

LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN ESPAÑA.

COSTE Y LIMITACIONES

SERGI CANTÓ

Ayuntamiento de Sant Cugat

PERE RIERA

ARMONÍA BORREGO

Universidad Autónoma de Barcelona.

Determinadas empresas, básicamente las susceptibles de producir impactos ambientales negativos de cierta magnitud, están sujetas a tres tipos de legislación ambiental en diferentes fases del proyecto o actividad: La evaluación de impacto ambiental, previa a la construcción y operación; los permisos o licencias ambientales durante su operación; y la provi-

de seguros ambientales y, en caso de accidente con daño ambiental, la reparación del mismo (responsabilidad ambiental), ya sea antes o durante la construcción y operación.

La evaluación de impacto ambiental comporta un análisis al final del proceso de planificación que trata de emitir un juicio previo y objetivo sobre los posibles impactos ambientales que determinadas actividades pueden generar en caso de ejecutarse; por ejemplo, al construir una planta de productos químicos y al operarla. Cuando los impactos detectados *a priori* se estiman suficientemente importantes y son corregibles en buena medida, se proponen medidas correctoras de obligado cumplimiento. Si los efectos son importantes e irreversibles o no se pueden reducir a niveles aceptables, el proyecto de inversión puede paralizarse por razones de su impacto ambiental. Así, el estudio de impacto ambiental es un instrumento técnico que sirve de base para una decisión administrativa sobre la autorización de un proyecto.

La evaluación de impacto ambiental constituye el objeto principal de este artículo. Su origen histórico y su contenido se describen con cierto detalle en la

próxima sección. En las siguientes se discuten algunos aspectos de su aplicación en la práctica española. En lo que resta de introducción se explican brevemente los dos otros tipos de legislación, la que da lugar a los permisos y licencias ambientales y la ley de responsabilidad ambiental.

En 1961 se aprueba la primera norma articulada sobre el control de las actividades en España, el Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas (1). Su objetivo principal era evitar que las instalaciones, establecimientos, actividades, industrias o almacenes fueran oficiales o particulares, públicos o privados, produjeran incomodidades o alterasen las condiciones normales de salubridad e higiene del medio ambiente y ocasionaran daños a las riquezas públicas o privadas o implicaran riesgos graves para las personas o los bienes. También detallaba las condiciones para la implantación de las distintas actividades, agrupándolas en categorías y determinando los límites de contaminación para cada caso.

Además, establecía que las industrias fabriles que debieran ser consideradas como peligrosas o insalu-

bres, sólo podían emplazarse, como regla general, a una distancia de 2000 metros a contar del núcleo más próximo de población agrupada. Así, se puede comprobar que el decreto tiende a centrarse en la protección de las personas, sin dar demasiada importancia por sí mismo al concepto de protección del medio ambiente. Un buen ejemplo de la primacía del medio humano sobre el natural lo provee el artículo 17, donde puede leerse que «solamente será tolerado el vertimiento sin previa depuración en los cursos de agua de los líquidos sobrantes de industrias o los procedentes del lavado mineral, cuando el volumen de éstos sea por lo menos veinte veces inferior al de los que en el estiaje lleva el curso de agua o cuando aguas abajo del punto de vertido no exista poblado alguno». Este énfasis en el medio humano, más que en el natural, es generalizable a la mayoría de países, a finales de la década de 1950 e inicios de 1960.

Esta situación prevaleció hasta finales del siglo XX, cuando se aprobó la directiva europea conocida como IPPC (*Integrated Pollution Prevention and Control*) y la consiguiente Ley de prevención y control integrados de la contaminación, que traspuso al ordenamiento jurídico español dicha directiva (2). La ley obliga a un gran número de actividades con impacto ambiental potencialmente significativo a obtener una autorización ambiental integrada para poder operar. La integración implica que todas las licencias y permisos ambientales de distinto ámbito se unifican en esa sola licencia. A su vez, la ley española tuvo distinta traslación regional. Dependiendo de la comunidad autónoma, el tipo de licencia o permiso va variando con la incidencia ambiental de la actividad. En todo caso se trata de licencias temporales sujetas a renovación, cada ocho años según normativa estatal, aunque varía de una comunidad a otra.

