamente que su comprensión e inteligencia de los resultados de los cambios profundos que está en su mano llevar a cabo [...] esta es una situación peligrosa, porque el chapucar con ecosistemas básicos podrá traducirse ya sea en un futuro glorioso para la humanidad, o, por el contrario, en su total destrucción, si los errores que comete son demasiado grandes. Aunque la naturaleza esté dotada de una elasticidad considerable, los límites de los mecanismos homeostáticos se dejan rebasar fácilmente, con todo, por la acción del hombre".

²⁷ Para ODUN, (1969:8), "los organismos vivos y su ambiente inerte (abiótico) están inseparablemente ligados y actúan reciprocamente entre sí. Cualquier área de la naturaleza que comprenda organismos vivientes y sustancias inertes actuando reciprocamente para producir un intercambio de materiales entre los elementos vivientes y los inertes es un sistema ecológico o ecosistema".

"la alteración se mide por la diferencia entre la evolución en el tiempo que tendría el entorno o alguno de los factores que lo constituyen, en ausencia de la actividad causante y la que tienen en presencia de ésta".

En el mismo sentido ESTEVAN BOLEA (1984:3) lo define como:

"la diferencia entre la situación del medio ambiente futuro modificado, tal y como resultaría después de la realización del proyecto, y la situación del medio ambiente futuro, tal como habría evolucionado normalmente sin tal actuación"²⁹.

Se trata de corregir tal diferencia para que el medio ambiente futuro, resultado de la acción, mantenga la calidad de su evolución natural o, al menos, se le aproxime corrigiendo los efectos negativos de aquella. De tal modo que la evaluación de impacto ambiental está concebida como instrumento de conocimiento al servicio de la decisión ESTEVAN BOLEA (1984:2).

No es cualquier efecto el que se considera determinante de la Evaluación de Impacto Ambiental. La valoración del impacto se vincula a su "significado", de modo que resulte apreciado cuando sea "significativo" o afecte "significativamente"³⁰. El efecto "significativo" es también la referencia para la evaluación de los planes y programas (Arts. 1 y 3.4 D. 2001/42). El significado del impacto está en función de su contexto e intensidad, que determinan la sostenibilidad o capacidad, objetivada y técnicamente valorable, de soportarlo, tanto en la capacidad como en el tiempo para

²⁸ Según el preámbulo de la Directiva 85/337, que los enumera en el artículo 3, así como los artículos 2.1.b) del RDL 1302/1986 y 6 del RD 1131/1988.

²⁹ Para MORENO (1993:169) "ambiente e impacto son, pues, los dos conceptos que, a su vez, sirven de apoyo a la definición de esta potestad [...] el impacto es la "diferencia neta" de la calidad ambiental resultante con y sin la ejecución de la acción en cuestión".

³⁰ Conforme a la Directiva 97/11 deberán ser sometidos a evaluación de impacto ambiental "los proyectos que puedan tener efectos significativos sobre el medio ambiente", lo que en la Directiva 85/337 era "repercusión importante". La *National Environmental Policy Act* (NEPA) norteamericana se refiere a cuanto afecte "significativamente", mientras que la Ley de Canadá lo hace a los efectos "significativos". En el Anexo III del R.D.-L. 9/2000, de 6 de octubre, entre los criterios de selección se hallan "los potenciales efectos significativos de los proyectos". El *Council on Environmental Quality* (CEQ) de EE.UU. sustituyó en 1986 la denominación por la de "análisis de lo razonablemente previsible".

hacerlo y en las secuelas que puedan producirse³¹.

En la percepción de la sostenibilidad, por la valoración de los estándares de aceptabilidad, existe un componente de valoración subjetiva, que trata de ser reducida por la objetivación normativa de los criterios de apreciación y calificación (compatible, moderado, severo o crítico). Todo ello debe tener como fundamento un criterio ecológico de sostenibilidad³².

Al carácter “significativo” se dan tres alcances en función de su reconocimiento institucional, público o técnico, según los “Principios y Directrices” del sistema norteamericano CANTER (1997: 27-28):

- a) El “significativo basado en el reconocimiento institucional”: se desprende de la valoración del recurso o calidad ambiental por medio de leyes, planes y otros documentos públicos.
- b) El “significativo basado en reconocimiento público”: está referida a la valoración de un recurso o calidad por la población por medio de debates, apoyos, rechazos y conflictos, costumbres o valores tradicionales, que determinan una conciencia ambiental susceptible de variación en el tiempo y la intensidad.
- c) El “significativo basado en el reconocimiento técnico”: se fundamenta en el conocimiento o juicio técnico o científico de un recurso o valor ambiental³³.

En función de las ya señaladas interacciones entre la actividad y el entorno (insumos, espacios físicos y efluentes) se

clasifican los impactos en los siguientes grupos:

- Por sobreexplotación de los recursos naturales y las materias primas renovables, no renovables que se consumen o no con su utilización.
- Por ocupación/transformación del espacio y/o cambio en los usos del suelo.
- Por contaminación, en función de su capacidad de autodepuración, procesado/filtrado o dispersión de los efluentes, así como de la carga crítica como umbral de concentración aceptable o no.
- Por declive o ausencia de actividad en supuestos de subexplotación de recursos o ecosistemas y de impacto de pasividad ante situaciones de impacto o degradación GÓMEZ OREA (1998: 174-180).

5. ÁMBITO DE APLICACIÓN

5.1. De la evaluación ambiental estratégica

Las Directivas 85/337 y 97/11 incorporaron al sistema medioambiental comunitario la evaluación de impacto ambiental como procedimiento y técnica previos a la autorización de los proyectos con repercusión en el medio ambiente. Sin embargo, como se ha expuesto, se ha llegado a la conclusión de que existe un nivel previo al de elaboración, aprobación y ejecución de los proyectos, que es el de los planes y programas para los que se ha estimado necesaria una valoración de sus efectos medioambientales. La evaluación en

³¹ Para GÓMEZ OREA (1998: 173), “los impactos derivados de la utilización de recursos ambientales adquieren significación en la medida en que la extracción se aproxima a la tasa de renovación para los renovables o a unas determinadas intensidades de uso para los que no lo son; los producidos por la ocupación/transformación de un espacio la adquieren en la medida en que tal ocupación se aparte de la capacidad de acogida del medio y los relativos a la emisión de efluentes serán significativos en la medida en que se aproxime a la capacidad de asimilación de los vectores ambientales; en todo caso, la superación de estos umbrales debe ser siempre entendida como impacto significativo; si esto ocurre de forma ocasional puede ser aceptable aunque ha de procurarse la corrección, pero si sucede de forma continuada y permanente el impacto será inaceptable, y la actividad rechazada si no consigue corregir esta situación”.

³² Según la Carta de las Ciudades Europeas hacia la sostenibilidad, acordada en Aalborg, Dinamarca, el 27 de mayo

de 1994: “La sostenibilidad ambiental significa preservar el capital natural. Requiere que nuestro consumo de recursos naturales, hídricos y energéticos renovables no supere la capacidad de los sistemas naturales para reponerlos, y que la velocidad a la que consumimos recursos no renovables no supere el ritmo de sustitución de los recursos renovables duraderos. La sostenibilidad ambiental significa asimismo que el ritmo de emisión de contaminantes no supere la capacidad del aire, del agua y del suelo de absorberlos y procesarlos. La sostenibilidad ambiental implica, además, el mantenimiento de la diversidad biológica, la salud pública y la calidad del aire, el agua y el suelo a niveles suficientes para preservar la vida y el bienestar humanos, así como la flora y la fauna, para siempre”.

³³ Para BUFFINGTON & alia (1980), “un impacto es significativo si resulta en un cambio que es mensurable en un programa de muestreo estadísticamente correcto y si persiste, o se espera que persista, más de varios años en el ámbito de la población, la comunidad o el ecosistema”.

tal fase garantizaría una mayor protección medioambiental por el control de los impactos en el origen de los proyectos. Así lo recogió el *Borrador de Directiva sobre la valoración medioambiental de Políticas, Planes y Programas* de 1991:

- La valoración de las implicaciones medioambientales de alternativas a la opción escogida en las etapas primeras del proceso de planificación abre la posibilidad de adoptar una alternativa que sea medioambiental y/o económicamente superior pero que no habría podido ser considerada realista en la fase última de EIA del proyecto;
- los impactos acumulativos y sinérgicos asociados con los desarrollos múltiples pueden ser identificados más fácilmente, y más eficiente y económicamente mitigados, si la valoración tiene lugar en una etapa suficientemente temprana en el proceso de planificación y a una escala suficiente de actividad agregada;
- la planificación del uso del suelo y el proceso de control de su desarrollo pueden mejorarse si la valoración medioambiental se integra sistemáticamente en la planificación del uso del suelo así como en la etapa de control del desarrollo;
- al enfocar las valoraciones en las etapas y los impactos que son más apropiados, se pueden simplificar y canalizar las valoraciones de las otras etapas del proceso, incluyendo la fase de valoración del proyecto;
- la extensión del sistema de valoración posibilita tener en cuenta y valorar los impactos de las medidas, dentro de las políticas, planes y programas, que no son implementadas a través de proyectos concretos (como por ejemplo cambios de prácticas o gestión en la agricultura)".

El objeto de la Evaluación Ambiental Estratégica de planes y programas es, según la posición común del Consejo sobre la propuesta de Directiva:

“garantizar un elevado nivel de protección del medio ambiente y contribuir a la integración de los aspectos ambientales en la preparación de

planes y programas con el fin de fomentar un desarrollo sostenible. La propuesta permitirá determinar los efectos medioambientales significativos que puedan tener determinados planes y programas, describirlos y evaluarlos durante su preparación y antes de su adopción. Se elaborará un informe ambiental, que se transmitirá a las personas interesadas y a las autoridades medioambientales competentes para que puedan formular sus observaciones [...] Por último, deberán tomarse en consideración los resultados de todo este proceso a la hora de adoptar las correspondientes decisiones. Una vez adoptado el plan o programa, se deberá informar a las personas y autoridades medioambientales interesadas, así como a cualquier Estado miembro que haya sido consultado”³⁴.

Los objetivos que persigue la Directiva 2001/42 son enumerados por su artículo 1:

“conseguir un elevado nivel de protección del medio ambiente y contribuir a la integración de aspectos medioambientales en la preparación y adopción de planes y programas con el fin de promover un desarrollo sostenible”.

Por medio de esta técnica se garantiza la realización de una evaluación ambiental de determinados planes y programas, para tener en cuenta los resultados de la evaluación en la preparación y adopción de los mismos. Por tanto, durante el procedimiento administrativo y antes de la decisión definitiva, se ha de realizar un estudio cuyas conclusiones deben ser consideradas por aquellos.

A tal fin se garantiza “la realización de una evaluación medioambiental de determinados planes y programas que puedan tener efectos significativos en el medio ambiente” (Arts. 1 y 3.1), que constituyen su ámbito de aplicación en los términos de los artículos 2 y 3 de la Directiva:

1. Planes y programas afectados por la evaluación

- A) En la definición abstracta del artículo 2, se entiende por “plan” y “programa”, incluidos los cofinanciados por la Comunidad y las modificaciones de los mismos

³⁴ CE 25/2000 de 30 de marzo, publicada en DOCE, C-137, de 16 de mayo. MORENO (2000: 133 y ss).

- “cuya elaboración o adopción, o ambas, incumban a una autoridad nacional, regional o local, o que 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” (Art. 2).

La evaluación se realizará cuando los planes y programas “puedan tener efectos significativos en el medio ambiente” (Arts. 1 y 3.1).

- B) En concreto, el artículo 3.2 dispone “serán objeto de evaluación medioambiental” todos los que
- a) se elaboren con respecto a la agricultura, la silvicultura, la pesca, la energía, la industria, el transporte, la gestión de residuos, la gestión de 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 83/337/CEE³⁵, o
 - b) atendiendo al efecto probable en algunas zonas, se haya establecido que requieren una evaluación conforme a lo dispuesto por los artículos 6 y 7 de la Directiva 92/43/CEE³⁶.
 - c) Los planes anteriores que establezcan usos de zonas pequeñas a nivel local y la introducción de modificaciones menores en planes y programas si los Estados miembros deciden que es probable que tengan efectos significativos en el medio ambiente (Art. 3.3).
 - d) Otros planes y programas distintos a los anteriores, que establezcan el marco para la posterior autorización de proyectos, si los Estados

miembros determinan que el plan o programa puede tener efectos medioambientales significativos (Art. 3.4).

La decisión estatal a que se refieren los dos apartados anteriores (Art. 3.3.y 4) se adoptará caso por caso, especificando tipos de planes y programas o combinando ambos criterios, siempre teniendo en cuenta lo establecido en el anexo II para garantizar que los que tengan efectos previsiblemente significativos queden incluidos en el ámbito de la Directiva. Estos criterios están referidos a

1. Las características de los planes y programas, considerando en particular:
 - la medida en que el plan o programa establece un marco para proyectos y otras actividades con respecto a la ubicación, las características, las dimensiones, las condiciones de funcionamiento o mediante la asignación de recursos,
 - el grado en que el plan o programa influye en otros planes y programas, incluidos los que estén jerarquizados,
 - la pertinencia del plan o programa para la integración de aspectos medioambientales, con el objeto en particular de promover el desarrollo sostenible,
 - problemas medioambientales significativos para el plan o programa,
 - la pertinencia del plan o programa para la aplicación de la legislación comunitaria en materia de medio ambiente (por ejemplo, los planes y programas relacionados con la gestión de residuos o la protección de los recursos hídricos).
2. Las características de los efectos y de la zona de influencia probable, considerando en particular:

³⁵ Directiva 85/337/CEE del Consejo, de 27 de junio de 1985, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente. Fue modificada por la directiva 97/11/CE.

³⁶ Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestre. Fue modificada por la Directiva 97/72/CE.

- la probabilidad, duración, frecuencia y reversibilidad de los efectos,
- el carácter acumulativo de los efectos,
- la naturaleza transfronteriza de los efectos,
- los riesgos para la salud humana o el medio ambiente (debidos, por ejemplo, a accidentes),
- la magnitud y el alcance espacial de los efectos (zona geográfica y tamaño de la población que puedan verse afectadas),
- el valor y la vulnerabilidad de la zona probablemente afectada a causa de:
 - las características naturales especiales o el patrimonio cultural,
 - la superación de niveles o valores límite de calidad del medio ambiente,
 - la explotación intensiva de la tierra;
 - los efectos en zonas o parajes con estatuto de protección reconocido en los ámbitos nacional, comunitario o internacional.
- ordenación territorial y las modificaciones de los existentes, cuya preparación y adopción corresponda a una competente, o que una autoridad competente prepare para su adopción mediante un acto legislativo; que formen parte del proceso decisorio en relación con la ordenación territorial con el objetivo de establecer el marco para futuras autorizaciones; que incluyan disposiciones sobre la naturaleza, dimensiones, localización y condiciones de explotación de proyectos.
- Los planes y programas sectoriales como el transporte (incluidos los corredores de transporte, las instalaciones portuarias y los aeropuertos), la energía, el tratamiento de residuos, la gestión de recursos hídricos, la industria (incluida la extracción de recursos minerales), las telecomunicaciones y el turismo (Art. 2).
- Las modificaciones de planes y programas de menor importancia y los que determinen el uso particular de zonas pequeñas de ámbito local sólo deberán someterse a evaluación cuando los Estados miembros consideren que pueden producir un impacto significativo negativo en el medio ambiente (Art. 4.3 y 4).
- Habían de ser planes o programas oficiales, sobre usos del suelo generales o sectoriales, adoptados por autoridades competentes o por acto legislativo, que establezcan un marco para la posterior autorización de los proyectos.

La decisión de los Estados, además de tomar en cuenta los citados criterios, deberá cumplir dos requisitos:

- a) Consultarán a las autoridades que, debido a sus responsabilidades especiales en materia de medio ambiente, tengan probabilidades de verse afectadas por las repercusiones medioambientales de la ejecución de los planes y programas (Arts. 3.6 y 6.3).
- b) Garantizarán que los resultados del estudio y los motivos para no requerir una evaluación ambiental conforme a los artículos 4 a 9 se pongan a disposición del público (Art. 3.7).

El Proyecto de Directiva propuesto por la Comisión el 4 de diciembre de 1996 fue menos ambicioso en la definición del concepto de plan y programa, remitiéndose a los de:

2. Planes y programas excluidos de la evaluación

La Directiva 2002/42 excluye de su ámbito de aplicación a los planes y programas "debido a sus características particulares":

- a) Los que tengan como único objetivo el servir los intereses de la defensa nacional y casos de emergencia civil.

