

# La vertiente socioeconómica de los estudios de impacto ambiental

Sergi CANTÓ & Pere RIERA

Licenciado en Ciencias Ambientales & Profesor del Departamento de Economía Aplicada de la Universidad Autónoma de Barcelona

**RESUMEN:** Este artículo revisa la práctica de los procesos de evaluación de impacto ambiental en Cataluña, partiendo del análisis de una muestra de estudios de impacto ambiental realizados antes de finalizar el año 2000. El objetivo principal se centra en los aspectos socioeconómicos. La primera de las conclusiones es que el medio social y humano raramente se tiene en consideración. La segunda es que las medidas correctoras que proponen los estudios constituyen un campo con un margen importante de mejora.

**Descriptores:** Evaluación del impacto ambiental. Economía ambiental.

## I. INTRODUCCIÓN

El concepto de *medio ambiente* en la evaluación de impacto ambiental se refiere tanto al aspecto biofísico como al social, económico y humano. Pero a pesar de que el espíritu y el contenido de la legislación refleja este aspecto social, no es tan claro que esté asumido de forma generalizada en la práctica de los Estudios de Impacto Ambiental (EIA) y las Declaraciones de Impacto Ambiental (DIA).

La normativa de aplicación incluye referencias explícitas (aunque no detalladas) a la necesidad de tener en cuenta la vertiente socioeconómica en los EIA. De acuerdo con la legislación comunitaria, estatal y autonómica, entre las repercusiones que deben estudiarse se encuentran la población, la fauna, la flora, el suelo, el aire, el agua, los factores climáticos, el paisaje y los bienes materiales. Aspectos como la población, los bienes materiales y el paisaje invitan a una participación más o menos expresa de las ciencias sociales.

En la misma línea se pronuncia el artículo 6 del Reglamento para la ejecución del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental, que concreta los factores a analizar y establece que los EIA deben al menos incluir 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 incluir 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 bienestar público, tales como ruido, vibraciones, olores y emisiones luminosas, y de cualquier otra incidencia ambiental derivada de su ejecución. Se percibe de nuevo una voluntad del legislador de que medio biofísico y medio social y humano sean tratados de manera conjunta en los estudios.

Por último, en el artículo 10 del mismo Reglamento, se establece que es necesario indicar los procedimientos utilizados para conocer el grado de aceptación o repulsa social

Recibido: 01.04.02; Revisado: 22.10.02  
e-mail: PereRiera@uab.es  
Sergi.Canto@campus.uab.es

de la actividad, así como las implicaciones económicas de sus efectos ambientales.

El resultado deseable del proceso es que el análisis sea interdisciplinario y que integre los diferentes factores. No obstante, aunque la puerta a la inclusión del apartado socioeconómico se deja abierta, en la práctica los estudios han puesto mayor énfasis en el impacto sobre el medio biofísico que sobre el entorno humano (RIERA, 2000; MORENO, 1999; PARDO, 1997). De hecho, a menudo el medio físico es el único considerado. El motivo de este desequilibrio se analiza más adelante.

El artículo se ha estructurado en cuatro apartados. En primer lugar, se presentan los resultados del análisis del contenido de una muestra de EIA. En esta parte de revisión, se identifican las deficiencias generales de los estudios y se comenta si los vectores socioeconómicos son tratados adecuadamente. Por último, se exponen unas propuestas de mejora para el apartado socioeconómico de los EIA. En concreto, se realiza una propuesta sobre qué temas conviene considerar; a la vez que se indica dónde y cómo estos vectores pueden ser introducidos en las diferentes partes de un EIA.

## 2. REVISIÓN

En primer lugar se procedió a obtener algunos datos estadísticos sobre los estudios (EIA) y las declaraciones (DIA) en Cataluña. En la FIG. 1 se refleja el número de EIA realizados en Cataluña y el número de DIA que se han publicado en el Diario Oficial de la Generalitat de Cataluña. En ambos casos se ofrecen los datos anuales desde el primer año de vigencia del Real Decreto 1131/1988 (por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución del Real Decreto Legislativo 1302/1986) hasta el año 2000.