El otro momento importante en la relación legislativa entre empresa y medio ambiente, es cuando se produce un daño ambiental significativo, sea con culpabilidad, dolo o negligencia, para determinadas actividades de alto riesgo, o sin dicha negligencia para el resto de actividades. A las actividades que deben reparar el daño aún no siendo negligentes se les exige, además, garantías financieras previas para poder hacer frente a inversiones reparadoras de los potenciales daños. En España, dicha responsabilidad ambiental queda regulada en una ley de 2007, que sigue la directiva europea correspondiente (3).

La reparación del daño debe hacerse sin limitación de coste, de acuerdo con la ley española. Se repara habitualmente en dos etapas. En la primera se produce la llamada reparación primaria, es decir, la recuperación del medio ambiente dañado a su esta-

do básico. Mientras esa recuperación no se produce, se pierden temporalmente recursos o servicios. Las pérdidas temporales deben repararse en equivalencia, en la segunda etapa. O sea que si desaparecen tantos peces temporalmente, tiene que proveerse de más el mismo número de peces, por encima del estado básico. Aunque en realidad debe proveerse un número de peces algo superior, porque la equivalencia debe realizarse tras la aplicación de una tasa de descuento temporal.

Los detalles de estos procedimientos de equivalencia son objeto de otro artículo en este mismo número de la Revista de Economía Industrial (Borrego y Riera, 2009).

LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ↓

El requerimiento formal de una evaluación de impacto ambiental surge en los Estados Unidos a finales de los años sesenta como una herramienta de equilibrio entre el incremento de proyectos de desarrollo económico y la protección apropiada del entorno natural.

Durante las décadas de 1950 y 1960 el rápido crecimiento económico derivó en grandes inversiones de proyectos públicos. Las inversiones en infraestructuras como carreteras, aeropuertos, puertos, presas y otras, pretendían mejorar las comunicaciones y la productividad de la economía de aquel país. A su vez, estos proyectos producían un impacto negativo para el medio ambiente.

Aunado a estos acontecimientos, una parte cada vez mayor de la población tomaba conciencia de los daños sobre su entorno y la salud humana que generaban las actividades económicas con la emisión de contaminantes. Así, se planteaba un problema de compatibilidad entre crecimiento económico y calidad ambiental. Como respuesta, el Congreso de Estados Unidos tomó la iniciativa de redactar una ley que obligara a la propia administración a tener en cuenta los impactos ambientales de sus inversiones, políticas y programas. Concretamente, el último día de 1969 se publicó la Ley nacional de política ambiental (*National Environmental Policy Act* o NEPA) para promover la protección no solo del entorno físico, sino también sobre la salud y el bienestar de los humanos. La sociedad formaba pues parte del concepto de medio ambiente y debía incluirse en los estudios de impacto ambiental.

Esta ley de política ambiental, que tenía entre sus objetivos el de contribuir a un desarrollo sostenible (la expresión «desarrollo sostenible» aparecía ya en el texto de la ley de 1969), obligaba transversalmente a to-

das las administraciones y agencias federales a tomar en cuenta las posibles consecuencias ambientales de aquellas actividades económicas que pudieran tener un impacto significativo. Para ello establecía un mecanismo obligatorio de evaluación ambiental, que se concretaba en los estudios de impacto ambiental. Éstos debían prever las consecuencias en el medio natural y humano de las decisiones de la administración. La previsión debía incorporarse antes de la decisión final sobre la política, programa o proyecto, es decir, durante la planeación. No se trataba pues de evaluaciones *ex-post*, sino integradas en el propio diseño. Ello hizo que en la práctica a menudo se analizaran los impactos ambientales de varias alternativas a la vez. Sin embargo, al final los resultados de esos análisis no eran vinculantes, aunque sí obligatorios de ser sopesados, de forma análoga a los económicos o de otra índole.

En definitiva, la evaluación de impacto ambiental pone en contacto la decisión pública con el conocimiento científico aplicado. Además, el conocimiento científico requerido no se limita a una o a unas pocas disciplinas. Va desde las ciencias naturales a las sociales, pasando por las de salud o las técnicas de distinta índole, entre otras. El aspecto pluridisciplinar y la cooperación entre conocimiento científico y toma de decisiones públicas fueron pues dos logros de la NEPA (Cadwell, 1998), pero la decisión final sobre las inversiones y sobre el contenido de los programas y políticas, siguió en manos de la administración. Como se verá, en Europa la evaluación de impacto ambiental se instauró mucho más tarde, como evaluación *ex-post* y de obligado cumplimiento.