- b) Los de tipo financiero o presupuestario (Art. 3.8).
- c) Los cofinanciados con cargo a los periodos de programación vigentes de 2000-2006 para el Reglamento 1260/1999, de 21 de junio, de disposiciones generales sobre los Fondos Estructurales, y 2000-2007 para el Reglamento 1257/1999, de 17 de mayo, sobre ayudas al desarrollo rural con cargo al Fondo Europeo de Orientación y Garantía Agrícola (FEOGA) (Art. 3.9).

5.2. De la evaluación de impacto ambiental

El artículo 1 de la Directiva 85/337 dispuso que “se aplica a la evaluación de las repercusiones sobre el medio ambiente de los proyectos públicos y privados que puedan tener repercusiones importantes sobre el medio ambiente”. Lo confirmó el preámbulo de la Directiva 97/11 al afirmar que aquella “tiene como objetivo facilitar a las autoridades competentes la información adecuada que les permita decidir sobre un determinado *proyecto* con pleno conocimiento de sus posibles impactos significativos en el medio ambiente”. El artículo 1.2 de la primera definió el proyecto como “la realización de trabajos de construcción o de otras instalaciones u obras”, o como “otras intervenciones en el medio natural o el paisaje, incluidas las destinadas a la explotación de los recursos del suelo”.

Conforme al artículo 2.1, conforme a la Directiva 97/11, “los Estados miembros adoptarán las disposiciones necesarias para que, antes de concederse la autorización, los proyectos que puedan tener efectos significativos en sobre el medio ambiente, en virtud, entre otras cosas, de su naturaleza, dimensiones o localización, se someterán al requisito de autorización de su desarrollo y a una evaluación con respecto a sus efectos”. A los proyectos como objeto de la evaluación de su impacto ambiental se refieren los artículos

1. Proyectos incluidos

Son objeto de los estudios de evaluación de impacto ambiental “los proyectos, públicos o privados, consistentes en la realización de obras, instalaciones o de cualquier otra

actividad”, que detalla el anexo del R.D.L. 1.302/1986 [cfr. *Documentación* en este número de CyTET]:

A la citada relación deben incorporarse “las transformaciones de uso del suelo que impliquen eliminación de la cubierta vegetal, arbustiva o arbórea y supongan riesgo potencial para las infraestructuras de interés general de la Nación y, en todo caso, cuando dichas transformaciones afecten a superficies superiores a 100 hectáreas”, según la disposición adicional 2ª de la Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestre.

Asimismo cabe la posibilidad de que los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales establezcan como una de sus determinaciones la “concreción de aquellas actividades, obras o instalaciones públicas o privadas a las que deba aplicarse el régimen de evaluación previsto en el R.D.L. 1.302/1986, de 28 de junio”, conforme al art. 4.4-f) de la citada Ley 4/1989 de 27 de marzo.

2. Proyectos excluidos

La disposición adicional 1ª exceptúa de la necesidad de elaborar el estudio de evaluación del impacto a “los proyectos relacionados con la defensa nacional y a los aprobados específicamente por una Ley del Estado”.

3. Proyectos exceptuables

Esta exclusión la extiende la disposición adicional 2ª a “supuestos excepcionales y mediante acuerdo motivado”, para un proyecto determinado, decisión que corresponde al Consejo de Ministros.

El Reglamento considera en su artículo 3 que se trata de “proyectos exceptuables”, por decisión del Consejo de Ministros, quien deberá informar a la Comisión de las Comunidades Europeas de los motivos que justifican la exención, con carácter previo al otorgamiento de la autorización, poniendo a disposición del público las informaciones relativas a dicha exención y las razones que la justifican y examinará la conveniencia de efectuar otra forma de evaluación y determinar si procede hacer públicas las informaciones recogidas en la misma.

6. LOS ESTUDIOS DE EVALUACIÓN

6.1. Los estudios de evaluación ambiental estratégica

La “evaluación medioambiental de determinados planes y programas que puedan tener efectos significativos en el medio ambiente” es el medio para conseguir el objetivo de la Directiva 2001/42. El artículo 2.b) define la evaluación como

“la preparación de un informe sobre el medio ambiente, la celebración de consultas, la consideración del informe sobre el medio ambiente y de los resultados de las consultas en la toma de decisiones, y el suministro de información sobre la decisión de conformidad con los artículos 4 a 9”.

Tal evaluación ambiental formará obligatoriamente parte de los procedimientos de los planes y programas incluidos en el ámbito de aplicación conforme al artículo 3:

- a) Durante la preparación y antes de la adopción o tramitación de un plan o programa por procedimiento legislativo (Art. 4.1)³⁷.
- b) En los procedimientos para la adopción de planes o programas, teniendo en cuenta sus niveles jerárquicos para evitar la repetición (Art. 4.2 y 3).

Se realizará “sin perjuicio de los requisitos de la Directiva 85/337/CEE ni de cualquier otra norma comunitaria” (Art. 11.1). Los Estados podrán establecer procedimientos coordinados o conjuntos a fin de evitar la duplicación de evaluaciones, cuando los planes o programas a los que afecten la exigencia de evaluación en virtud de normas distintas (Art. 11.2). Cuando los planes o programas estén cofinanciados por la Comunidad Europea la evaluación que se derive de esta Directiva se efectuará conforme a las disposiciones específicas de la legislación comunitaria para los mismos (Art. 11.3).

³⁷ Dispone el artículo 13.3 que se aplicará a los que su primer acto preparatorio formal sea posterior al 21 de julio de 2004. Aquellos cuyo primer acto preparatorio formal sea anterior a esta fecha y cuya adopción o presentación se produzca transcurridos más de 24 meses a partir de la misma serán objeto de evaluación, salvo cuando los Estados decidan caso por caso que es inviable e informen al público de su decisión.

Constituye un procedimiento que se materializa en diversos trámites y documentos:

- A) Preparación de un informe sobre el medio ambiente que “contiene la información requerida en el artículo 5 y en el anexo I” (Art. 2.c)³⁸. Conforme dispone el artículo 5, se
 - a) identificarán, describirán y evaluarán los probables efectos significativos en el medio ambiente de la aplicación del plan o programa,
 - b) establecerán las alternativas razonables que tengan en cuenta los objetivos y el ámbito de aplicación geográfico del plan o programa

El informe se ha de elaborar teniendo en cuenta los “conocimientos y métodos de evaluación existentes, el contenido y grado de especificación del plan o programa, la fase del proceso de decisión en que se encuentra y 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).

La información que se ha de facilitar para realizar el informe es la establecida en el anexo I, extremos que lo acercan a la metodología de la evaluación de impacto ambiental:

- a) un esbozo del contenido, objetivos principales del plan o programa y relaciones con otros planes y programas pertinentes;
- b) los aspectos relevantes de la situación actual del medio ambiente y su probable evolución en caso de no aplicación del plan o programa;
- c) las características medioambientales de las zonas que puedan verse afectadas de manera significativa;
- d) cualquier problema medioambiental existente que sea importante para el

³⁸ El artículo 12.1 encomienda a los Estados miembros velar para que “los informes medioambientales tengan la calidad suficiente para cumplir las exigencias de la Directiva y comunicarán a la comisión toda medida que adopten en relación con la calidad de dichos informes”.

- plan o programa, incluyendo en particular los problemas relacionados con cualquier zona de especial importancia medioambiental, como las zonas designadas de conformidad con las Directivas 79/409/CEE y 92/43/CEE;
- e) los objetivos de protección medioambiental 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 medioambiental se han tenido en cuenta durante su elaboración;
- f) los probables efectos (secundarios, acumulativos, sinérgicos, a corto, medio y largo plazo, permanentes y temporales, positivos y negativos) 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 incluyendo el patrimonio arquitectónico y arqueológico, el paisaje y la interrelación entre estos factores;
- 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;
- 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 dificultades (como deficiencias técnicas o falta de conocimientos y experiencia) que pudieran haberse encontrado a la hora de recabar la información requerida;
- i) una descripción de las medidas previstas para la supervisión, de conformidad con el artículo 10;
- j) un resumen de carácter no técnico de la información facilitada en virtud de los epígrafes precedentes.

- B) Celebración de consultas (Arts. 6 y 7)
 Dispone el artículo 6 que el proyecto de plan o programa y el informe medioambiental sobre los mismos se pondrán a disposición con la debida antelación y plazos, en las modalidades de información y consulta que establezcan los Estados y que permitan expresar realmente la opinión sobre el proyecto antes de la adopción o tramitación de los procedimientos
- de las autoridades competentes en medio ambiente que puedan verse afectadas por las repercusiones medioambientales de los planes y programas;
 - del público determinado por los Estados miembros³⁹, incluyéndose al afectado o susceptible de serlo, o que tenga interés en el proceso, incluidas las organizaciones no gubernamentales que promuevan la protección del medio ambiente y otras organizaciones interesadas.

Se prevé la consulta transfronteriza cuando un Estado miembro considere que la ejecución de un plan o programa pueda tener efectos significativos en el medio ambiente de otro Estado miembro, al que se remitirá un ejemplar del proyecto de plan o programa y el informe medioambiental antes de que sea aprobado o tramitado por el procedimiento legislativo (Art. 7). Se podrá abrir un periodo de consultas entre los Estados y sobre las disposiciones para informar al público y autoridades medioambientales que puedan verse afectados para que expresen su opinión en un plazo razonable para hacerlo.

- C) Consideración del informe y las consultas en la toma de decisiones (Art. 8).
 Dispone el artículo 8 que durante la elaboración y antes de la adopción o tramitación por el procedimiento legislativo del plan o programa se tendrá en cuenta
- el informe medioambiental elaborado conforme al artículo 5,

³⁹ Conforme al artículo 2.d) se entiende por público "una o más personas físicas o jurídicas y, de acuerdo, con lo establecido en la

legislación o la práctica nacional, sus asociaciones, organizaciones o grupos".

- las opiniones manifestadas por las autoridades y el público en las consultas, conforme al artículo 6,
- las opiniones producidas en las consultas transfronterizas conforme al artículo 7.

D) Información sobre la decisión (Art. 9)
La aprobación de un plan o programa dará lugar a una información a las autoridades ambientales, al público (Art. 6.3) y a los Estados consultados (Art. 7), poniendo a su disposición

- a) el plan o programa aprobado;
- b) una declaración que resuma como se le han integrado los aspectos medioambientales, el informe medioambiental (Art. 5), las opiniones expresadas (Art. 6), los resultados de las consultas (Art. 7), las razones de la elección del plan o programa aprobado a la vista de las demás alternativas razonables consideradas, y
- c) las medidas para su supervisión (Art. 10).

E) Supervisión
El artículo 10 dispone que los Estados miembros deberán supervisar los efectos de la aplicación de los planes y programas importantes par identificar los efectos adversos previstos y permitirles llevar a cabo las medidas de reparación adecuadas. Para evitar duplicidades podrán utilizarse los mecanismos de supervisión existentes. La Directiva es muy esquemática respecto al contenido de la evaluación ambiental, como es propio de una norma de tal naturaleza. Sin embargo, podemos afirmar que ha asumido el esquema documental, procesal y metodológico de un instrumento más elaborado por las normas estatales y la práctica, como es la evaluación de impacto ambiental. Su descripción nos explicita lo que puede ser el contenido de las normas estatales

de transposición de los objetivos y las previsiones de la Directiva 2001/42.

6.2. Estudios de impacto ambiental

El proceso técnico de evaluación del impacto se plasma en un documento, que es el Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental (EsIA), definido por el anexo I del R. D. 1131/1988, de 30 de septiembre, como:

"el documento técnico que debe presentar el titular del proyecto, y sobre la base del que se produce la declaración de impacto ambiental. Este estudio deberá identificar, describir y valorar de manera apropiada y en función de las particularidades de cada caso concreto, los efectos notables previsibles que la realización del proyecto produciría sobre los distintos aspectos ambientales (efectos directos o indirectos: simples, acumulativos o sinérgicos; a corto, a medio o a largo plazo; positivos o negativos; permanentes o temporales; reversibles o irreversibles; recuperables; periódicos o de aparición irregular; continuos o discontinuos)"⁴⁰.

El Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) no está formado sólo datos informativos y descriptivos, sino por las determinaciones, que sistematizan las fases conceptuales y metodológicas (Art. 7 R.D. 1131/1988):

- Descripción del proyecto y sus acciones.
- Examen de alternativas técnicamente viables y justificación de la solución adoptada.
- Inventario ambiental y descripción de las interacciones ecológicas o ambientales claves.
- Identificación y valoración de impactos, tanto en la solución propuesta como en sus alternativas.
- Establecimiento de medidas protectoras y correctoras.
- Programa de vigilancia ambiental
- Documento de síntesis.

Constituye el reflejo documental de un proceso de información, análisis,

⁴⁰ El art. 2.2. del Real Decreto 1116/1984, de 9 de mayo, define la EIA en los siguientes términos: "Estudio dirigido a identificar y predecir los efectos debidos a la explotación minera sobre los recursos naturales, el medio ambiente y socioeconómico de la zona, así como sobre el paisaje, evaluándose los efectos transitorios y definitivos, con el fin de tomar las medidas de

prevención posibles y planificar la restauración y protección ambiental necesaria". El artículo 237 del R.D. 849/1986, de 11 de abril, dispone que los estudios de evaluación "identificarán, prevenirán y valorarán las consecuencias o efectos que las obras o actividades que el peticionario pretenda realizar puedan causar a la salubridad y al bienestar humanos y al medio ambiente".

identificación y evaluación de los impactos, de las medidas por introducir y del control a realizar. Podemos hablar de una metodología para la realización del estudio, porque especifica el contenido y las acciones para lograrlo y documentarlo. Para su elaboración se pueden utilizar diversos métodos que se deberán justificar, incluso recomendando que se ajusten a “normas o estudios técnicos de general aceptación”⁴¹.

El Estudio de Impacto Ambiental (EIA) no es un requisito administrativo más, sino un instrumento para mejorar los proyectos e integrarlos en el entorno. Tiene tres significados en el proceso de evaluación y toma de decisiones:

- a) Es un medio para la protección del medio ambiente en sentido amplio, en cuanto hace posible la integración armónica de las actividades humanas, suprimiendo, reduciendo o compensando sus efectos negativos.
- b) Es un medio de información y participación del público y de las Administraciones afectadas en procedimientos administrativos abiertos. Constituye, además de una exigencia legal, una aportación democrática y una mejora de la eficacia por el apoyo social que pueda derivarse. La información y la participación serán óptimas cuantas más posibilidades existan a lo largo de las distintas fases del procedimiento de tramitación. En todo caso, se han de producir antes y después de la toma de decisión mediante de la declaración de impacto ambiental.
- c) Es un instrumento jurídico administrativo para la gestión medioambiental, que permite la toma de decisiones y el control de los efectos y condiciones impuestas en el acto administrativo de declaración del

impacto, en la autorización o en la concesión.

El Estudio es un documento de carácter técnico e interdisciplinar, que elaboran los equipos redactores por encargo del titular del proyecto. Sin negar su competencia profesional, sin embargo, se pone en duda su independencia o, al menos, la existencia de condicionamientos a las decisiones de aquel. Cabe la alternativa de que tales estudios sean redactados o encargados por el órgano ambiental, a lo que se objeta la pérdida de agilidad y la demora en el procedimiento. En todo caso, la Administración competente es la directa responsable de exigir, en uno y otro supuesto, el rigor técnico necesario en todos y cada uno de los contenidos, metodología, valoraciones y medidas que integran dicho estudio. La participación pública y de otras administraciones se ha de apoyar en dicho documento, lo que hace a la Administración competente responsable de que aquéllas no sean burladas, haciendo posible un trámite fraudulento en su contenido documental y de determinaciones. El que la Administración encomiende la redacción del Estudio ofrece más garantías de independencia y da mayor credibilidad al documento.⁴²

El Estudio de Impacto Ambiental parte de la percepción del medio, identifica y valora los impactos y los cambios que se van a producir, prevé las consecuencias probables y diseña el nuevo estado de equilibrio del medio a través de las medidas correctoras y del programa de vigilancia ambiental.⁴³ A tal fin deberá considerar los tres objetivos siguientes:

- Establecer una imagen global y completa de la acción que el promotor proyecta realizar.
- Informar al público de las características del proyecto, de las modificaciones que sobrevendrán y de las consecuencias

⁴¹ La primera norma que sistematizó la técnica evaluadora, la National Environmental Protection Act (NEPA) norteamericana de 1969 dispuso en su sección 102: “Todas las agencias del gobierno federal [...] utilizarán un enfoque sistemático, interdisciplinar para asegurar el uso integrado de las ciencias naturales y las ciencias sociales en la planificación y en la toma de decisiones que puedan tener impacto en el medio ambiente de los seres humanos [...], identificará y desarrollará métodos y procedimiento [...] que aseguren que tanto a las características medioambientales no cuantificadas como a los valores se les pueda dar adecuada consideración en la toma de decisiones,

junto a las consideraciones económicas y técnicas”. Vid. CANTER (1997: 4-6).