Dos de cada tres DIA las publica la Dirección General de Patrimonio Natural y del Medio Físico del gobierno autonómico, y las restantes las tramita la Dirección General de Calidad Ambiental y Comisión Central de Industrias y Actividades Clasificadas.

### 2.1. Diferencia en el número de DIA y EIA

Como puede comprobarse en la FIG. 1, el número de DIA es sensiblemente menor al de

**FIG. 1. Estudios y declaraciones de impacto ambiental realizados en Cataluña**

Año	Número de estudios	Número de declaraciones
1989	5	5
1990	7	7
1991	12	9
1992	16	17
1993	37	16
1994	53	37
1995	68	48
1996	96	57
1997	75	59
1998	93	68
1999	115	58
2000	92	83
<b>Total</b>	<b>669</b>	<b>464</b>

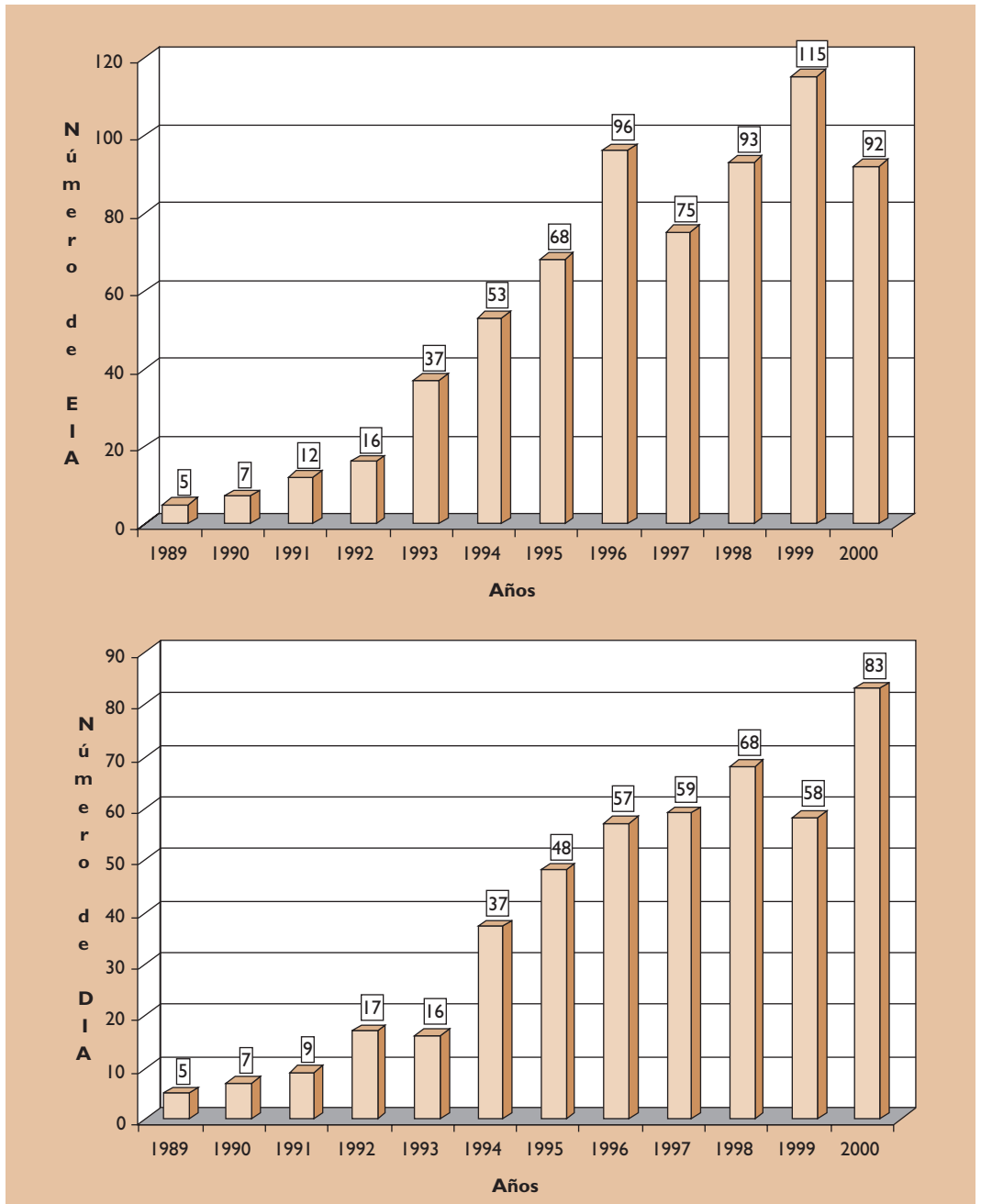
*Nota:* El número de Declaraciones de Impacto Ambiental puede superar al de Estudios de Impacto Ambiental en un año determinado, ya que la publicación de las DIA no es inmediata.