Tres décadas después de aprobada la NEPA, la evaluación de impacto ambiental ya había sido adoptada de forma bastante similar al modelo descrito en más de 100 países, tanto desarrollados como en vías de desarrollo (Petts, 1999; Lee y George, 2000; Wood, 2003).

La evaluación en Europa ↓

La evaluación de impacto ambiental se adoptó genéricamente en Europa mediante una directiva de 1985 (4), que entró en vigor al cabo de tres años. Ello sucedía una década y media después de aprobada la NEPA en Estados Unidos. Sin embargo, algunos países ya habían adoptado procedimientos parecidos, al menos parcialmente, como Alemania desde 1971, y un poco más tarde la República de Irlanda, Luxemburgo, Inglaterra, Francia y los Países Bajos, que fueron pioneros en este sentido.

En el momento de su aparición, la directiva daba respuesta al deseo de evitar los daños ambientales,

más que combatir posteriormente sus efectos. A grandes rasgos, la directiva considera, entre otros aspectos, que 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 sistema como recurso fundamental de la vida. Incluye así tanto el medio natural como el humano.

A raíz de la experiencia de los primeros años de evaluación de impacto ambiental, se aprobó una nueva directiva en 1997 (5), relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente. La nueva directiva detallaba más los contenidos de las evaluaciones y, sobre todo, los proyectos que se debían someter al proceso. Así, establecía que los países miembros deben crear algún mecanismo con el fin de decidir qué proyectos deben estar sujetos a evaluación de impacto ambiental. Para hacerlo, incorporaba dos mecanismos, la decisión caso a caso y el establecimiento de un conjunto de criterios o de valores límite a partir de los cuales el proyecto debe pasar una evaluación de impacto. La repercusión de esa novedad se discute un poco más adelante en este artículo.

En un primer momento, España realizó una adaptación decidida de la directiva de 1985, a pesar del hecho de no haber participado en su elaboración, ya que entró a formar parte de la Comunidad en el año 1986. Ese mismo año España traspuso el contenido de la directiva europea a la legislación del Estado (6). Dos años más tarde se aprobó el reglamento, y en el 2001 la trasposición de la segunda directiva (7).

La evaluación se concreta en dos documentos, un *estudio de impacto ambiental* y la posterior *declaración de impacto ambiental*. Los estudios de impacto ambiental deben ser documentos técnicos y objetivos encaminados a identificar y predecir las consecuencias de la ejecución de un determinado proyecto sobre el medio ambiente y establecer medidas correctoras. El estudio es responsabilidad del promotor del proyecto, y sirve de base para que la administración actuante formule la declaración de impacto ambiental. Así como el estudio tiene un carácter analítico y de propuesta de correcciones, la declaración es un documento administrativo que contiene provisiones de obligado cumplimiento.

Básicamente, el estudio incluye una descripción ambiental del proyecto y de la situación pre-operacional del medio que puede ser afectado; la definición y valoración de las alteraciones que pueden

CUADRO 1
CATEGORÍAS DE IMPACTO AMBIENTAL

Tipo de Impacto	Definición
Compatible	Su recuperación es inmediata después de la finalización de la actividad, y no requiere prácticas protectoras o correctoras
Moderado	Su recuperación no requiere prácticas protectoras o correctoras intensivas, pero la consecución de las condiciones ambientales iniciales requiere un cierto tiempo
Severo	La recuperación de las condiciones del medio exige la adopción de medidas protectoras o correctoras y, incluso con la adopción de estas medidas, la recuperación necesita un período de tiempo largo
Crítico	Su magnitud es superior al límite aceptable. Se produce una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, sin recuperación posible, incluso con la adopción de medidas protectoras o correctoras

FUENTE: Elaboración propia.

producirse, así como las medidas correctoras dirigidas a eliminarlas o mitigarlas; el establecimiento de un programa de vigilancia y recuperación y la especificación de los impactos residuales que tienen lugar después de aplicar las medidas correctoras.