⁴² Como dice GÓMEZ OREA (1998: 345) “[...] la credibilidad del estudio se asocia a la independencia de criterio, cuestión que adquiere relieve porque, en principio, el equipo es contratado por el promotor y surge, por ello, el riesgo de manipulación; no obstante el procedimiento de EIA incluye controles cual es la posibilidad de devolver el expediente en caso de sospecha de manipulación o la propia Declaración de Impacto Ambiental en cuyo condicionado es posible incluir precisiones sobre la información aportada o recabar información complementaria.”

- previsibles sobre su calidad de vida, etc.
- Favorecer la toma de una decisión clara y permitir un análisis medio-ambiental del proyecto.

El Estudio de Impacto Ambiental será objeto del procedimiento administrativo, con destacada participación pública y de las administraciones públicas, que hará posible la Declaración de Impacto Ambiental. A veces se confunde el estudio con el procedimiento al dárseles la misma denominación de "evaluación de impacto ambiental". La Directiva 97/11 afirma en su preámbulo que "el procedimiento de evaluación constituye un instrumento fundamental de la política de medio ambiente", siendo el Estudio de Evaluación Ambiental el conjunto de documentos y determinaciones que facilita "a las autoridades competentes la información adecuada que les permita decidir sobre un determinado proyecto con pleno conocimiento de sus posibles impactos significativos en el medio ambiente". El R.D.L. 1302/1986, de 28 de junio, considera a la evaluación "técnica singular" e "importantísimo procedimiento administrativo".

Ahora bien, el procedimiento administrativo es sólo el cauce formal de una serie de actos que conducen al conocimiento y a la valoración del estudio para producir el acto administrativo de declaración de impacto ambiental. Tal pronunciamiento es el acto final, consecuencia de muchas decisiones previas sobre valoraciones de alternativas. Por muy perfectos y rigurosos que hayan sido el contenido del estudio de evaluación y el procedimiento, hemos de desechar la idea de que se trate de la opción óptima, porque, como dijo el Premio Nobel SIMON (1953: 141), "la toma de la mayoría de las decisiones humanas, sea de modo individual o colectivo, en cuanto afecta a la obtención y selección de alternativas satisfactorias, sólo en casos

excepcionales logra obtener alternativas óptimas".

Este acto final puede implicar la inclusión o la exclusión de la disciplina de la evaluación y de la declaración del impacto, o en el régimen derivado de aquella cuando se produzca la exigencia evaluadora. La exclusión categórica no implica la inexistencia de deberes y consideraciones medioambientales en la obra o actividad, que se podrán derivar de otros instrumentos de protección del medio y de control de los efectos sobre el mismo⁴⁴.

7. EL MÉTODO

Por medio del proceso de evaluación se incorporan las cuestiones medioambientales a la elaboración, ejecución y explotación de los planes, programas y proyectos. Partiendo del conocimiento del medio humano y natural se prevén y evalúan las alteraciones que puedan producir en aquellos. Una vez conocidas se incorporarán las medidas que reduzcan los impactos negativos y potencien los positivos, optándose por la alternativa más ventajosa en su conjunto. Todas las acciones y métodos que se utilicen tienen como objetivos:

- Elaborar una imagen global y completa de la acción que implique el plan, programa o proyecto y de sus efectos sobre el medio ambiente, previendo los cambios y la imagen o resultado finales.
- Transmitirlo al público para que pueda participar y aportar su valoración social.
- Hacer posible la decisión que sea medioambientalmente más ventajosa.

El método y la lógica científicos para su elaboración exigen una información previa y distintas acciones. En primer lugar, definir el problema que se plantea, a partir del cual se

⁴³ El anexo 2 del Real Decreto 1.131/1988, de 30 de septiembre, contiene especificaciones relativas a las obras, instalaciones o actividades comprendidas en el anexo del Real Decreto Legislativo 1.302/1986 de 28 de junio. en cuanto se refiere a normas autonómicas, el Decreto 4/1986, de 23 de enero, de la Comunidad balear, y la Ley 2/1989, de 3 de marzo, de la Comunidad Valenciana contienen sus propios anexos de actuaciones que precisan el estudio de impacto ambiental. El artículo 9 de la Ley de Andalucía de 18 de mayo de 1994 define el estudio de impacto ambiental como "el conjunto de documentos que deben presentar los titulares de planes, programas, proyectos de construcción, instalaciones y obras públicas o privadas, que se determinan reglamentariamente

para cada uno de ellos, en los que se recoja y analice la información necesaria para evaluar las consecuencias ambientales de la actuación que, entre las relacionadas en el anexo primero, se pretende ejecutar".

⁴⁴ CANTER (1997:15) cita como ejemplo el Reglamento del Cuerpo de Ingenieros (US Army Corp of Engineers, 1988:3129) que encomienda a los comandantes de zona "estar alerta por si se producen circunstancias extraordinarias que pudieran exigir la necesidad de elaborar una evaluación ambiental o un estudio de impacto. Aunque no se plantee una evaluación ambiental o un estudio de impacto para una determinada actuación federal por haber sido excluida categóricamente, la actuación no queda exenta del cumplimiento de todas las demás leyes federales."

formulan las diferentes hipótesis de trabajo con sus modelos y previsiones de resultados. Una vez seleccionada, se procede a su ejecución y, posteriormente, a valorar la adecuación de los resultados a las previsiones.

La Evaluación del Impacto Ambiental precisa identificar el impacto negativo, conocer el medio afectado, establecer predicciones y opciones, valorarlas, seleccionar alternativas, aportar factores correctores, etc. Para conseguirlo, se precisa una metodología científica que haga verosímiles, racionales y razonables tales procesos, objetivándolos en la medida de lo posible⁴⁵.

Al mismo tiempo, proporciona una base común para obtener y sistematizar la información, así como para valorar las alternativas desde factores comunes de decisión, además del coste y eficacia de las medidas correctoras. También aporta criterios para obtener, analizar y transmitir la información. La metodología “es el modelo del proceso” a través del cual se va a desarrollar el trabajo por el conocimiento del medio, las aportaciones de los expertos y de los afectados. Permite coordinar el trabajo de todos los miembros del equipo pluridisciplinar que elabora la evaluación, en un proceso interactivo y cíclico, “camino iniciático” en el que el equipo “va formando opinión fundada sobre la oportunidad del proyecto y sobre la forma en que debe ser concebido, ejecutado y explotado” GÓMEZ OREA (1998: 276).

La necesidad de un método, que se concreta en diversas técnicas, se halla en la propia naturaleza del proceso y es una exigencia de los artículos 5.2 de la Directiva 2001/42 que se refiere a los “métodos de evaluación existentes”, 10 del R.D. 1131/1988 para que se detallen “las metodologías y procesos de cálculo utilizados en la evaluación o valoración de los diferentes impactos ambientales, así como la fundamentación científica de esa evaluación”. Además la identificación y valoración de los impactos será “cuantitativa, si fuese posible,

o cualitativa, expresará los indicadores o parámetros utilizados, empleándose siempre que sea posible normas o estudios técnicos de general aceptación”.

El método tiene utilidad total o parcial para cada una de las tareas del proceso, lo que permite su aplicación y justificación como una de las partes del contenido documental del estudio, que, a su vez, fundamenta las decisiones que en el mismo se adoptan. Se trata de conseguir que los responsables de las decisiones puedan conocer *ex ante* lo que pudiera acontecer *ex post* como efecto de las acciones sobre el medio. El método es una ayuda para la decisión, en cuanto persigue fundamentarla racionalmente en el conocimiento, aportando informaciones que prefiguran y proyectan los resultados, lo cual contribuye a mejorar el proceso de decisión ZOLLER & alii (1992 :13).

Para CANTER (1997: 75), “el uso de planteamientos científicos requerirá el del juicio profesional en la interpretación de los resultados”, por lo que:

“no hay una metodología universal que pueda aplicarse a todos los tipos de proyectos en cualquier medio en el que se ubiquen. Es improbable que se desarrollen métodos globales, dada la falta de información técnica y la necesidad de ejercitar juicios subjetivos sobre los impactos predecibles en la ubicación ambiental en la que pueda instalarse el proyecto [...]. Las metodologías no proporcionan respuestas completas a todas las preguntas sobre los impactos de un posible proyecto o del conjunto de sus alternativas [...] deben seleccionarse a partir de una valoración apropiada y de la experiencia profesional, debiendo utilizarse con la aplicación continuada de juicio crítico sobre los insumos de datos y el análisis e interpretación de resultados” CANTER (1997:72) y LEOPOLD (1991).

Son características deseables en cualquier método de evaluación las siguientes:

- a) Adecuar los métodos a las tareas de identificación de impacto o comparación

⁴⁵ GÓMEZ OREA (1998: 29), “una crítica común a la EIA es la ausencia de criterios objetivos que proporcione seguridad a los promotores de proyectos, particularmente los de iniciativa privada; se considera que estos últimos son tratados con más rigor que los públicos y con más alto nivel de discrecionalidad por parte de los funcionarios del órgano

ambiental. Esta es una crítica justificada que podría resolverse elaborando criterios objetivos de valoración comunes para todos los proyectos; pero esta idea no acaba de imponerse, de un lado, por su dificultad intrínseca y, de otro, porque no parece existir voluntad decidida de objetivar las valoraciones.”

- de opciones, por la distinta utilidad de aquéllos.
- b) Objetivarlos de modo que sean suficientemente independientes de los puntos de vista del evaluador y sus sesgos personales, dando los mismos resultados al margen de los grupos evaluadores.
 - c) Deben ser económicos en costes y requerimientos de datos, tiempo de investigación, personal, equipo, instalaciones, etc.

Se ha de relativizar la valoración científica del efecto o impacto ambientales significativos por la propia naturaleza del conocimiento científico, así como por la falta de conocimientos sobre todos los mecanismos de impacto y de sus numerosas variables. Hemos constatado la evolución que se ha producido respecto al propio valor del medio hasta convertirlo en paradigma, o en la consideración meramente biofísica del impacto que hoy se amplía a su consideración social. Por ello es fundamental la determinación del “significado” que la cultura ambiental de una sociedad, en un momento determinado, atribuye a los distintos impactos, cuya valoración será técnica en el Informe medioambiental y en el Estudio de Impacto Ambiental y, posteriormente, política en la decisión. Sin olvidar que su razón de ser la constituye el aplicar la racionalidad ambiental, que ha de estar por encima de los valores e intereses económicos y políticos.

El informe o Estudio del efecto o impacto medioambiental significativo obedece a un método científico genérico o específico cuando se refiere a una actividad determinada. Se trata de un modo de proceder lógico, mediante sucesivas tareas, que permite conocer el contenido del proyecto, el medio sobre el que pretende actuar, los efectos que va a producir, las alternativas y medidas correctoras. El proceso puede sistematizarse en etapas y objetivos, que se representan gráficamente por medio de diagramas de flujos y cronogramas, en bloques referidos a la identificación, la valoración, la prevención y la comunicación de los efectos e impactos,

como fases metodológicas del proceso de evaluación. Permite distintos recorridos, niveles y tareas en función del grado de definición de la acción y de su complejidad ambiental⁴⁶.

7.1. En la evaluación ambiental

Como hemos expuesto, la Evaluación Ambiental Estratégica de políticas, planes y programas es una técnica evaluadora previa a la que se aplica a los proyectos. Consiste en analizar tales decisiones e instrumentos comparando las ventajas y las desventajas de las opciones, así como la lógica y congruencia de los resultados. En todo caso, la evaluación implica una comparación de informaciones, iniciales y finales, así como un análisis de alternativas conforme a criterios tales como los de eficacia, eficiencia, sostenibilidad del medio ambiente, etc. Los problemas que plantea su realización están directamente relacionados con la excesiva generalidad y abstracción que les caracteriza.

Siendo la información el punto de partida de los objetivos, las valoraciones y las decisiones, puede resultar insuficiente o con escaso contenido para hacerlo. De tal modo que no permita realizar una estimación de los impactos que puedan provocar los medios de desarrollo. Tanto la deficiente información como la insuficiencia de las propuestas de alternativas y la imprecisión de los impactos ambientales pueden entorpecer el proceso de participación, de valoración y de decisión. A todo ello se ha de añadir la dificultad derivada del contenido, fundamentalmente político, de este tipo de decisiones, que les priva de estabilidad y son objeto de continuas revisiones concretas por decisiones meramente coyunturales.

Les resulta aplicable, en términos generales y salvando las distancias entre los diferentes niveles, la misma metodología que a la Evaluación de Impacto Ambiental, porque, como ocurre con los proyectos, los impactos previsibles de los planes y programas lo serán por su repercusión en los recursos naturales, por sobreexplotación o

⁴⁶ GÓMEZ OREA (1998: 275): Propone tres niveles: la reflexión sobre alguna lista de chequeo para comprobar si es necesario un nivel mayor; la evaluación cualitativa del impacto sobre una matriz en que se crucen las acciones

sobre factores relevantes; y la aplicación de la metodología completa de evaluación. En las pp. 272-274, figuras IX.2 y IX.3 expone los diagramas de flujos y sus recorridos.

contaminación del espacio físico en el que actúan.

Sin embargo, los déficits señalados, particularmente la falta de concreción y el rango de la decisión, hacen más útil la metodología de la ordenación del territorio BRIAN MCLOUGHLIN (1971); ZOLLER & *alii* (1992); ANDERSSON & *alia* (1989); FIELD & *alii* (1987); KLOSTERMAN & *alia* (1993); NIJKAMP & *alii* (1984); SCHOFIELD (1987) y VOOGD (1983). Así lo recomienda GÓMEZ OREA (1998: 347-353), quien propone los siguientes requisitos para la integración ambiental de este tipo de instrumentos:

- a) Seleccionar las actividades razonables desde el punto de vista del medio, dando prioridad al aprovechamiento de los recursos endógenos, a las necesidades, capacidades y expectativas de la población, de las oportunidades del medio y de su papel en el conjunto regional.
- b) Localizar las actividades de acuerdo con la capacidad de acogida del medio, optimizando sus relaciones y el uso múltiple de los ecosistemas.
- c) Regular el comportamiento de las actividades respecto a los influentes que utilizan y a los efluentes que emiten, respetando la renovación de los recursos renovables, los ritmos e intensidades de los usos de los no renovables y la capacidad de asimilación de los vectores ambientales.
- d) Integrar los elementos físicos con criterios de coherencia ecológica, paisajística, social e institucional⁴⁷.

A estos efectos, se ha de destacar la importancia de los instrumentos de ordenación del territorio como objeto de la EAE. Aquella constituye una técnica de diseño anticipado de decisiones, acciones y proyectos, por medio de los instrumentos de análisis, planeamiento y gestión, para aplicar el paradigma ambiental en lo que se ha denominado la “planificación espacial

ambientalmente sostenible”⁴⁸. Responde a la idea de ordenación del territorio, tal y como la expone la *Carta Europea de Ordenación del Territorio*: la expresión espacial de las políticas económica, social, cultural y ecológica de una sociedad”, entendida como “una disciplina científica, una técnica administrativa y una política concebida como un enfoque interdisciplinario y global, cuyo objetivo es un desarrollo equilibrado de las regiones y la organización física del espacio según un concepto rector”. Tiene como objetivo servir al hombre en un marco de calidad de vida y bienestar para permitir el desarrollo de su personalidad en un entorno organizado a escala humana. Sus objetivos fundamentales entran en el ámbito conceptual del desarrollo sostenible, en cuanto persigue el desarrollo socioeconómico equilibrado de las regiones, la mejora de la calidad de vida, la administración responsable de los recursos naturales y la protección del medio ambiente y la utilización racional del territorio.