*Fuente:* Elaboración propia a partir de diferentes publicaciones del Departamento de Medio Ambiente de la Generalitat de Cataluña.

EIA. En el periodo examinado, el 30 por ciento de los EIA no se concretaron en una DIA. Ello se debe fundamentalmente a tres motivos. En primer lugar, algunas declaraciones, a pesar de estar ya listas, todavía no se han publicado en el Diario Oficial de la Generalitat de Cataluña (DOGC).

En segundo lugar, en ciertas ocasiones los promotores retiran voluntariamente los proyectos del proceso, debido a cambios en los ciclos económicos o a otros motivos de estrategia empresarial. En otros casos, el propio Departamento de Medio Ambiente no prepara la DIA si el EIA no llega a la suficiencia mínima requerida. A no ser que el promotor insista para que se resuelva, raramente se informa desfavorablemente, sino que se suele pedir la información que falta o que se rehaga o complete un determinado apartado. De este modo, se induce a veces a que el propio promotor retire el proyecto.

Finalmente, algunos de los EIA que se realizan no son obligatorios, pero el promotor decide presentarlos para publicitar la bondad



**FIG. 2. Evolución del número de EIA y DIA en Cataluña (periodo 1989-2000)**

Fuente: Elaboración propia a partir de diferentes publicaciones del Departamento de Medio Ambiente de la Generalitat de Cataluña.

medioambiental de su proyecto o por cualquier otro motivo. En estos casos, no se realiza la DIA correspondiente, y en su lugar se publica en el DOGC un edicto que establece que el proyecto está «exento del proceso de Evaluación de Impacto

Ambiental». Se realiza el EIA, y éste se contabiliza estadísticamente, pero no se publica la DIA.

Después de la primera presentación del EIA, en ocasiones el órgano competente pide al promotor estudios con mayor profundidad

para completar algún aspecto del estudio. Esto normalmente ralentiza o detiene el proceso, ya que se pide mayor inversión por parte del promotor. Algunos ejemplos de ampliaciones detectadas incluyen estudios faunísticos, estudios hidrogeológicos y estudios acústicos, entre otros.

## 2.2. Evolución

En los primeros años, el número de EIA y DIA fue muy escaso, con un aumento muy considerable a partir del año 1993. Este comportamiento se debe a una combinación de distintos factores, algunos de los cuales fueron sugeridos por expertos a los que se consultó.

- El motivo probablemente más importante es que en 1993 entra en vigor el Plan de Espacios de Interés Natural (PEIN) en Cataluña, que añade un nuevo Anexo al Decreto de evaluación de impacto ambiental en vigor en la comunidad autónoma exigiendo EIA a muchas actividades en territorio PEIN.
- Ante la aparición de la normativa de evaluación de impacto ambiental, algunos promotores prefirieron esperar a iniciar determinados proyectos a que se aclarase el proceso a seguir y cuáles eran las exigencias prácticas por parte de la Administración.
- Otros proyectos que ya estaban en curso (e incluso algunos que se iniciaron paralelamente a la aparición de la nueva normativa), fueron aprobados sin necesidad de pasar por el proceso de evaluación de impacto ambiental.
- Al ser éste un proceso lento y con un elevado grado de exigencia administrativa, los retrasos se acumulan en los primeros años y las evaluaciones iniciales no se completan hasta meses e incluso años más tarde, cuando se da una mayor concentración de estudios.