La ley describe para los estudios una clasificación de tipos de impacto ambiental, aplicable tanto a impactos individuales como a la evaluación global, lo que permite adquirir una visión integrada y sintética de la incidencia ambiental del proyecto. La clasificación contempla cuatro categorías, impacto compatible, moderado, severo y crítico. Su definición se detalla en el cuadro 1. En las declaraciones de impacto ambiental se usa esa misma tipología para caracterizar al conjunto del proyecto. Así, la declaración de impacto ambiental debe contener la decisión final de aceptación, rechazo o modificación. De ser «crítico» en su conjunto, no se autoriza el proyecto.

La evaluación ambiental de proyectos, públicos o privados, tenía ya su regulación, pero no los planes y programas de la administración. Ello se corrigió en el año 2001, con la aprobación de la directiva europea de evaluación ambiental estratégica, que no se traspuso al ordenamiento jurídico estatal hasta 2006 (8). La nueva ley se aplica al conjunto de estrategias, directrices y propuestas con incidencia ambiental significativa que prevea una administración pública y que no sea ejecutable directamente, sino que requiera el desarrollo de una serie de proyectos. Es decir, se acerca más al espíritu de la NEPA norteamericana.

El documento básico del nuevo proceso es el llamado «informe de sostenibilidad ambiental» que elabora el órgano promotor. Este informe forma parte del plan o programa y debe identificar, describir y evaluar los probables efectos significativos sobre el medio ambiente que se puedan derivar de la aplicación del plan, así como las alternativas razonables, técnica y

ambientalmente viables, incluida la alternativa «cero», es decir, la no realización del plan o programa. Así, la versión preliminar, llamada «avance de plan», debe servir para poner sobre la mesa y analizar posibles alternativas de actuación en el territorio.

CONTENIDO Y EVOLUCIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DECLARACIONES †

Como se ha indicado, la evaluación de impacto ambiental de proyectos se concreta en dos documentos sucesivos en el tiempo. El primero es el *estudio de impacto ambiental* (EIA), que constituye la base para redactar el segundo documento, la *declaración de impacto ambiental* (DIA) emitida por la administración actuante. Sólo este último tiene fuerza legal y se publica en el boletín oficial correspondiente.

El gráfico 1 muestra la evolución del número de estudios y declaraciones presentados en Cataluña desde 1989 hasta 2007. Aunque se restringe la estadística a una comunidad autónoma determinada, las conclusiones son generalizables, con matices, a las demás. En los 18 años analizados para esta comunidad se presentaron un total de 1997 estudios y 1282 declaraciones. Es decir, sobre unos 2000 estudios, unos 700 dejan de tener en el periodo la correspondiente declaración. Este desequilibrio se debe a diversas causas.

En primer lugar, hay un desfase natural entre la finalización del estudio y el momento en que se publica la declaración, dado que esta última no empieza a redactarse hasta terminado el primero. O bien, las DIA ya finalizadas no se publican el mismo año debido a retrasos en el boletín oficial. Una segunda razón es que algunos promotores retiran voluntariamente los proyectos del proceso, normalmente por causas de coyuntura económica. En otros casos el órgano ambiental de la administración no redacta la declaración de proyectos de los que se ha realizado el EIA si

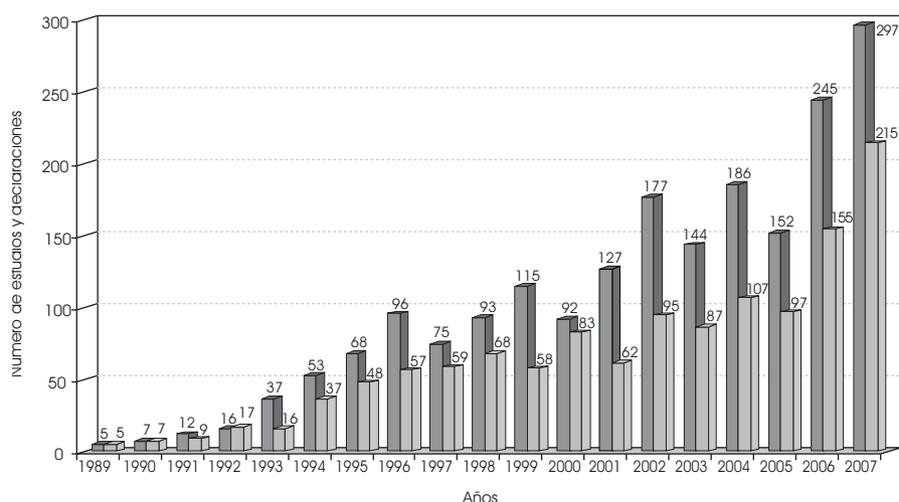


GRÁFICO 1
EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) Y DECLARACIONES DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA) EN CATALUÑA
 Período 1989-2007

FUENTE: Elaboración propia a partir de datos facilitados por el departamento de Medio Ambiente y Vivienda de la Generalitat de Cataluña.