El Tratado de la Unión Europea menciona el concepto “ordenación del territorio” en el artículo 130 S, apartado 2, dentro del Título XVI sobre medio ambiente, en el sentido de que el Consejo adoptará “medidas de ordenación territorial y de utilización del suelo con excepción de la gestión de los residuos y las medidas de carácter general, así como medidas relativas a la gestión de los recursos hídricos”. Lo reconocieron los ministros de Medio Ambiente de la Unión Europea en el acuerdo adoptado en Dresde el 17 de julio de 1994 al “reclamar una política de ordenación del territorio como instrumento básico para alcanzar el desarrollo sostenible.”

La ordenación del territorio permite el establecimiento de un marco de protección ambiental total de los recursos naturales, como lo han reconocido algunas leyes autonómicas. En el Principado de Asturias, la Ley 1/1987, de Coordinación y Ordenación del Territorio y la Ley 5/1991, de 5 de abril, de Protección de Espacios Naturales, vinculan la

⁴⁷ ROMANO VELASCO (2001: 41-56), considera adaptable a los planes de ordenación la metodología recogida en el Manual sobre Evaluación Ambiental de Planes de Desarrollo Regional y Programas de los Fondos Estructurales de la Unión Europea, Luxemburgo, 1999, porque “la evaluación ambiental estratégica ha de integrarse en el procedimiento de planeamiento urbano hasta el punto de llegar a constituir la planificación misma y conferirle un sentido único y continuo

[...] ese instrumento de información no puede ser contemplado como otra herramienta más al servicio de la gestión urbana, que complementa a la planificación urbanística y la ordenación territorial, complicando aún más los procesos de toma de decisión en la medida que aparecen normales conflictos en las propuestas de intervención que hace cada uno de ellos”.

⁴⁸ HEALEY & *alii* (1993). Citados por ALLENDE (1997: 307-12).

ordenación del territorio y la de los recursos naturales, de modo que los planes sobre estos últimos concretarán las actividades sujetas a evaluación de impacto ambiental o a evaluación preliminar. La Ley 7/1994, de 18 de mayo, de Protección Ambiental de Andalucía prevé el estudio de impacto ambiental de los planes y programas sectoriales y de los de ordenación territorial. Planes Generales de Ordenación Urbana, Normas Complementarias y Subsidiarias de Planeamiento y sus revisiones y modificaciones (Arts. 2, 3 y 9). La Ley 3/1998, de 27 de febrero, de la Comunidad Autónoma Vasca, sobre Protección del Medio Ambiente, incluye en el ámbito de la evaluación de impacto ambiental (Arts. 40 y 41) las Directrices de ordenación del territorio y los distintos tipos de planes territoriales (planes generales y normas subsidiarias de planeamiento), con el objetivo de “introducir en las primeras fases del proceso de planificación, y en orden a la elección de las alternativas más adecuadas, el análisis relativo a las repercusiones sobre el medio ambiente teniendo en cuenta los efectos acumulativos y sinérgicos derivados de las diversas actividades” (Art. 42.a).

La organización física del espacio por la ordenación del territorio asigna los usos al suelo, por medio de los instrumentos que cada ordenamiento jurídico establece, para articular el planeamiento territorial, cuya ejecución va a producir la transformación material de un recurso básico del medio ambiente. El suelo objeto de la ordenación es el soporte de la actividad y de sus elementos físicos, la fuente de los recursos y materias primas necesarias, y el receptor de los efluentes que se produzcan. La evaluación ambiental permitirá controlar la calificación, clasificación y usos del suelo, su capacidad de carga y vulnerabilidad, la extensión de las distintas zonas y sus consecuencias sobre el medio, las afecciones al suelo agrícola y a los valores ambientales y paisajísticos, la configuración de infraestructuras, las

inmisiones y vertidos, los ecosistemas y recursos naturales a proteger, etc. En esta fase previa se podrán valorar los insumos o influentes que se utilizarán (agua, energía, recursos naturales, etc.), los elementos físicos que afectarán al medio, y los efluentes que se produzcan sobre el mismo. Esta valoración ambiental condicionará las decisiones de las políticas y de la ordenación territorial, adelantándose a los proyectos y a su ejecución ALLENDE, (1995 a y 1995 b)⁴⁹.

El *Manual sobre evaluación ambiental de planes de desarrollo regional y programas de los Fondos Estructurales de la UE* diseña una metodología secuencial basada en las siguientes fases:

- a) Evaluación de la situación medioambiental.
- b) Fijación de objetivos, metas y ejes prioritarios.
- c) Propuesta de plan y programación con sus opciones y alternativas.
- d) Evaluación ambiental de los planes y programas.
- e) Programa de vigilancia.
- f) Retroalimentación de los resultados para realizar la evaluación continua.

La metodología que detalla el citado Manual es la más precisa y en ella parece inspirarse el contenido de la Directiva 2001/42, dados sus precedentes y la vinculación de la evaluación estratégica a los Fondos Estructurales. Esta metodología no está tan alejada de la que se ha venido diseñando y practicando para las evaluaciones de los impactos ambientales, aun cuando esta tiene mayor precisión por la naturaleza concreta de los proyectos, frente a la generalidad y abstracción que caracteriza a los planes y programas. En todo caso deja amplia libertad a los Estados. Existe un gran paralelismo entra la evaluación y la declaración respecto al documento de referencia y a su afección a la decisión final, la adopción de aquella sobre la base de la

⁴⁹ En opinión de GÓMEZ OREA (1998: 213-214), “A escala o detalle de un plan, los impactos típicos serán los que tienen su causa en la localización, denunciados por las discordancias que surjan al superponer las determinaciones del plan al mapa de capacidad de acogida. Los impactos derivados de la posible emisión de contaminantes o de la sobreexplotación de los recursos naturales ofrecen mayor dificultad de predicción en el nivel de plan, porque dependen de la forma en que se conciben y ejecuten realmente los proyectos a través de los cuales se va a

desarrollar el plan, y por la mayor imprecisión inherente a los conceptos determinantes del impacto; para ellos la EIA del plan puede advertir sobre los riesgos de ciertas actividades, especificar la forma en que deben concebirse los proyectos correspondientes, vincularlos a EIA cuando la legislación no lo haga y exigir la implantación de controles ambientales en fase de explotación; la mejor fórmula para esto último consiste en la implantación de un sistema normalizado de gestión ambiental que incluye sus propios controles (Auditoría Ambiental)”.

información y la participación, la utilización de los “conocimientos y métodos de evaluación existentes”, el contenido e información de la decisión y la supervisión.

7.2. Evaluación de impacto ambiental

El proceso para realizar la evaluación se divide en etapas y objetivos, que se representan gráficamente por medio de diagramas de flujos y cronogramas, en bloques referidos a la identificación, la valoración, la prevención y la comunicación de los efectos e impactos, como fases metodológicas del proceso de evaluación.

7.2.1. Consultas previas

Consiste en una fase de conocimiento y participación, que se denomina *scoping*, en la que se recibe la información necesaria por medio de la participación pública y de la Administración, que permite conocer los problemas e inquietudes sociales GÓMEZ OREA (1998: 222 y 277), CANTER (1997: 140). A través de este procedimiento, la Administración trata de conocer los elementos sobre los que se va a producir el impacto y sus interrelaciones, así como los problemas y conflictos sociales que se pueden plantear y su alcance. También se intenta captar la opinión ciudadana y de otras Administraciones afectadas. Las informaciones que proporcionan tales consultas son de gran interés para las fases restantes, en cuanto proporcionan noticias de los elementos afectados y de las opiniones sociales y científicas.

Permiten aproximarse a la problemática social que pueda originar el proyecto por las expectativas e incertidumbres que genere. Favorece la participación democrática y la transparencia, desde el momento previo del proceso, a través de reuniones con otras Administraciones, con colectivos sociales afectados o implicados en el movimiento ecologista e instituciones independientes de estudio del medio-ambiente, encuestas a la población, etc. Se observa cierta tendencia a considerar esta fase del procedimiento y sus metodologías como una parte trascendental del proceso, porque aporta nuevos elementos de juicio y una base más sólida a la evaluación posterior.

En esta etapa previa se trata, según GÓMEZ OREA (1998: 222 y 277), “de determinar los factores ambientales que deben ser tenidos en cuenta y el grado de profundidad con que debe analizarse cada uno de ellos, y, a partir de ello, elaborar unas directrices que acoten la redacción del estudio y orientación de la EIA, por medio de las siguientes etapas:

- a) Preparación de un informe preliminar definiendo la actividad propuesta y sus posibles efectos.
- b) Notificación a las partes interesadas - órgano ambiental y Administraciones, instituciones y población afectadas- y recogida de sus puntos de vista.
- c) Determinación de las alternativas a considerar –incluida la “0”: no intervenir–, de los factores ambientales a analizar y del grado de profundización requerido para cada uno de ellos.
- d) Emisión de directrices específicas para la realización del estudio y, en general, para la EIA”.

Es la fase denominada de “iniciación y consultas” que, con carácter potestativo, prevé el artículo 13 del R. D. 1131/1988, de 30 de septiembre,

“con objeto de facilitar la elaboración del estudio de impacto ambiental y cuando estime que pueden resultar de utilidad para la realización del mismo, la Administración pondrá a disposición del titular del proyecto los informes y cualquier otra documentación que obre en su poder.”

Para ello el promotor elaborará una Memoria-resumen con las características más significativas del proyecto y lo comunicará al órgano medioambiental competente. Este iniciará un trámite de consultas a las personas, Instituciones y Administraciones previsiblemente afectadas por el impacto, las cuales trasladarán las respuestas y propuestas que se facilitarán al autor del proyecto, junto con “la consideración de los aspectos más significativos que deben tenerse en cuenta en la realización del estudio de impacto ambiental”(Art. 14).

Esta fase no está prevista por la Directiva 2001/42, sin que se pueda excluir en la

amplia capacidad estatal para la regulación de la materia.

7.2.2. Descripción del proyecto y del medio

El proyecto es el diseño de una acción para la obtención de un resultado por medio de la utilización de recursos en un ámbito determinado. En todo proyecto existen numerosos aspectos interrelacionados al servicio del objetivo perseguido. El promotor ha de especificar la causa y los objetivos que justifican la realización del proyecto, así como la situación real del entorno sobre el que pretende actuar. De este modo se podrá establecer la incidencia del proyecto sobre el medio, identificando sus impactos, que constituyen la materia básica de todo Estudio de Evaluación.

Ahora bien, si el medio es anterior al proyecto parece lógico que la primera acción fuese conocerlo y, posteriormente, elaborar el proyecto adecuado y compatible con aquel. Este esquema procesal sería el idóneo para una integración del proyecto en el medio, frente al modelo actual, que es el inverso. Así lo propugna la metodología de la "integración ambiental" a que he aludido anteriormente.

Esta fase se halla prevista en el Anexo I, apartados *a)*, *b)*, *c)*, *d)* y *e)* de la Directiva 2001/42, como parte de la información necesaria para la elaboración del informe medioambiental.

A) El proyecto

La justificación global del proyecto expondrá sus características, el nivel de la planificación necesaria, su desarrollo y los efectos conexos sobre el entorno. Se trata de obtener la máxima información del proyecto que permita su mejor conocimiento, para analizar sus repercusiones en el medio y elegir el instrumento de evaluación aplicable GÓMEZ OREA (1998: 278-288).

En esta fase se aplica la técnica

denominada *screening*, con la que se analizan los supuestos y sus repercusiones, a fin de determinar el medio de evaluación necesario por su adecuación a la conflictividad ambiental que se pueda producir. Se optará, de modo motivado, por utilizar el que de entre ellos resulte más adecuado a la intensidad de los impactos, de entre los distintos tipos de evaluaciones (preliminares, simplificadas o detalladas). Para Gómez Orea, consiste en un

"análisis para determinar si el proyecto requiere o no someterse a evaluación de impacto ambiental y, en su caso, el tipo que le es aplicable [...] en función de la conflictividad ambiental de los proyectos –y la consiguiente dificultad para formar criterio sobre la aceptabilidad de su impacto– y elaborado de tal manera que permite tomar decisiones con el mínimo de información posible"⁵⁰.

El mismo autor propone una interesante clasificación sistemática de los instrumentos de gestión ambiental que se pueden utilizar en función de la importancia del impacto, así como de su carácter en el proceso de garantizar la más adecuada protección del medio-ambiente:

- a) Preventivos:*
- Primarios: La formación, la sensibilización y la educación medioambientales.
 - Secundarios: La normativa, la investigación, la información y las bases de datos, así como los indicadores de calidad ambiental.
 - De gestión propiamente dicha: la planificación, la concepción de los proyectos de obras, la Evaluación de Impacto Ambiental en sus distintos grados, la calificación ambiental⁵¹ y el compromiso ambiental.

⁵⁰ GÓMEZ OREA (1998: 223), propone un nuevo esquema de integración del proyecto en el medio partiendo del inventario ambiental, para, posteriormente, concebir el proyecto de acuerdo con el inventario natural y la sensibilidad ambiental: "En este esquema el papel de la EIA se simplifica [...] porque desplaza su objetivo hacia funciones de comprobación y porque simplifica los

estudios de inventario y valoración ambiental. Su ubicación temporal en el proceso podría estar no en uno sino en dos momentos: inmediatamente después de seleccionar la alternativa a desarrollar y en las fases finales del proyecto de ingeniería." (p. 231).

⁵¹ Tal y como prevé el D. 2414/61, de 30 de noviembre, de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas.

- b) *Correctores:*
- Orientados a las actividades productivas: la Auditoría Ambiental, la prevención de riesgos laborales, la Directiva 96/61 de prevención y control integrado de la contaminación.
 - Orientados a los productos: el Etiquetado Ecológico, el Análisis del Ciclo de Vida y el Etiquetado de la agricultura ecológica.
- c) *Curativos:*
- Recuperación/restauración: para alcanzar la situación anterior.
 - Reformación: para posibilitar un ecosistema estable.
 - Rehabilitación: para hacer posibles usos nuevos y distintos a los anteriores.
 - Puesta en valor de recursos ociosos: para distintos aprovechamientos.
- d) *Potenciativos:*
Actúan sobre los ecosistemas y los factores ambientales para aumentar la resiliencia o capacidad del sistema y de sus factores para soportar alteraciones, así como para mejorar la homeostasia o capacidad de reacción y reversibilidad.
- e) *Otros:*
Impuestos directos sobre emisiones e indirectos sobre bienes y servicios, cánones y tasas, regulaciones legales, garantías financieras, subsidios y ayudas, participación y concertación social GÓMEZ OREA (1998: 146-152).

El proyecto ha de situarse en el contexto normativo definido por el régimen legal aplicable. En el supuesto de los instrumentos de gestión enumerados, a este momento corresponde la elección entre los de carácter preventivo secundarios y de gestión propiamente dicha. Los primeros, en cuanto proporcionan las bases normativas, de

información, investigación e indicadores de calidad necesarios para poder realizar el estudio de Evaluación de Impacto Ambiental. Ésta conforme a los distintos tipos y alcance que establezca el ordenamiento jurídico. Los instrumentos curativos y potenciales serán establecidos en aquélla y utilizados en las fases posteriores de definición de las medidas correctoras, ejecución, vigilancia y control.

Si en dicho contexto legal existieran Planes o Programas encuadrables en la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE), se analizará la compatibilidad del proyecto con los mismos, sus influencias de refuerzo, positivas y negativas, y sus efectos sinérgicos. Siendo los planes de ordenación del territorio y el planeamiento urbanístico los más comunes, se debe examinar la adecuación y compatibilidad con ellos⁵². La concreción y justificación de los objetivos, de la trascendencia social de la obra, actividad e inversiones, exigen un esfuerzo que supere cualquier apriorismo y permita tomar una decisión sobre su necesidad o conveniencia. Hará posible la comparación y valoración de tales objetivos con los medioambientales, lo que ha de tener efectos sobre la viabilidad del proyecto, sobre la evaluación y sobre las alternativas y las medidas que se deberían adoptar para buscar el equilibrio entre los distintos objetivos.