CUADRO 2
EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE DECLARACIONES DE IMPACTO AMBIENTAL PUBLICADAS EN CATALUÑA SEGÚN LAS PRINCIPALES TIPOLOGÍAS DE PROYECTOS. PERÍODO 1989-2007

Año	Actividades industriales	Afectación a espacios protegidos (PEIN)	Embalses	Infraestructuras lineales	Puertos	Transformación de usos del suelo	Total
1989	1	-	-	1	3	-	5
1990	4	-	-	1	2	-	7
1991	4	-	1	2	1	1	9
1992	7	-	2	5	2	1	17
1993	5	1	1	5	2	2	16
1994	7	16	3	8	2	1	37
1995	12	17	-	18	-	1	48
1996	16	22	-	18	-	1	57
1997	20	26	-	12	-	1	59
1998	40	9	-	15	1	3	68
1999	25	11	-	22	-	-	58
2000	18	24	-	34	3	4	83
2001	20	10	-	30	-	2	62
2002	64	3	-	22	1	5	95
2003	50	8	-	21	-	8	87
2004	48	9	1	33	1	15	107
2005	78	5	1	6	3	4	97
2006	133	9	1	9	-	3	155
2007	184	5	3	23	-	-	215
Total	736	175	13	285	21	52	1282
%	57,4	13,7	1,0	22,2	1,6	4,1	100

FUENTE: Elaboración propia a partir de datos facilitados por el departamento de Medio Ambiente y Vivienda de la Generalitat de Cataluña.

los impactos negativos son críticos. A no ser que el promotor insista sobre la necesidad de que el órgano ambiental resuelva, raramente se informa desfavorablemente en la DIA. Finalmente, algunos de los estudios que se confeccionan no son obligatorios, pero el promotor decide hacerlos para demostrar la bondad ambiental de su proyecto. En estos casos se publica un edicto que establece que el proyecto está «exento del proceso de evaluación de impacto ambien-

ta». Se realiza el EIA (y éste se contabiliza en la estadística), pero no se publica la DIA.

El cuadro 2 muestra el número de declaraciones publicadas según tipo de proyectos. Se observa que la mayoría corresponde a actividades industriales, seguido de carreteras, caminos y pistas forestales. Llama la atención cómo evoluciona el número anual de declaraciones, en particular los dos incre-

mentos que se dan en los últimos años para los proyectos industriales que pasan de alrededor de 20 por año hasta 2001, a unos 50 para los siguientes cuatro años, para triplicarse en 2006 y 2007. El incremento del año 2002 y siguientes es general para toda España. Sin embargo, la inflación que se observa en los dos últimos años se da sólo en Cataluña y responde a motivos específicos de esta comunidad, como se explica a continuación.

En gran medida, el incremento de declaraciones en los años 2000 se debe a la entrada en vigor de la ley de 2001, que amplía en sus anexos 1 y 2 las tipologías de proyectos que deben someterse a evaluación (9). Concretamente, en lo referente a actividades industriales se añaden proyectos relacionados con la industria extractiva, la industria energética, la industria siderúrgica y del mineral y la industria química, petroquímica, textil y papelera. Además, se añaden también una serie amplia de proyectos que deben someterse al proceso cuando así lo decida motivadamente el órgano ambiental, tras analizar caso por caso. Esta discrecionalidad, que en ocasiones lleva a disparidad en las decisiones para proyectos relativamente similares, depende en buena parte de la directriz política que se establezca. En Cataluña, un relevo en la Consejería de Medio Ambiente con cambio de criterio en la discrecionalidad explica el incremento de los años 2006 y 2007, cambio que no se da en otras comunidades autónomas.