En la descripción se ha de precisar la localización física y las características de las obras, del proceso y programa de ejecución, de la tecnología aplicable, de las estructuras de apoyo y complementarias (energía, depuración y recogida de elementos, extracciones, escombreras, etc.), de las afecciones a las infraestructuras existentes y al dominio público por el uso de aquél o por los vertidos a bienes de tal naturaleza. El promotor planteará las opciones posibles y susceptibles de producir impacto. Analizará su viabilidad teniendo en cuenta sus costes

⁵² Esta labor debe ser tenida en cuenta por las autoridades ambientales en la fase de supervisión de los efectos de los planes o programas, para identificar los efectos

adversos no previstos y permitirles llevar a cabo las medidas de reparación, según prevé el artículo 10.1 de la Directiva 2001/42.

ambientales, sociales, técnicos o financieros. Justificará las posibilidades de realizar el proyecto en tales órdenes, así como en el marco legal vigente. Una primera selección entre las distintas opciones ambientalmente viables, permitirá elegir las que puedan conducir a la elección final, mientras que se justificará razonadamente el rechazo de otras. Cada una de las opciones seleccionadas serán analizadas en el estudio de evaluación.

Las acciones susceptibles de producir impactos se deben describir en su causalidad, localización espacial y temporal, magnitud, flujos y demás características. A fin de poder calificarlas por su significación, interdependencia y valoración. Para identificarlas se utilizarán instrumentos y metodologías, tales como los cuestionarios generales o específicos, las consultas a paneles de expertos, los escenarios comparados, las matrices generales de relación causa-efecto (Leopold), etc.

La concreción documental de esta fase de elaboración está especificada en el artículo 8 del R.D. 1131/1988, de 30 de septiembre⁵³.

El Anexo I de la Directiva 2001/42 incluye dentro de la información necesaria para la emisión del informe ambiental, "a) un esbozo del contenido, objetivos principales del plan o programa y relaciones con otros planes y programas pertinentes".

B) Análisis inicial del medio receptor

El proyecto ha de ser situado en su ámbito geográfico, social, etc. Para ello se describe el medio natural y humano en su estado inicial, previo a la realización del proyecto, identificando y clasificando sus elementos con mayor posibilidad de resultar afectados por las distintas opciones de su realización GÓMEZ OREA

(1998: 289-296 y 355-398). CANTER, (1997: 123-176).

No se trata de una mera descripción del medio natural o del medio humano, sino de su análisis para ponderar su capacidad de integrar el impacto del proyecto. Sólo describiendo y conociendo el medio, podemos comprender el efecto de los impactos y cambios en el sistema del entorno. Por medio de la evaluación se pretende diagnosticar y corregir los cambios que la ubicación de una acción introduce en un espacio físico y en su medio ambiente. El proyecto debe ser razonable en su significado, emplazamiento y efectos previstos; debe estar dotado de coherencia con los insumos (influentes), el territorio y los efluentes, así como con el entorno social y las condiciones de la ordenación territorial. Sólo así se adaptará a la primera exigencia, que es la de su adecuada localización.

Los elementos del *medio natural* que deben entrar en consideración son la geomorfología, la geología, el clima, el agua, el aire y el suelo. El paisaje lo será como medio perceptible y recurso, cuya conservación es necesaria en su aspecto subjetivo de calidad visual, u objetivo en su fragilidad o vulnerabilidad visual y capacidad para absorber las afecciones producidas por la alteración de sus elementos o por la incorporación de otros nuevos. También se ha de estudiar el efecto que sobre el medio natural pueda tener el ruido como elemento que incide en aquél y el medio biológico.

De este último se estudiarán la fauna (especies y sus características), la flora y los ecosistemas con sus relaciones ecológicas. Respecto al medio natural y biológico, el estudio deberá tomar en consideración

- si sobre él existen regímenes de protección y su alcance;

⁵³ Exige al proyecto describir: -Localización. -Relación de todas las acciones inherentes a la actuación de que se trate, susceptibles de producir un impacto sobre el medio ambiente, mediante un examen detallado tanto de la fase de su realización como de su funcionamiento. -Descripción de los materiales a utilizar, suelo a ocupar, y otros recursos naturales cuya eliminación o afectación se considere necesaria para la ejecución del proyecto. -Descripción, en su caso, de los tipos, cantidades y composición de los residuos, vertidos, emisiones o cualquier

otro elemento derivado de la actuación, tanto sean de tipo temporal durante la realización de la obra, o permanentes cuando ya esté realizada y en operación, en especial, ruidos, vibraciones, olores, emisiones luminosas, emisiones de partículas, etc. -Un examen de las distintas alternativas técnicamente viables, y una justificación de la solución propuesta. -Una descripción de las exigencias previsibles en el tiempo, en orden a la utilización del suelo y otros recursos naturales, para cada alternativa examinada.

- la diversidad y rareza de los recursos naturales, vulnerabilidad, representatividad y singularidad;
- las transformaciones que haya experimentado por la acción humana;
- su calidad y productividad,
- su ecosistema.

Por lo que se refiere al *medio humano*, se analizarán las condiciones sociales, económicas y culturales existentes, así como el uso actual y futuro del territorio conforme a los instrumentos de ordenación territorial existentes. A partir de las informaciones de base se determinarán las modificaciones que el proyecto introducirá en los distintos órdenes afectados y en sus interrelaciones.

La proyección futura del medio se realiza tanto sobre la hipótesis de la intervención como de su falta, que permite efectuar comparaciones, establecer causas y prever los medios para corregir los efectos de cada una de las opciones estudiadas en las etapas de su realización y vigencia.

mm

En el mismo sentido, el Anexo I de la Directiva 2001/42 se dispone que el informe ambiental contará con información referida a

“b) los aspectos relevantes de la situación actual del medio ambiente y su probable evolución en caso de no aplicación del plan o programa; c) las características medioambientales de las zonas que puedan

verse afectadas de manera significativa; d) cualquier problema medioambiental existente que sea importante para el plan o programa, incluyendo en particular los problemas relacionados con cualquier zona de especial importancia medioambiental, como las zonas designadas de conformidad con las directivas 79/409/CEE y 92/43/CEE; e) los objetivos de protección medioambiental 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 medioambiental se han tenido en cuenta durante su elaboración”.

7.2.3. Previsión y evaluación de los impactos

La “identificación y valoración de impactos” forma también parte del estudio de impacto y constituye una parte del proceso de evaluación, cuyo contenido se formula en el artículo 10 del Reglamento de 30 de septiembre de 1988⁵⁴. Tales exigencias reglamentarias están referidas a las fases y objetivos propios de la etapa más importante del proceso de estudio, que se configura en las acciones que se describen.

La Directiva 2001/42 recoge el mismo esquema del proceso metodológico, al disponer que en el informe ambiental de los planes y programas:

a) “se identificarán, describirán y evaluarán los probables efectos significativos en el medio ambiente de la

⁵⁴ Comprenderá: -Estudio del estado del lugar y de sus condiciones ambientales antes de la realización de las obras, así como de los tipos existentes de ocupación de suelo y aprovechamientos de otros recursos naturales, teniendo en cuenta las actividades preexistentes. -Identificación, censo, inventario, cuantificación y, en su caso, cartografía, de todos los aspectos ambientales definidos en el artículo 6, que puedan ser afectados por la actuación proyectada. -Descripción de las interacciones ecológicas claves y su justificación. -Delimitación y descripción cartografiada del territorio o cuenca espacial afectada por el proyecto para cada uno de los aspectos ambientales definidos. -Estudio comparativo de la situación ambiental actual y futura, con y sin la actuación derivada del proyecto objeto de la evaluación para cada alternativa examinada. -Las descripciones y estudios anteriores se harán de forma sucinta en la medida en que fueran precisas para la comprensión de los posibles efectos del proyecto sobre el medio ambiente.

Dispone el citado artículo 6: “La evaluación de impacto ambiental debe comprender, al menos, la estimación de los efectos sobre la población humana, la fauna, la flora, la vegetación, la gea, el suelo, el agua, el aire, el clima, el paisaje y la estructura y función de los ecosistemas presentes en el área previsiblemente afectada. Asimismo, debe comprender la estimación de la incidencia que el proyecto, obra o actividad tiene sobre los elementos que componen el Patrimonio Histórico Español, sobre las relaciones sociales y las condiciones de sosiego público, tales como ruidos, vibraciones, olores y emisiones

luminosas, y la de cualquier otra incidencia ambiental derivada de su ejecución.”

⁵⁵ Estará integrada por: -Necesariamente, la identificación de los impactos ambientales derivará del estudio de las interacciones entre las acciones derivadas del proyecto y las características específicas de los aspectos ambientales afectados en cada caso concreto. -La valoración de estos efectos, cuantitativa, si fuese posible, o cualitativa, expresará los indicadores o parámetros utilizados, empleándose siempre que sea posible normas o estudios técnicos de general aceptación, que establezcan valores límite o guía, según los diferentes tipos de impacto. Cuando el impacto ambiental rebase el límite admisible, deberán preverse las medidas protectoras o correctoras que conduzcan a un nivel inferior a aquel umbral; caso de no ser posible la corrección y resultar afectados elementos ambientales valiosos, procederá la recomendación de la anulación o sustitución de la acción causante de tales efectos. -Se indicarán los procedimientos utilizados para conocer el grado de aceptación o repulsa social de la actividad, así como las implicaciones económicas de sus efectos ambientales. -Se detallarán las metodologías y procesos de cálculo utilizados en la evaluación o valoración de los diferentes impactos ambientales, así como la fundamentación científica de esa evaluación. -Se jerarquizarán los impactos ambientales identificados y valorados, para conocer su importancia relativa. Asimismo, se efectuará una evaluación global que permita adquirir una visión integrada y sintética de la incidencia ambiental del proyecto.

aplicación del plan o programa, así como unas alternativas razonables que tengan en cuenta los objetivos y el ámbito de aplicación geográfico del plan o programa” (Art. 5.1). A tal fin, el Anexo I incluye en la información “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, incluyendo el patrimonio arquitectónico y arqueológico, el paisaje y la interrelación entre estos factores”⁵⁶.

- b) El informe, que parte de la información, tendrá en cuenta “los conocimientos y métodos de evaluación existentes, el contenido y grado de especificación del plan o programa, la fase del proceso de decisión en que se encuentra y 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).
- c) Se incorporarán “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”.

A) Previsión de impactos

La previsión de impactos, con las modificaciones y consecuencias que impliquen, ha de determinar su naturaleza, alcance, intensidad cuantitativa, extensión espacial y sistémica, así como su duración temporal. Se valorarán los impactos directos e indirectos en las distintas fases de realización del proyecto, por cuadros de referencia ecológica de conjuntos de elementos integrantes del medio; no de cada recurso de modo independiente y aislado, sino como sistemas ecológicos con sus interrelaciones GÓMEZ OREA (1998: 296-311). CANTTER (1997: 177-656). Para realizar el diagnóstico del impacto,

⁵⁶ Los probables efectos significativos “deben comprender los efectos secundarios, acumulativos, sinérgicos, a corto, medio y largo plazo, permanentes y temporales, positivos y negativos”.

se han de considerar como elementos más importantes:

- la manifestación o síntoma en que se expresa el efecto;
- las causas o cadenas de causas que originan el impacto;
- los efectos o cadenas de efectos en el medio natural y social;
- los agentes implicados en las causas y los efectos;
- la localización de dónde se producen las causas y los efectos;
- la gravedad de los negativos y la bondad de los positivos;
- la sensibilidad de los agentes, la administración y la población;
- la percepción o sensibilidad de la población;
- la relación directa o indirecta, así como las sinergias de influencia, y de dependencia o causalidad, internas o externas, que se producen por conexión con otros impactos, y sus efectos de reforzamiento, compensación y acumulación o saturación GÓMEZ OREA (1998: 197);
- las posibilidades, la oportunidad, la urgencia y prioridad de la intervención sobre las causas, los efectos, etc.;
- el nivel de responsabilidad administrativa más adecuado para su resolución y control;
- los objetivos del tratamiento preventivo o curativo, conforme al principio de mejora continua, mejor técnica disponible o cláusula de progreso;
- las oportunidades para la solución del impacto,
- otros aspectos multidimensionales de orden económico, social, institucional, etc. que puedan verse afectados⁵⁷.

B) Evaluación de impactos

El impacto es la acción que afecta al entorno, o a cualquiera de sus elementos, en función de su repercusión y de la

⁵⁷ GÓMEZ OREA (1998: 195-196). Para este autor la mejor forma de representarlos es por medio de diagramas que recojan los aspectos más importantes del diagnóstico, con un plano en el que se representen y localicen los de carácter espacial, así como una memoria explicativa.

capacidad receptora de aquél. El alcance del impacto varía en función de su signo (positivo o negativo), de su magnitud, intensidad, duración, emplazamiento, etc.⁵⁸. La evaluación de los impactos pretende determinar su trascendencia teniendo en cuenta todas las variables, de modo que haga posible conocer su importancia relativa en relación con otros efectos y con sus repercusiones, buscando aquellas que, en conjunto, resulten más aceptables. Se trata de un proceso similar al de valoración de los costos y las ventajas para optar por una solución que, además de ser compatible, sea la más favorable para el medio o, al menos, la menos perjudicial en su resultado final. De tal modo que permita la toma de sucesivas decisiones: en primer lugar, para clasificar los proyectos conforme al mayor o menor grado de compatibilidad ambiental; posteriormente, para aceptarlo con o sin variaciones o condiciones, o para rechazarlo. Para ello la evaluación examinará y determinará, cualitativa y cuantitativamente, el valor de cada impacto por su reversibilidad, nivel de sensibilidad del medio afectado, perdurabilidad, alcance sistémico o trascendencia en la percepción social, según venga acreditado por los estudios y actitudes ciudadanas. Tales “indicadores de impacto” permiten medir la cuantía y calidad de las alteraciones y comparar las alternativas:

- Por la alteración de la calidad del medio: positivo o negativo.
- Por la intensidad o grado de alteración: notable (modificación del medio natural, de los recursos o procesos) o mínimo.
- Por el tiempo de su manifestación: a corto plazo (menos de 1 año), a medio plazo (entre 1 y 5 años) a largo plazo (más de 5 años).
- Por su persistencia en el tiempo: permanente (continuo, discontinuo, periódico o irregular) o temporal.

- Por la probabilidad de la incidencia del impacto: probable o improbable.
- Por la capacidad de recuperación del medio:
 - reversible (el efecto puede ser asumido por el medio a medio plazo gracias a la sucesión ecológica o a la autodepuración del medio),
 - irreversible,
 - recuperable (el efecto puede eliminarse por la acción natural o humana, o la alteración puede ser reemplazada),
 - irrecuperable.

Los impactos directos e indirectos se valorarán en las distintas fases de realización del proyecto, por cuadros de referencia ecológica de conjuntos de elementos integrantes del medio. La consideración sistémica del medio ambiente y de las interrelaciones entre sus componentes excluye la de cada recurso de modo independiente y aislado, sin la consideración de sus relaciones e integración en el conjunto.

Por su importancia y posibilidad de recuperación, los impactos pueden clasificarse en:

- Compatibles: su recuperación es inmediata tras el cese de la actividad, y no precisa prácticas correctoras o protectoras.
- Moderados: su recuperación no precisa prácticas correctoras o protectoras intensivas y la consecución de las condiciones ambientales iniciales requiere cierto tiempo.
- Severos: cuya recuperación exige medidas protectoras o correctoras e, incluso, con tales medidas, precisa un tiempo dilatado de recuperación.
- Críticos: cuya magnitud es superior al umbral aceptable, con pérdida permanente de las calidades ambientales, sin posible recuperación a pesar de las medidas de protección o corrección.

⁵⁸ Para GÓMEZ OREA (1998:189): “los conceptos determinantes básicos de un impacto ambiental son la acción que lo causa, el factor alterado, el signo, el valor, el lugar donde su ubica y el momento en que se produce y su evolución. A estos habría que añadir el resto de los elementos

que definen el diagnóstico de un impacto y el peso o importancia relativa del factor alterado, es decir, su contribución a la calidad ambiental en el ámbito geográfico de trabajo”. Sobre el proceso de valoración de los impactos: pp. 311-328.

La expresión y medición de un impacto ambiental se realiza por medio de los “indicadores de impacto”, cuya valoración⁵⁹ puede ser de dos tipos:

- a) *Cuantitativa*: por medio de unidades convencionales de medida y escalas de proporcionalidad. Para valorar el impacto se establece un “índice de incidencia” para cada impacto estandarizado reglamentariamente por su intensidad, grado de alteración, extensión y atributos cualitativos de la afección que produce⁶⁰. De este modo se determina su magnitud, agregando los impactos parciales. La valoración global será resultado de la suma ponderada de los valores anteriores atribuidos a cada factor GÓMEZ OREA (1998: 189, 313 y ss., 507).
- b) *Cualitativa*: por medio de criterios subjetivos individuales o de grupo, u objetivos subjetivizados en su aplicación. El criterio ecológico básico de referencia es el de sostenibilidad, cuya aplicación –incluso sobre categorías y estándares establecidos por normas– es técnica y discrecional.⁶¹ Se utilizan escalas de rangos (muy alto, alto, medio, bajo, muy bajo) con un solo valor (simples) o con varios valores (compuestas), que son objeto de ponderación para obtener el valor final.