EL COSTE DE LOS ESTUDIOS ¶

No existen estadísticas que permitan mostrar fácilmente el coste de redacción de los estudios de impacto ambiental. Autores como Clark y Herington (1988) estiman el coste habitual de los EIA entre un 0,5 y un 2% del presupuesto de inversión del proyecto. Coles, *et al.* (1992) sugieren un rango más amplio para Inglaterra, que va del 0,000025 al 5%. Weston (1995) deduce el coste de los estudios en Europa mediante consultas a los promotores y equipos redactores, obteniendo que la media del coste de un estudio de impacto ambiental completo es de unos 24.000 euros, y el de una sección de 4.200 euros aproximadamente. Para España, el coste de redacción del estudio se suele situar entre los 12.000 y los 18.000 euros, aunque en ocasiones no llega a los 3.000 euros, según la información que se deduce de los visados otorgados por los Colegios de ambientólogos.

Por otro lado, hay una amplia variabilidad en el tiempo de preparación de los estudios. Éste va desde las 8 a las 40 semanas de trabajo en la mayoría de los casos, aunque se pueden encontrar también situaciones extremas de EIA realizados en un mes como

ejemplo de periodo más breve o en un año como más largo. Suele estar en función del tamaño del proyecto, lo cual influye sobre el número de secciones tratadas y de componentes del equipo redactor (Coles, *et al.*, 1992).

En general, pues, se trata de estudios cuyo presupuesto y duración difícilmente dan para contratar expertos de distintas disciplinas, con lo que el espíritu inicial de estudios multidisciplinarios no suele cumplirse. La mayoría de estudios están firmados por ingenieros, principalmente de caminos, canales y puertos, seguidos de arquitectos y, ya más lejos, de empresas de consultoría ambiental y biólogos, por este orden (Cantó y Riera, 2003). Destaca también el escaso número de autores principales formados en ciencias sociales.

El encargo de los estudios es responsabilidad del propio promotor de la inversión. Así los promotores tienen incentivos a pagar relativamente poco, pero sobre todo en ser cuidadosos y selectivos en la elección de a quien encargar la evaluación, mientras que las empresas que ofrecen sus servicios de estudio tienen incentivos a emitir «señales» a los promotores sobre la bondad de sus servicios. En todo caso, la competencia entre autores tiende a ser más en términos de dinero y tiempo que en términos de calidad o exhaustividad del estudio. En este sentido, Glasson, *et al.* (1999) advierten sobre la presencia cada vez más numerosa de las llamadas consultoras *cowboy*. Se trata de empresas que ofrecen costes muy reducidos para la redacción de los EIA, entregando los documentos en un plazo muy breve. Aunque los promotores puedan llegar a cumplir con las exigencias de la Administración, en muchos casos la calidad de los estudios se ve afectada.

En cualquier caso, la calidad del estudio la debe garantizar la administración que recibe el estudio a partir del cual elabora la declaración de impacto ambiental. También la participación pública puede entenderse como una instancia más de control, aunque ésta es más bien escasa. En la práctica, la calidad suele ser relativamente uniforme para un mismo tipo de proyectos (carreteras, parques eólicos, etc.), si bien varía mucho el nivel de detalle de los análisis en el campo de especialización de los redactores y en el resto. Ello lleva a que algunos tipos de impactos simplemente no se analicen, o se describan sólo en términos cualitativos y a veces vagos, a pesar de que la ley exige que se cuantifiquen cuando sea posible. Esa superficialidad en el análisis tiende a darse particularmente con los impactos socioeconómicos. Son del todo excepcionales los estudios en que los impactos sobre el bienestar de las personas (o externalidades, en términos económicos) se cuantifican en unidades monetarias.

LAS MEDIDAS CORRECTORAS

Las medidas correctoras permiten modificar o incorporar elementos al proyecto a fin de evitar, reducir, modificar o compensar el impacto. Es decir, que pueden ser (1) preventivas para evitar daños, (2) correctoras para mitigar impactos negativos, (3) compensatorias mediante la generación de impactos positivos equivalentes a los negativos, o (4) pueden potenciar los impactos positivos, aunque esas últimas medidas se dan escasamente en la práctica (Barrow, 1997). Es inusual hallar medidas correctoras de carácter socioeconómico, ni siquiera como compensación de impactos físicos. Las medidas suelen incluir prácticas operativas específicas, como por ejemplo restringir las horas de trabajo para evitar molestias, establecer rutas para la circulación de los vehículos, aislar las zonas de partículas sólidas volátiles, organizar cursos de formación para los trabajadores, etc.

La legislación indica que las medidas que se propongan deben ser técnicamente factibles, económicamente viables y políticamente aceptables. Deben adecuarse a la tipología de los impactos (compatible, moderado, severo o crítico) y a las diferentes fases del proyecto. Sin embargo, algunos autores, como Pardo (1997) han enfatizado que, en la práctica, las medidas que aparecen en los estudios tienden a ser vagas y poco aplicables, constituyendo uno de los puntos débiles del proceso.

Una revisión de medidas correctoras en evaluaciones de proyectos industriales realizada para este artículo muestra una gran similitud de un proyecto a otro. Las más habituales son las relativas a la prevención de la contaminación atmosférica, a la prevención de la contaminación de las aguas y al tratamiento de los residuos industriales, mientras que en algunos casos aislados aparecen también medidas de protección del patrimonio cultural y arqueológico.

Resulta paradójico, y hasta cierto punto decepcionante, que en la práctica totalidad de las evaluaciones de impacto ambiental se dediquen muchos esfuerzos a identificar y caracterizar e incluso cuantificar los impactos, y relativamente pocos al diseño de las medidas correctoras. Sobre todo porque las medidas que aparecen en la declaración de impacto son, por lo menos de acuerdo con la ley, de obligado cumplimiento. Parecería que en especial el diseño de esas medidas mereciera el concurso de profesionales especializados con independencia de la formación de los redactores principales del estudio.

La normativa exige también que se elabore un «programa de vigilancia ambiental» que garantice el cumplimiento de las medidas correctoras y verifique

su eficacia con el fin de intervenir en situaciones no previstas inicialmente. El programa suele concretar el tipo de informes de cumplimiento que se entregarán y la frecuencia o período de su emisión. Los informes deben remitirse en todos los casos al órgano ambiental competente. Esta es la principal garantía para su correcta aplicación, y por lo tanto su utilidad, aunque en no pocos casos queda relegada a un mero trámite, sin un seguimiento de la eficacia de las medidas implantadas.

El porcentaje que representa el coste de las medidas correctoras sobre la inversión total del proyecto varía mucho de un caso a otro. Puede ser muy elevado (el 30% o, incluso, el 90% o más) en el caso de la abertura de pistas forestales, por ejemplo, o cuando el proyecto es ya en sí mismo una medida correctora. El coste puede también ser muy reducido en términos relativos (del orden del 0,5% de la inversión total) en el caso de grandes proyectos como la construcción de una planta siderúrgica, un parque eólico o un gaseoducto. Sin embargo, en la mayoría de proyectos el coste de la corrección se mantiene en un rango que oscila entre el 1% y el 6% del presupuesto global (Cantó y Riera, 2003). Ello no incluye las medidas ambientales que el proyecto contempla ya de por sí; sólo se refiere a las que la declaración de impacto establece. Por tanto, no puede inferirse de estas cifras que éste sea todo el coste de la inversión ambiental del proyecto.

CONCLUSIONES

La evaluación de impacto ambiental es una práctica que han adoptado más de cien países a partir del último tercio de siglo XX. En España se legisla a partir de 1986 y se exige que los proyectos con una incidencia ambiental potencialmente importante se sometan a un estudio de impacto ambiental. Tras este estudio, la administración prepara una declaración de impacto ambiental donde puede rechazar el proyecto de inversión darle el visto bueno, o modificarlo, generalmente con varias medidas correctoras.

El número de evaluaciones en España ha ido en aumento, sobre todo a partir de la reforma de la ley en 2001, que amplía el tipo de proyectos sujetos a evaluación y da pie a la decisión caso a caso por parte de la agencia actuante. Dependiendo de cómo se aplique esa discrecionalidad –que en ocasiones puede convertirse en cierta discriminación arbitraria–, el número de proyectos bajo escrutinio puede verse afectado de forma notable.

La mayoría de proyectos sometidos a evaluación son de carácter industrial, y sus autores son principal-

mente ingenieros. En todo caso, el peso de los impactos socioeconómicos es relativamente nimio, y el de la consideración de externalidades realmente excepcional. Al tender los estudios a ser remunerados de forma más bien modesta y verse sometidos a presiones para terminarlos con rapidez, su calidad puede en ocasiones verse comprometida, y en todo caso no incentiva la composición de equipos de profesionales con formación disciplinar diversa, en contradicción con el espíritu pluridisciplinar con que nacieron las evaluaciones de impacto al medio natural y humano.