La valoración de los impactos, sea cualitativa o cuantitativa, requiere, además, su jerarquización para conocer su importancia relativa, así como su “evaluación global que permita adquirir una visión integrada y sintética de la

incidencia ambiental del proyecto” (Art. 10.8° del R.D. 1131/1988). La jerarquización se efectúa a partir de la cuantificación en unidades mensurables de los valores de incidencia y magnitud, mientras que la evaluación global exige ponderar los factores ambientales y su importancia en el medio. En la medida en que el medio receptor no sólo es natural y biológico, sino también humano, los impactos afectan a la sociedad. Esta es la razón de que el artículo 10.6° del Reglamento exija una identificación y valoración socioeconómica del impacto: “Se indicarán los procedimientos utilizados para conocer el grado de aceptación o repulsa social de la actividad, así como las implicaciones económicas de sus efectos ambientales”.

C) Métodos para la identificación de los impactos

La identificación de los impactos debe ser realizada por técnicos con conocimientos y métodos científicos, que tienen que ser acreditados como exige el artículo 10 del R.D. 1181/1988: “Se detallarán las metodologías y procesos de cálculo utilizados en la evaluación o valoración de los diferentes impactos ambientales, así como la fundamentación científica de esa evaluación”⁶².

Los métodos más empleados en los últimos tiempos son del tipo de matrices de interacción, diagramas de redes y listas de control, aunque existen otros como los procedimientos específicos o *ad hoc*, destinados a proyectos concretos, INSTITUTO TECNOLÓGICO GEOMINERO DE ESPAÑA: (1991); MINISTERIO DE OBRAS

⁵⁹ GÓMEZ OREA (1998: 318: “se denomina indicador a la expresión a través de la cual se mide de forma cuantificada el impacto, medida proporcionada por la diferencia entre el valor del indicador con o sin proyecto; el indicador es pues un mecanismo que se adopta para cuantificar un impacto”. Sobre los indicadores y las funciones de transformación: *Ibidem*, pp. 507-637.

⁶⁰ Conforme al artículo 10 del R.D. 1131/1988: “Se distinguirán los efectos positivos de los negativos; los temporales de los permanentes; los simples de los acumulativos y sinérgicos; los directos de los indirectos; los reversibles de los irreversibles; los recuperables de los irrecuperables; los periódicos de los de aparición irregular; los continuos de los discontinuos”.

⁶¹ GÓMEZ OREA (1998: 226): “La valoración de un impacto ambiental, y la consiguiente aceptación o rechazo de la acción

que lo produce, es una cuestión de criterio; esto proporciona dificultad e interés intelectual a los estudios de impacto ambiental, cuya calidad exige un conocimiento profundo de las relaciones actividad-entorno, una preparación multifacética, una habilidad especial para encontrar la forma de medirla y un criterio para valorarla; porque, aunque la valoración en muchos caos está objetivada por unos estándares legales o ampliamente aceptados por la comunidad científica, en muchos otros no lo está y es preciso formar criterio fundamentado, el cual es difícil de separar de la apreciación subjetiva que los agentes implicados tienen sobre la acción.”

⁶² El artículo 5.2 de la Directiva 2001/42 sobre evaluación ambiental de planes y programas invoca los “conocimientos y métodos de evaluación existentes”

PÚBLICAS, TRANSPORTES Y MEDIO AMBIENTE. (1989) y WOOD (1995) y las técnicas de superposición o de transparencias.

a) *Matrices de interacción.*

Son instrumentos de análisis que permiten valorar y mostrar el proceso y los criterios utilizados en la valoración de los impactos sobre unos determinados factores ambientales, en cada espacio, fase y acción del proyecto. Son útiles en la identificación de impactos, en la determinación de la relación de causalidad (causa-efecto) y en la comparación de alternativas. Una “matriz interactiva simple” muestra en un eje las acciones del proyecto y en otro los factores ambientales, de modo que el efecto de aquellas se refleje en un punto de intersección de la matriz considerando su magnitud e importancia CANTER (1997: 75-99).

En el método LEOPOLD de matriz simple se recogen en las columnas aproximadamente cien acciones y noventa factores ambientales en las líneas, susceptibles de ampliación o reducción, reflejando en la casilla correspondiente el impacto de aquellas sobre estos LEOPOLD *et al* (1971) y GÓMEZ OREA (1998: 299 y 429-437). La magnitud se describe con un valor numérico entre el máximo de diez y el mínimo de uno. Asimismo, se describe la importancia por su alcance y consecuencias. A pesar de que se intente objetivar al máximo los hechos, su magnitud e importancia, todo ello se basa en el juicio subjetivo de las personas o equipos pluridisciplinares que elaboren el estudio. Se utiliza preferentemente para identificar los impactos más que para valorarlos.

Tal método presenta las ventajas de

no exigir tratamientos matemáticos muy completos ni una gran especialización. Entre sus desventajas figuran su escasa capacidad sistémica, el que no permite valorar los impactos potenciales ni su ubicación geográfica. No obstante, permite elaborar distintas matrices para poder calcular los efectos secundarios, terciarios, etc. a partir de la primera matriz.

En el proceso de elaboración de una matriz simple se siguen estas fases:

- Enumeración de las acciones del proyecto agrupadas en sus etapas temporales de construcción, explotación y abandono.
- Enumeración de los factores ambientales agrupados por categorías según su naturaleza (físico-química, biológica, cultural o socioeconómica) o por consideraciones espaciales (emplazamiento regional o local, o en relación con elementos naturales como ríos, bosques, espacios naturales, etc.).
- Debate sobre la matriz preliminar dentro del equipo y de los asesores externos.
- Definición del sistema de valoración y puntuación de los impactos y de su magnitud.

Las matrices sucesivas, de impactos cruzados o en etapas, permiten analizar de forma escalonada los impactos secundarios y terciarios por los contrastes con otros factores ambientales. Se identifican las cadenas de efectos que originan impactos en una visión sistémica del medio ambiente al valorar las acciones con varios tipos y niveles de impactos. Se trata de un método intermedio entre las matrices simples y los diagramas de redes⁶³.

⁶³ Son muy numerosas las metodologías basadas en las matrices, entre ellas, como más importantes, las denominadas:

- LEOPOLD: Autores: L. B. Leopold, F. E. Clake, B.B. Hansaw y J.R. Balsley. 1971.
- Diagramas de Sorensen: Autor: J. Sorensen. 1971.
- KSIM: Autores: J. Kane, I. Vertinsky y W. Thomson. 1972.

- Matriz de Fischer & Davies; Autores: D. W. Fischer y G. S. Davis. 1973.

- Matriz de Peterson: Autores: G. L. Peterson, R.-S. Gemmel y J.L. Schofer. 1974.

- Matriz de Fuggle: Autor: R. F. Fuggle. 1979. Autores: P. T. Hanley, J. E. Hemmins y J. W. Morsell, 1981.

- b) *Diagramas de redes.*
Proporcionan información para la identificación de impactos y para la información sobre las relaciones entre los factores ambientales y los impactos previstos del proyecto, por la integración de las causas de los impactos y sus consecuencias por la identificación de las interrelaciones entre causas y factores ambientales, incluyendo los efectos secundarios y terciarios CANTER (1997: 99-102). Son útiles en la identificación de los impactos y en su forma de presentación y exposición, aunque contienen poca información sobre la predicción de los impactos y los métodos de evaluación y comparación de las alternativas, siendo muy compleja su representación mediante diagramas o relaciones numéricas.
- c) *Listas de control.*
Incluyen la enumeración e identificación de los factores ambientales, la cuantificación de su importancia, la evaluación de impactos y la jerarquización de las alternativas. Suelen establecerlas los poderes públicos o las autoridades científicas con un enfoque estructural de factores e impactos que han de ser estudiados en la evaluación. Permiten su adaptabilidad a las variaciones de los distintos tipos de proyectos y a los espacios territoriales y ambientales específicos CANTER (1997: 102-119). Las "listas de control simples" enumeran los factores ambientales objeto de estudio y descartan los métodos de estimación, predicción y evaluación de los impactos. Las "listas de control descriptivas" recogen los factores ambientales y los métodos citados. La agrupación de factores e impactos permite considerar las interrelaciones y los impactos secundarios y terciarios. Tales "listas" exigen documentación complementaria en la que se expongan los fundamentos de la identificación de los factores e impactos, de su valoración y de los estándares o criterios utilizados.
- d) *Superposición o transparencias.*
Está concebido para las primeras fases de los proyectos. Requiere una división de la zona objeto de estudio en unidades homogéneas, a fin de obtener su cartografía y el inventario de sus recursos. Tras la selección de los elementos afectados, se evalúa cada uno de ellos de modo individual. La valoración del conjunto se realiza por la superposición de las transparencias, que permite comprobar la localización y la agregación de los impactos.
- e) *Método Batelle.*
Se trata de un método elaborado para proyectos hidráulicos que parte de una lista de impactos medioambientales que se valoran en cada proyecto BATTELLE-COLUMBUS & alia (1971). Los impactos previstos se multiplican por un coeficiente de ponderación, midiéndose y estimándose en la situación preoperativa. Las medidas de los indicadores se transforman, por una valoración de gran subjetividad, en unidades de valor ambiental. Se suman las ponderaciones ambientales de la situación actual preoperativa, estimándose el impacto por la diferencia entre la calidad previa y la posterior. La valoración socioeconómica del impacto, en cuanto a la aceptación o la repulsa social de la actividad, se realiza por medio de métodos de conocimiento sociológico y de

– Matriz de Johnson & Bell: Autores: F. L. Johnson y D. T. Bell. 1975.
– RIAM. Autores: C. M. R. Pastakia y A. Jemsem. 1995.
– Bojórquez-Tapia, Ezcurra et al. Autores: L.A. Bojórquez-Tapia, E. Ezcurra y O. García. 1997.
– IMPRO 3. Autores: D. Gómez Orea y D. Pereira. 1997.
GÓMEZ OREA (1998: 479-503).

– IMCA e IMPRO I y II. Autores: D. Gómez Orea, J. Aguado, A. Quintana, T. Villarino, G. Escobar, M. Herrera y C. Bárcenas. 1998
– BALEARS. Autores: D. Gómez Orea, M. Morey, G. Chacartegui, D. Pereira, A. Pomar y T. Villarino. 1999.

opinión como encuestas, entrevistas selectivas y consultas a paneles de expertos. GÓMEZ OREA (1998: 327-328, 437-465 y 641-647).

Los métodos expuestos son susceptibles de múltiples variables y combinaciones, así como de desarrollos propios para distintas categorías de obras y medio ambiente. Se vienen elaborando distintas metodologías para proporcionar la información ambiental, describir el medio, identificar y evaluar los impactos de modo específico o sistémico, así como para la valoración de las alternativas y medidas correctoras y los medios de información y participación. La mayor sensibilidad sobre el medio ambiente va haciendo depurar las técnicas y los métodos para conseguir la efectividad del derecho al medio ambiente y la acomodación de los proyectos y actividades a los marcos legales cada día más exigentes por efecto de la mayor presión ciudadana.

D) Medidas correctoras

Una vez evaluados los impactos que puedan producirse en cada una de las opciones estudiadas, se propondrán las medidas para suprimirlos, reducirlos o compensarlos. Se concretan los medios, acciones, medidas de prevención y corrección, o de incremento de los efectos positivos, que a tal fin se integran en el proyecto. Asimismo, se evaluarán los impactos residuales que se produzcan tras la aplicación de las medidas anteriores GÓMEZ OREA (1998: 328-338). En el anexo I de la Directiva 2001/42 se alude a 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”.

Las medidas incidirán sobre los efectos de los impactos en los insumos (influentes), los efluentes y los elementos

físicos. Para minimizar los primeros se actuará sobre los procesos productivos, optimizando el uso de los recursos y reduciendo la calidad y cantidad de los efluentes. En relación con el espacio físico se actuará cambiando la localización del proyecto o algunos de sus elementos. En la concreción de tales medidas se distinguen los siguientes tipos:

- Mejora del diseño, la ejecución y el funcionamiento del proyecto o de la actividad.
- Mejora de la capacidad receptiva del medio biofísico y social.
- Medidas compensatorias por los efectos incorregibles por nuevas inversiones o indemnizaciones.
- Medidas de futuro para el desmantelamiento o cese.

La propuesta de medidas correctoras es una de las determinaciones del Estudio, conforme a lo dispuesto por el artículo 11 del Reglamento⁶⁴.

Su fundamentación se halla en el proceso de valoración de los impactos, de tal modo que, una vez estimada su existencia y alcance deben preverse las medidas protectoras, correctoras o compensatorias, para hacerlo admisible. Si no fuera posible se anularía o sustituiría la acción, como dispone el artículo 10.5º del Reglamento:

“Cuando el impacto ambiental rebase el límite admisible, deberán preverse las medidas protectoras o correctoras que conduzcan a un nivel inferior a aquel umbral; caso de no ser posible la corrección y resultar afectados elementos ambientales valiosos, procederá la recomendación de la anulación o sustitución de la acción causante de tales efectos.”

7.2.4. Elección de la opción más favorable

Con el conocimiento de la evaluación de los impactos de las distintas opciones y de las

⁶⁴ “Se indicarán las medidas previstas para reducir, eliminar o compensar los efectos ambientales negativos significativos, así como las posibles alternativas existentes a las condiciones inicialmente previstas. Con este fin: Se describirán las medidas adecuadas para atenuar o suprimir los efectos ambientales negativos de la actividad, tanto en lo referente a su diseño y

ubicación, como en cuanto a los procedimientos de anticontaminación, depuración, y dispositivos genéricos de protección del medio ambiente. En defecto de las anteriores medidas, aquellas otras dirigidas a compensar dichos efectos, a ser posible con acciones de restauración, o de la misma naturaleza y efecto contrario al de la acción emprendida”.

medidas de reducción o minoración se podrán comparar aquellas, jerarquizándolas por la relativa importancia de los impactos, de los elementos correctores y de los valores y objetivos GÓMEZ OREA (1998: 399-424) y CANTER (1997:659-708).

Los criterios de elección y valoración deberán ser explícitos y claramente justificados, de modo que permitan conocer el fundamento de la elección de la opción y la exclusión motivada de otras.

La elección implica una decisión, que pone fin al proceso de valoración, por medio de un pronunciamiento de hacer, con o sin condiciones, o de no hacer. Tiene un sentido arbitral al poner fin a un procedimiento complejo con numerosas opciones y partícipes que representan y defienden intereses muy diversos y, numerosas veces, contradictorios.

El anexo I de la Directiva 2001/42 exige:

“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 dificultades (como deficiencias técnicas o falta de conocimientos y experiencia) que pudieran haberse encontrado a la hora de recabar la información requerida”.

7.2.5. Ejecución del proyecto

Se preverá el modo de ejecución de las medidas previstas con la opción elegida, a fin de evitar o aminorar los efectos negativos, directos o residuales. Alcanzarán a todas y cada una de las fases de ejecución, explotación, cese o restauración con la precisión territorial, material y temporal necesarias para permitir su seguimiento y control.

7.2.6. Vigilancia y control. Auditorías

El programa de vigilancia ambiental es otra de las determinaciones exigidas por el artículo 11.3º del R. D. 1131/1998, en el cual se “establecerá un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas, protectoras y correctoras, contenidas en el estudio de impacto ambiental.” Este programa formará parte del documento de síntesis (Art. 12.c).

Por su parte, el artículo 10 de la Directiva 2001/42 prevé la supervisión de los efectos de la aplicación de los planes y programas para

poder identificar los efectos adversos no previstos y llevar a cabo las medidas de reparación adecuadas, que deberán ser descritas en la información, según el anexo I.i).

A tal fin se programará la vigilancia y control del proceso de ejecución y explotación, así como de la aplicación, adecuación y eficacia de las medidas correctoras y de las condiciones de la autorización GÓMEZ OREA (1998: 338-341, 678-696) y CANTER (1997: 773-791). El método de control puede responder a tres modos:

- Descriptivo-analítico: por medio de los datos de partida, de ejecución y de control, comprueba el resultado de la ejecución y de las medidas de la evaluación, así como la adecuación del resultado a las previsiones.
- Interactivo-interpretativo: superando la mera comparación del anterior, trata de evaluar los puntos fuertes y débiles del proceso de evaluación y del resultado de un modo sistemático.
- Adaptativo-evolutivo: se persigue una evaluación dinámica de todo el proceso conjugándolo con otras evaluaciones y con la planificación y gestión posteriores, de modo que el proceso esté abierto conforme se vayan conociendo efectos no previstos y nuevas técnicas para su corrección.

Las “Auditorías” constituyen una forma de control que puede referirse al proceso de declaración, al resultado de la ejecución y al funcionamiento, al modo de una nueva “Evaluación-auditoría”. Así se podrán revisar los criterios, técnicas y procedimientos establecidos para la protección ambiental, aunque tiende a centrarse en los datos analíticos reales de los procesos de cumplimiento, adecuación y mejora continua. Este aspecto se ha potenciado en los últimos años, particularmente en cuanto a la valoración de las afecciones externas y del impacto social GÓMEZ OREA (1997: 293-305 y 1998: 231).

8. LA PARTICIPACIÓN

SABUCEDO (1997:89) ha definido la participación en sentido amplio como las

“acciones intencionales, legales o no, desarrolladas por individuos o grupos con el objeto de apoyar o cuestionar a cualquiera de los diferentes elementos que configuran el ámbito de lo político: toma de decisiones, autoridades y estructuras”⁶⁵.

Consustancial con la institución de la evaluación ambiental es la participación pública. En los ordenamientos jurídicos en los que la evaluación está no sólo muy normada, sino considerada como un elemento capital de los procesos, la participación implica un compromiso de informar y vincular a la sociedad, por medio de todo tipo de instrumentos de conocimiento y difusión, trámites de audiencia e información, consultas, acceso a las fuentes públicas de documentación, transmisión al público de los estudios, informes, resoluciones, etc. CANTER (1997: 711-751).

Por medio de la participación los ciudadanos pretenden influir en las decisiones de las autoridades, estableciéndose una interacción entre ambas partes en el ejercicio del poder. La influencia en la toma de decisiones se puede producir tanto por la elección de los responsables como por la intervención en la adopción de aquéllas. Supone, además, un modo de control social de las decisiones, que contribuirá a limitar la discrecionalidad administrativa⁶⁶. La participación aporta la sensibilidad y los valores colectivos al proceso de elaboración del estudio de evaluación, como un modo de intervenir en la toma de la decisión sobre el alcance de la afección o del impacto en el procedimiento de elaboración del informe ambiental y de la tramitación del estudio de evaluación.

En relación con el proceso de evaluación de impacto ambiental la participación ha sido definida por CANTER (1997: 711) como un “proceso bidireccional y continuo de comunicación que implica: facilitar a los ciudadanos que entiendan los procesos y mecanismos a través de los cuales la agencia responsable investiga y resuelve los problemas y necesidades ambientales; mantener al público completamente

informado sobre el estado y progresos de los estudios y de las implicaciones de las actividades de evaluación y formulación del proyecto, plan, programa o política, y solicitar a los ciudadanos afectados que expresen de forma activa sus opiniones”.

Entre los modos de participación se han venido distinguiendo los convencionales y los no convencionales, en función de su acomodación al marco de la legalidad⁶⁷. Tras cuestionar esta diferenciación se ha propuesto la clasificación de la participación en los siguientes tipos:

- a) Conductas relacionadas con campañas: factor persuasión política.
- b) Distintas acciones que tienen en común estar de acuerdo con la legalidad vigente e intentar influir en acontecimientos político-sociales: factor participación convencional.
- c) Formas violentas: participación violenta.
- d) Ilegales pero no violentas: participación directa pacífica.

Entre los modos de participación públicas denominados convencionales, se distinguen distintos niveles en la escala y alcance de la participación que discurren desde la falta de aquélla al reconocimiento de poder ciudadano, pasando por la participación simbólica:

- a) Falta de participación: persigue no capacitar para participar, sino engañar con una seudoparticipación o persuadir por la manipulación.
- b) Participación simbólica: los ciudadanos tienen la posibilidad de expresar sus pensamientos en momentos procesales previstos a tal fin, pero sin capacidad de vincular ni de negociar las decisiones, por medio de la información, la consulta y el apaciguamiento.
- c) Poder del ciudadano: existen distintos grados como son la asociación, el poder delegado y el control o capacidad de negociación respecto a la decisión, a las medidas y a las compensaciones. Este último nivel no se logra a título indivi-

⁶⁵ En sentido similar se pronuncia MARAVALL, citado por JUSTE (1983: 124): “Aquellas actividades mediante las que los ciudadanos pretenden influir en la elaboración de las decisiones políticas, en la selección de los responsables políticos y en las acciones de éstos”.

⁶⁶ El artículo 10.6º del R. D. 1131/1988 exige que el estudio de impacto ambiental contenga los “procedimientos utilizados

para conocer el grado de aceptación o repulsa social de la actividad”.

⁶⁷ Con la denominación de “participación no convencional” se trata de encuadrar todos los modos de acción política alternativa al voto o la militancia y las actividades no institucionales. SABUCEDO & *allii* (1991: 327-359).

dual si no es por medio de la participación política, en consultas electorales o en referéndums, aunque cabe algún tipo de reconocimiento a entidades asociativas o a grupos sociales⁶⁸.

La participación, además de los elementos de información y valoración sobre el medio, es instrumento para detectar el impacto social, el grado de aceptación o repulsa, el grado de conflicto que suscita un plan, programa o proyecto⁶⁹. Los conflictos ambientales han sido clasificados por CREIGHTON en relación con sus causas:

- a) Conflicto cognitivo: Por ser diferentes los criterios sobre los hechos.
- b) Conflicto de valores: Por diferencias sobre los objetivos y su valoración.
- c) Conflicto de intereses: Por diferencias sobre el alcance y repercusiones de los costes y beneficios, aun estando conformes con los hechos y los objetivos.
- d) Conflicto de relaciones: Por las diferentes actitudes psicológicas sobre los conflictos y las motivaciones en que se apoyan las percepciones y valoraciones⁷⁰.

Como se ha expuesto en relación con las fases y objetivos metodológicos de elaboración del estudio de impacto ambiental, la participación se produce a lo largo de las distintas actuaciones. No puede ser tratado como un mero requisito formal, sino como un componente sustantivo, en cuanto garantía para la aportación de elementos de conocimiento a la hora de tomar la decisión ambiental. Así lo ha recogido CANTER (1996: 587) porque

“el propósito básico al incluir los programas de participación pública en el proceso de toma de decisiones en el tema medioambiental es el de lograr el uso productivo de las aportaciones y percepciones de los organismos públicos, de la

población y de los grupos de intereses, a fin de mejorar la calidad de los procesos de decisión sobre el medio ambiente”.

De tal modo que la participación alcanza, de un modo u otro, a todo el proceso de elaboración y tramitación del Estudio ambiental, de su ejecución y seguimiento:

- A) En el Informe ambiental de la EAE de planes y programas por el trámite de consultas a autoridades y público (Art. 6), incluso transfronterizas (Art. 7) a tener en cuenta en la toma de decisión (Art. 8), e información de las decisiones del plan o programa incluido el tratamiento ambiental y las medidas de supervisión (Art. 9). Todo ello facilitado por “un resumen de carácter no técnico de la información facilitada en virtud de los epígrafes precedentes” (Anexo I.j). En su desarrollo estatal tal esquema será ampliado dada la remisión que el artículo 6.5 de la Directiva realiza a las modalidades de información y consulta a las autoridades y al público que establezcan los Estados.
- B) En la Declaración de Impacto Ambiental:
 - a) Consultas previas o scoping del Estudio de Impacto ambiental (7.2.1.). Se trata de un proceso de consultas que permite conocer las cuestiones ambientales significativas y los previsible impactos, por medio de la opinión ciudadana y de otras Administraciones sobre los posibles efectos, así como la problemática social por las expectativas e incertidumbre que genere⁷¹. En este proceso se incluye la revisión del borrador de estudio de evaluación, antes de la redacción del estudio definitivo, sometiéndolo a diversos grupos: organismos públicos estatales y locales competentes en la

⁶⁸ ARNSTEIN, (1969: 216-224). Citado por CANTER (1997: 715-716).

⁶⁹ Desde la teoría del conflicto social como base de la acción política, ésta sería el “camino a través del que entendemos y ordenamos nuestros conflictos sociales, especialmente en relación con el reparto de recursos escasos; los principios por los que entendemos esto y el significado por el cual algunas personas o grupos adquieren y mantienen un control social sobre la situación de los otros” (PONTON & *allii* (1982: 6).

⁷⁰ CREIGHTON (1981: 454-455). Citado por CANTER (1997: 738-739).

⁷¹ CANTER (1997: 21), recoge algunas de las sugerencias del Council on Environmental Quality-CEQ para realizar este trámite como son realizar las consultas tras haber obtenido información suficiente, preparar un paquete de información, diseñar procesos específicos de consultas según el tipo de instrumento, realizar anuncios públicos, organizar y planificar reuniones públicas, incorporación de los comentarios y propuestas, asignar tareas de estudio, programar las acciones, etc.

- materia, organizaciones sociales interesadas, promotor, etc.
- b) Opción por el tipo de estudio o *screening* (7.2.2.) según el alcance de los impactos por su mayor o menor “significado” en contexto e intensidad, y las distintas categorías de instrumentos para valorarlos.
- c) Valoración de todas las restantes fases y opciones, tales como la identificación de impactos, elección de alternativas, medidas correctoras y programa de vigilancia ambiental, a lo largo del procedimiento, utilizando el documento de síntesis y todos los que integran el estudio, incluso el seguimiento de la ejecución y funcionamiento, y la impugnación de las decisiones.
- d) Reacción y *feedback* ante las propuestas.
- e) Valoración de alternativas.
- f) Resolución del conflicto por consenso⁷³.
- B) Identificación del público implicado en cada etapa, que estará formado por
 - a) los ciudadanos individuales o formando asociaciones o grupos de interés⁷⁴,
 - b) los políticos que toman las decisiones,
 - c) los profesionales y
 - d) los promotores.
- C) Selección de las técnicas de participación más adecuadas en función de los objetivos y del público destinatario. Las treinta y siete técnicas de participación pública del Departamento de Transporte de los Estados Unidos, fueron clasificadas por Schwertz en las siguientes clases funcionales⁷⁵:
 - a) Difusión de información: Para informar al público de las actuaciones y de las posibilidades de realizar aportaciones:
 - Programas públicos de información.
 - Puntos de información.
 - Teléfonos de información.
 - Reuniones de información abierta.
 - b) Recogida de información: Para recoger los datos técnicos y las opiniones:
 - Encuestas.
 - Discusiones en grupo.
 - Técnicas basadas en el método Delphi.

8.1. Metodología de la participación

Siendo tan relevante la participación, es necesario elaborar un programa para que aquella se practique de un modo real a fin de que pueda garantizar el conocimiento y las aportaciones que la justifican⁷².

Para que el programa de participación pública alcance sus objetivos, ha de incorporar los siguientes elementos:

- A) Definición de los objetivos:
 - a) Difusión, educación y coordinación de información
 - b) Identificación de problemas, necesidades y valores más importantes.
 - c) Generación de ideas y solución de problemas.

⁷² CANTER (1997: 718), cita las recomendaciones de Federal Environmental Assessment Review Office of Canada, 1988, 1, p. 33: 1. La participación pública debe ser una comunicación en ambos sentidos. 2. La mayoría de los procesos de decisión se beneficiarán de cierta participación pública. 3. Público es cualquier persona o grupo de personas con un interés determinado en un asunto. 4. El público interesado será diferente para cada proyecto. 5. Utilice diferentes técnicas para la participación pública. 6. Debe implicarse una gestión senior en el apoyo y revisión del programa de participación pública. 7. Para desarrollar una comunicación abierta con el público debe desarrollarse una comunicación abierta dentro de la organización. 8. Controlar los asuntos que preocupan al público en la actualidad como sistema preventivo de calentamiento. 9. Si debe alcanzarse el consenso, es esencial la implicación inmediata del público.

⁷³ BISHOP (1975). Citado por CANTER (1997: 719-721).

⁷⁴ ROIZ (1987:1-22) define el grupo como un “agregado de individuos que interactúan de diversas maneras para conseguir

ciertos intereses comunes”. Siguiendo a Almond, Powell y Colleman clasifica los grupos de interés en las siguientes categorías: Grupos de interés asociativo, organizados, cohesionados y representativos (sindicatos, organizaciones económicas y religiosas); grupos de interés institucional, con sólida organización en la que predomina el interés de su existencia (iglesias, ejército, burocracia); grupos de interés no asociativo, basados en la interacción personal intensa, con poca organización (colectivos étnicos, regionales), y grupos anónimos, espontáneos, sin estructura y con poca precisión y conciencia de los objetivos (manifestaciones, revueltas). Dentro de esta última categoría se encuadrarían los llamados “movimientos sociales” que constituyen “un intento colectivo de promover un interés común, o de asegurar un objetivo compartido, mediante la acción colectiva en el exterior de la esfera de las instituciones establecidas”. GIDDENS: (1989: 659).

⁷⁵ SCHWERTZ (1979). Citado por CANTER (1997: 129-132).

- Reuniones patrocinadas por la Comunidad.
 - Audiencias públicas⁷⁶.
 - Actividades de defensa del ciudadano.
- c) Planificación preliminar: Para que se generen propuestas y planes por los representantes de los ciudadanos:
- Planificación de defensa.
 - *Charettes*.
 - Centros comunitarios de planificación.
 - Técnicas informáticas.
 - Diseño y coloración de mapas.
 - Planificación plural.
 - Grupos de trabajo.
 - Talleres de trabajo.
- d) Planificación reactiva: Para generar propuestas y planes por los poderes públicos, frente a las que reaccionan los ciudadanos con sus valoraciones y alternativas:
- Comisiones asesoras ciudadanas.
 - Comisiones de representantes políticos.
 - Planificación transparente.
 - Participación interactiva (televisión por cable).
 - Reuniones de barrio.
 - Consejos de planificación vecinales.
 - Captación política.
 - Análisis de valores.
- e) Toma de decisión: Se trata de la posibilidad más alta de la participación, que no es válida cuando la decisión corresponde a los funcionarios: Planificación arbitraria y mediadora.
- Referéndum.
 - Comité de análisis ciudadano.
 - Recogida aleatoria de información de los medios de comunicación.
- f) Apoyo del proceso de participación:

No son propiamente técnicas de participación, sino de refuerzo de la eficacia de otras:

- Emplear a los ciudadanos.
- Miembros honoríficos.
- Preparación de los ciudadanos.
- Asistencia técnica a la comunidad.
- Coordinador o catalizador de la coordinación.
- Juegos de simulación.
- Dinámica de grupo.

D) Elaboración de un plan para su desarrollo.

9. LA EVALUACIÓN AMBIENTAL CONSTITUYE UN INSTRUMENTO TÉCNICO-JURÍDICO

La Evaluación Ambiental en cualquiera de sus variantes –la denominada Evaluación Ambiental Estratégica de los planes y programas y la Evaluación de Impacto Ambiental– se plasman en un conjunto de estudios y documentos, en los que se recoge un contenido técnico, que son objeto de un procedimiento administrativo. Por ello, en la realidad práctica, cuando se habla de la Evaluación Ambiental se le atribuyen tres significados: el del contenido técnico-metodológico, recogido en el del conjunto de documentos y determinaciones y el de procedimiento administrativo. En cada caso es preciso analizar a cual de las distintas realidades se refiere, porque como tales aparecen reguladas en el ordenamiento jurídico.

Así se recoge en la exposición de motivos del R.D.L. 1302/1986, de 28 de junio, que califica a la evaluación de impacto ambiental como una “técnica generalizada [...] instrumento más adecuado para la preservación de los recursos naturales y la defensa del medio ambiente” y “técnica singular”. Más adelante se refiere a la misma como “este importante procedimiento administrativo”⁷⁷.

⁷⁶ Como dice CANTER (1997: 729), “la técnica de participación pública más tradicional es la audiencia pública, que es una sesión formal para la que se recibe un comunicado escrito y de la que se conserva un acta. La audiencia pública no es en general el forum más efectivo para la participación pública en el proceso de EIA.”