Las medidas correctoras que se incluyen en la declaración de impacto ambiental son las que tienen fuerza legal. Paradójicamente, sin embargo, se dedica a su diseño muy poco esfuerzo en comparación con los análisis, lo que resulta en general en recomendaciones vagas, de poca aplicabilidad directa, que por lo demás no suelen someterse a seguimiento por parte de las autoridades. Sin embargo, no suelen representar un porcentaje muy alto del coste de la inversión, aunque de ello no pueda concluirse que el coste de las correcciones ambientales sea modesto, dado que el proyecto sometido a evaluación tiene seguramente ya sus propias provisiones de disminución del impacto en el entorno.

En definitiva, la evaluación de impacto ambiental es una práctica consolidada que, con sus defectos, limitaciones y costes, contribuye seguramente a la finalidad de aminorar parte de los impactos a la naturaleza y a las personas.

NOTAS

- [1] Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas, aprobado por el Decreto 2414/1961, de 30 de noviembre de 1961.
- [2] Directiva Europea 96/61/CE, y Ley 16/2002, de 1 de julio, de Prevención y control integrados de la contaminación.
- [3] Directiva Europea 2004/35/CE, y Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad medioambiental.
- [4] Directiva Europea 85/337/CEE de 27 de junio de 1985.
- [5] Directiva Europea 97/11/CE, de 3 de marzo de 1997.
- [6] Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de evaluación de impacto ambiental.

- [7] Real Decreto 1131/1988, de 30 de septiembre y Ley 6/2001, de 8 de mayo.
- [8] Directiva Europea 2001/42/CE de 27 de junio y Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.
- [9] Ley 6/2001, de 8 de mayo de modificación del Real Decreto legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de evaluación de impacto ambiental.

BIBLIOGRAFÍA

- BARROW, C. J. (1997): *Environmental and Social Impact Assessment: An Introduction*. Centre for Development Studies (University of Wales Swansea). Arnold, Londres.
- BORREGO, D. A. y RIERA, P. (2009): «Implicaciones económicas de la nueva legislación en responsabilidad ambiental». *Revista de Economía Industrial*, núm. 371.
- CALDWELL, LYNTON K. (1982): *Science and the National Environmental Policy Act. Redirecting policy through procedural reform*, The University of Alabama Press, Alabama.
- CANTÓ, S. y RIERA, P. (2003): «La vertiente socioeconómica de los estudios de impacto ambiental», *Ciudad y Territorio. Estudios Territoriales*, núm. 138, pp. 539-550.
- CLARK, M. y HERINGTON, J. (1988): *The role of Environmental Impact Assessment in the planning process*. Mansell Publishing Ltd. Londres.
- COLES, T. F.; TARLING, J. P. y FULLER, K. (1992): *Practical experience of environmental assessment in the UK*. Institute of Environmental Assessment. Lincolnshire.
- GLASSON, J.; THERIVEL, R. y CHADWICK, A. (1999): *Introduction to Environmental Impact Assessment: Principles and procedures, process, practice and prospects*. UCL Press, Londres.
- LEE, N. y GEORGE, C. (2000): *Environmental assessment in developing and transitional countries*, Wiley, Chichester.
- PARDO, M. (1997): «Environmental Impact Assessment: Myth or Reality? Lessons from Spain». *Environmental Impact Assessment Review*, núm. 68, pp. 123-142.
- PETTS, J. (1999): *Handbook of Environmental Impact Assessment. Volume 1: Environmental Impact Assessment: Process, Methods and Potential*. Blackwell Science Ltd., Oxford.
- RIERA, P. (2000): *Evaluación de Impacto Ambiental*. Monografías de Medio Ambiente del Departamento de Medio Ambiente de la Generalitat de Cataluña. Ed. Rubes, Barcelona.
- UNEP: United Nations Environment Programme (1996) *Environmental Impact Assessment: Issues, trends and practice*. Environment and Economics Unit. Oxford University Press, Oxford.
- WESTON, J. (1995): «Consultants in the EIA process». *Environmental Policy and Practice*, núm. 5, pp. 131-134.
- WOOD, C. M. (2003): *Environmental Impact Assessment: A comparative review*, 2a ed., Prentice Hall, Harlow.