⁷⁷ Para el Tribunal Constitucional en su sentencia 13/1998, de 22 de enero, la evaluación de impacto ambiental (EIA), regulada por las Directivas 85/337 y 97/11, tiene “carácter de instrumento único y generalizado para todos los Estados miembros, [...] como técnica de protección ambiental de carácter anticipado o preventivo (si bien

Los mismos significados se mantienen en el preámbulo de la Directiva 97/11 cuando se dice que “el procedimiento de evaluación constituye un instrumento fundamental de la política de medio ambiente”. El objetivo de tal procedimiento-instrumento es “facilitar a las autoridades competentes la información adecuada que les permita decidir sobre un determinado proyecto con pleno conocimiento de sus posibles impactos significativos en el medio ambiente”.

El artículo 5 del Reglamento (Real Decreto 1.131/1988 de 30 de septiembre), que lleva por rúbrica “concepto”, declara que “se entiende por evaluación de impacto ambiental el conjunto de estudios y sistemas técnicos que permiten estimar los efectos que la ejecución de un determinado proyecto, obra o actividad causa sobre el medio ambiente”. Su anexo I define el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) como

“el documento técnico que debe presentar el titular del proyecto, y sobre la base del que se produce la declaración de impacto ambiental. Este estudio deberá identificar, describir y valorar de manera apropiada y en función de las particularidades de cada caso concreto, los efectos notables previsible que la realización del proyecto produciría sobre los distintos aspectos ambientales [...]”⁷⁸.

El artículo 3.2 de la Directiva 2001/42 denomina “evaluación ambiental” a la “preparación de un informe” con la información y las consultas valoradas por los “métodos de evaluación existentes”, esto es, al contenido evaluador y al procedimiento para

su elaboración, diferenciándolo de acto resultante que es el informe medioambiental.

El juicio técnico, recogido en un documento jurídico-administrativo y objeto de un procedimiento de la misma naturaleza, será la base de la decisión administrativa, con un contenido importante de discrecionalidad técnica, siempre orientada al fin de preservar el medio y de optar por la solución menos perjudicial. Por ello el artículo 10 del R. D. 1131/1988, exige como determinación detallar “las metodologías y procedimientos de cálculo utilizados en la evaluación o valoración de los diferentes impactos ambientales, así como la fundamentación científica de esa evaluación”.

De cuanto se ha expuesto se deduce que la evaluación ambiental, en cualquiera de sus modalidades, constituye una manifestación de la tecnificación del derecho ambiental. Tal y como ha puesto de manifiesto MARTÍN MATEO (1991: 94) .

“la normativa del derecho ambiental incluye prescripciones rigurosamente técnicas [...]. Aspectos normativos sustanciales se contienen en simples Anexos y en cuadros de doble entrada que precisan las condiciones en que deben realizarse las actividades afectadas. La discrecionalidad de la Administración y la propia labor del jurista se encuentra rígidamente encorsetada en el marco técnicamente precisado para la regulación de conductas [...]. Las prescripciones técnicas marcan sobre todo límites y umbrales y permiten modulaciones y apreciaciones cuando se entrecruzan factores diversos que se resisten a un planteamiento puramente científico y matemático” .

no alcance al escalón superior de la planificación y programación, propio de la llamada “evaluación estratégica”), dirigida a introducir la variable ambiental en la ejecución de proyectos tanto de obras y actividades públicas como de obras y actividades promovidas por particulares” (FJ 3). “Aparece configurada como una técnica o instrumento de tutela ambiental preventiva -con relación a proyectos de obras y actividades- de ámbito objetivo global o integrador y de naturaleza participativa”, como instrumento que sirve para preservar los recursos naturales y defender el medio ambiente en los países industrializados” (FJ 4).

⁷⁸ El art. 2.2. del Real Decreto 1116/1984, de 9 de mayo, define la EIA en los siguientes términos: “Estudio dirigido a identificar y predecir los efectos debidos a la explotación minera sobre los recursos naturales, el medio ambiente y socioeconómico de la zona, así como sobre el paisaje, evaluándose los efectos transitorios y definitivos, con el fin de tomar las medidas de prevención posibles y planificar la restauración y protección ambiental necesaria”. El artículo 237 del R.D. 849/1986, de 11 de abril, dispone que los estudios de evaluación “identificarán, preverán y valorarán las consecuencias o efectos que las obras o actividades que el peticionario pretenda realizar puedan causar a la salubridad y al bienestar humanos y al medio ambiente”.

10. BIBLIOGRAFÍA

- ALLENDE, J. (1997): "La Evaluación Ambiental y la Ordenación del Territorio", en q. v. PEINADO & SOBRINI. (1997: 307-312).
- (1995): "El Desarrollo Sostenible desde la Ordenación del Territorio", *Economía y Sociedad*, 12.
- (1995): "El Desarrollo Sostenible. de lo Global a lo Local", *Estudios territoriales*, septiembre-diciembre.
- ANDERSSON, A. A. & D. F., BATTEN & B. JOHANSSON & NIJKAMP, P. (1989) *Advances in spatial theory and dynamics*, Editors E. Anderson [et alii], Amsterdam (1989).
- ANTUNES, A. & C. DURAND & C. HENRY & P. HANNAPE & J. ZEMOR (1971): *Une méthode d'analyse prospective. Son élaboration dans le cadre d'un scénario tendanciel français*, Metra, X, 4.
- ARNSTEIN, S. R. (1969): "A Ladder of Citizen Participation", *Journal of the American Institute of Planners*, 35, 4, m: 216-224.
- BEER, S. (1959): *Cybernetics and Management*, The English Universities Press, Londres.
- BERTALANFFY, L. (1986): *Perspectivas en la teoría general de sistemas*, Alianza Universidad, Madrid.
- & W. ROSS & G. M. WEIBERG (1987): *Tendencias en la teoría general de sistemas*, Alianza Universidad, Madrid.
- BISHOP, A. B., (1973): *Public participation in environmental impact assessment*, New England College, Henniker, New Hampshire, U. S. A., July 29-Aug.3.
- (1975): *Structuring Communications Programs for Public Participation in Water Resources Planning*, IWR Contract Rep. 75-2, US Army Engineer Institute for Water Resources, Fort Belvoir, Vancouver, mayo.
- BUFFINGTON, J. D. & R. K. SHARMA & J. T. MACFADDEN (1980): *Assessment of Ecological Damage: Consensus*, Council of Environmental Quality, Department of Interior, Washington.
- CANTER, L. W. (1997): *Manual de Evaluación de Impacto Ambiental. Técnicas para la elaboración de estudios de impacto*, McGraw-Hill, Madrid.
- CELA (1973): *Principles for environmental impact assessment*, Submission to the Ministry of the Environment by the Canadian Environmental Law Association, Toronto.
- CHECKLAND, P. (1981): *Systems Thinking Systems Practice*, Chichester, U.K., Wiley.
- COMMISSION OF THE EUROPEAN UNION (1994): *Strategic Environmental Assessment-Existing Methodology*, Directorate of Environment, Nuclear safety and Civil protection.
- CREIGHTON, J. L. (1981): *Acting as a Conflict Conciliator*, en *Public Involvement Techniques: A Reader of Ten Years Experience at the Institute of Water Resources*.
- DEE, N. & J. K. BAKER & N. L. DROBNY & K. M. DUKE & D. C. FAHRINGER: 1972. *Environmental Evaluation System for Water Resource Planning*, Batelle Columbus Labs., Columbus, Ohio.
- DEE, N. & J. BAKER & N. DROBNY & K. DUKE, 1973. "An environmental evaluation system for water resource planning", *Water Resources Res.*, 9: 523-535.
- DEE, N. & N. L. DROBNY & J. K. BAKER & K. M. DUKE & D. C. FAHRINGER (1973): *Planning methodology for water quality management: environmental evaluation system*, Battelle Columbus Labs., Columbus, Ohio, USA.
- DE TERÁN, F. (1978): *Planeamiento urbano en la España Contemporánea*, Alianza universidad textos, Barcelona.
- ESTEVAN BOLEA, M. T. (1984): *Evaluación del impacto ambiental*, Fundación MAPFRE, Madrid.
- EUROPEAN CONFERENCE OF MINISTRES OF TRANSPORT (1998): *Strategic Environmental Assessment Principles to Policies, Plans and Programmes*, Agency Publications, London.
- FERNÁNDEZ RODRIGUEZ, T. R. (1991): *Arbitrariedad y discrecionalidad*, Civitas, Madrid.
- FIELD, B. & B. MACGREGOR (1987): *Forecasting Techniques for Urban and Regional Planning*, UCL Press, London.
- GIDDENS, A. (1989): *Sociología*, Alianza Editorial, Madrid, p. 659.
- GLASSON, J. & R. THERIVEL & A. CHADWICK (1994): *Introduction to Environmental Impact Assessment*, UCL Press, London.
- GÓMEZ OREA, D. (1997): "La ecoauditoría como complemento a la evaluación de impacto ambiental", en PEINADO & SOBRINI. (1997): 293-305.
- (1998): "Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)", *Ciudad y Territorio*, 75.
- (1999): *Evaluación de Impacto Ambiental*, Mundi-Prensa/Editorial Agrícola, Madrid.
- HEALEY, P. & T. SHAW (1993): *The Treatment of Environment by Planners: Evolving Concepts and Policies in Development Plans*, Working

- Papers, Department of Town and Country Planning, University of Newcastle, 31.
- IWR (1975): *Social impact assessment: an overview*, Paper 75-P7, Institute for Water Resources, U.S. Army Engineers, Fort Belvoir, USA.
- JOUVENEL Bertrand de (1964): *L'Art de la Conjecture*, Editions de Rocher, Mónaco: 338-339.
- JUSTEL, M. (1983): *Los viejos y la política*, CIS, Madrid.
- KLOSTERMAN, R. E. & R. K. BRIL & E. G. BOSSARD (1993): *Spreadsheet Models for Urban and Regional Analysis*, Center for Urban Policy Research, New Brunswick.
- KONER, L. (1997): *Strategic Environmental Assessment: Sustainability and Democratisation*, European Environmental 7, November-December, pp. 175-180.
- LE MOIGNE, J. L. (1990): *La théorie du système général*, Dunod, Paris.
- LEOPOLD, L. B. et al. (1971): *A Procedure for Evaluating Environmental Impact*, Circular 645, US Geological Survey, Government Printing Office, Washington DC.
- MARTÍN MATEO, R. (1991): *Tratado de Derecho Ambiental, I*, Trivium, Madrid.
- MCLOUGHLIN, J. B. (1971): *Planificación urbana y regional. Un enfoque de sistemas*, IEAL, Madrid.
- MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, TRANSPORTES Y MEDIO AMBIENTE (1989). Secretaría de Estado para las políticas del Agua y del Medio Ambiente: *Guías metodológicas para la elaboración de estudios de impacto ambiental*. 1. Carreteras y ferrocarriles. 2. Grandes presas. 3. Repoblaciones forestales, Madrid.
- MONNIER, E. (1990-1991): "Objetivos y destinatarios de las evaluaciones", *DA*, 224-225: 146.
- MORRIS, P. & THERIVEL, R. (1995): *Methods of environmental assessment*, UCL Pres, London.
- NIJKAMP, P. & P. RIETVELD (1984): *Information Systems for Integrated Regional Planning*, Publishing Co., Amsterdam-New York-Oxford.
- ODUN, E. (1969): *Ecología*, Interamericana, México DF.
- O'LEARY, J. (1975): "Enfoque de SISTEMAS", *Enciclopedia de Planificación Urbana*, IEAL, Madrid.
- PARDO, M. (1994): "La Evaluación del impacto ambiental", *Revista Huarte de San Juan de la Universidad Pública de Navarra*.
- (1994): "El impacto social en las evaluaciones de impacto ambiental: su conceptualización y práctica", *REIS*, 66: 141-167.
- (1999): "Medio ambiente y sociedad: La superación de una dicotomía artificial", *Temas para el debate*, 51: 41
- PARTIDARIO, M. R. (1996): *Bibliography on Strategic Environmental Assessment*, New University of Lisbon, Lisboa.
- PEINADO LORCA, M. & I. M. SOBRINI SAGASETA DE ILURDOZ (1997): *Avances en evaluación de impacto ambiental y ecoauditoría*, Trotta, Madrid.
- PRKS, W. T. & J. BILKHU & D. A. RHOMPSON (1996), *The Integration of Environmental Assessment and Municipal Planning*, Intergovernmental Committee on Urban and Regional Research, Toronto.
- PONTON, G. & P. GILL (1982): *Introduction to politics*, Blackwell, Oxford, p. 6.
- PRIEUR, M. (1991): *Droit de l'environnement*, Dalloz, Paris.
- QUINTANILLA, M. A. (1989): *Tecnología; un enfoque filosófico*, Fundesco, Madrid: 120.
- ROIZ, J. (1987): *Introducción a la Ciencia Política*, Vicens Vives, Barcelona: 122.
- ROMANO VELASCO, J. (2001):, "La ciudad de los enigmas. Luces y sombras desde la evaluación ambiental estratégica de planes urbanos", *Ciudad y Territorio*, XXXIII, 127, 41-56.
- ROSA MORENO, J. (1993): *Régimen jurídico de la evaluación de impacto ambiental*, Trivium, Madrid: 169.
- SABUCEDO, J. M. (1997): *Psicología política*, Vicens, Barcelona: 89.
- SABUCEDO, J. M. & C. ARCE (1991): *Types of political participation: a multidimensional analysis*, *European Journal of Political Research*, 19: 327-359.
- SCHMIEG (1980): "Análisis de sistemas", *Diccionario de Ciencia Política*, Siglo XXI, Madrid: 588
- SCHOFIELD, J. A. (1987): *Cost-benefit Analysis in Urban and Regional Planning*, Unwin Hyman, London.
- SCHWERTZ, E. L. JR. (1979): *The Local Growth Management Guidebook*, Center for Local Government Technology, Oklahoma State University, Stillwater.
- SIMON, H. A. (1953): *Administrative behaviour: a study of decision-making processes in administrative organisation*, New York: 141.

- SOLOMON, R. C. & B. K. COLBERT & W. J. HANSEN & S. E. RICHARDSON & L. CANTER W. & E. C. VLACHOS (1977): *Water resources assessment methodology: impact assessment and alternative evaluation*, Tech. Rep. Y-77-1, US Army Eng. Waterways Experiment Station, Vicksburg, Miss., USA.
- SUHIRIBER, J., (s. a.): *Process Guidelines for Consideration on Environmental Effects-An Examination of Highway Action Plans. Final Report for Federal Highway Administration, Transportation and Community Values Project*, MIT.
- THERIVEL, R. (1994): *Strategic Environmental Assessment*, Earthscan Publications Ltd., London.
- THERIVEL, R. & M. R. PARTIDARIO, 1996. *The Practice of Strategic Environmental Assessment*, Earthscan, London.
- THERIVEL, R. & E. WILSON & S. THOMPSON & D. HEANEY & D. PRITCHARD (1992): *Strategic Environmental Assessment*, Earthscan.
- TORRÓN DURÁN, R. (1997): *El análisis de sistemas*, ISDEFE, Madrid, pp. 47-48.
- UNITED NATIONS ECONOMIC COMISIÓN FOR EUROPE (1992), *Application of Environmental Impact Assessment Principles to Policies, Plans and Programmes*, Environmental Series 5, New York.
- WOOD, C. (1991): *EIA of Policies, Plans and Programmes*, EIA Newsletter, 5.
- (1995): *Environmental Impact Assessment: A Comparative Review*, Longman, Harlow, Essex: 266-288.
- (2001): *Impact of sea change (coming to terms with the new requirements for environmental assessment of plans and programmes)*, Planning 1431.
- WOOD, C. & M. DJEDDOUR (1992): *Strategic Environmental Assessment, EA of Policies, Plans and Programmes*, The Impact Assessment Bulletin, 10 (1): 3-22.
- VOOGD, H. (1983): *Multicriteria Evaluation for Urban and Regional Planning*, Pio, London.
- WORLD BANK (1996): *Environmental Assessment Sourcebook Update N° 14-Regional Environmental Assessment*, World Bank, Washington.
- (1996): *Environmental Assessment Sourcebook Update N° 15-Regional Environmental Performance Monitoring and Supervision*, World Bank, Washington.
- ZOLLER, H.G. & H. BEGUIN (1992): *Aide a la décision. L'évaluation des projets d'aménagement*, Economica, Paris.