## 2.3. Tipología

En la FIG. 3 se muestra el número y frecuencia relativa de las DIA publicadas

según la tipología del proyecto. Se puede comprobar que el mayor número de proyectos realizados corresponde a actividades industriales, seguido de carreteras y autopistas. Los demás conceptos tienen un número de estudios mucho más modesto.

## 3. DEFICIENCIAS Y POTENCIALIDADES

Para analizar de forma más pormenorizada las características de los EIA, se revisaron 36 estudios, que corresponden a tres estudios por año, escogidos al azar. La revisión se orientó especialmente (aunque no exclusivamente) hacia la vertiente socioeconómica. A continuación se presentan de manera resumida los principales resultados.

### 3.1. Objeto y autoría

En la mayoría de los EIA analizados se citan uno o dos autores que se autodenominan *autor* o *director del estudio*, aunque se han encontrado también excepciones a destacar, caso del EIA de un proyecto de construcción de gasoducto, elaborado por un equipo pluridisciplinario<sup>1</sup>. En lo referente a las formaciones curriculares de estos autores o directores, existe bastante variabilidad, y se detecta que la formación depende en gran medida de la temática del estudio. La FIG. 4 muestra los resultados más significativos. Entre paréntesis se incluye el número de veces que se detecta esta situación en los estudios revisados. Se han considerado todos los profesionales que han intervenido en los estudios.

De acuerdo con la muestra analizada, los Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos han dominado hasta el momento los trabajos de redacción de EIA en Cataluña, seguidos por arquitectos y otras empresas consultoras que firman como tales, sin especificar la formación concreta de los autores. A continuación destacan profesionales de las Ciencias Naturales, como Biólogos, Geólogos,

<sup>1</sup> La legislación sobre Evaluación de Impacto Ambiental de la Comunidad Autónoma Balear (Decreto 4/86, de 23 de enero), que se avanzó a la normativa estatal, es peculiar en esta cuestión ya que legisla sobre la composición del equipo redactor. Concretamente,

dada la complejidad y multiplicidad de elementos que comporta la evaluación ambiental, la Comunidad Balear requiere que el equipo esté formado por expertos en las diferentes materias (el medio físico, el medio biológico y el medio humano y social).

**FIG. 3. Número de DIA publicadas según tipología de proyectos (periodo 1989-2000)**

Tipología de proyecto	Número de declaraciones	Porcentaje sobre el total
Actividades industriales	157	33,83
Carreteras y autopistas	124	26,72
Caminos y pistas forestales	33	7,11
Torres o infraestructuras de telecomunicación	25	5,39
Diques y otras instalaciones para retener y almacenar agua (hidroeléctricas, embalses, presas...)	18	3,88
Puertos	16	3,46
Cámpings	11	2,37
Depuradoras y saneamiento	8	1,72
Líneas eléctricas	7	1,51
Transformaciones urbanísticas	7	1,51
Campos de Golf	6	1,29
Áreas de servicio	5	1,08
Complejos recreativos	5	1,08
Obras de canalización y regulación de ríos	5	1,08
Pistas de esquí	5	1,08
Ferrocarriles	4	0,86
Vertederos	3	0,65
Gasoductos	3	0,65
Marinas	3	0,65
Planes de ordenación	3	0,65
Acueductos	2	0,43
Circuitos motorizados	2	0,43
Parques eólicos	2	0,43
Piscifactorías	2	0,43
Concentración parcelaria	1	0,21
Extracciones subterráneas	1	0,21
Vías navegables	1	0,21
Otros	5	1,08
<b>Total</b>	<b>464</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de diferentes publicaciones del Departamento de Medio Ambiente de la Generalitat de Cataluña.

Ingenieros de Montes o Ingenieros Agrónomos. Por último, aparecen titulaciones más especializadas, relacionadas con proyectos específicos, como son los Ingenieros Técnicos Agrícolas, los Ingenieros de Telecomunicaciones, los Ingenieros de Obras Públicas o los ya señalados «Ingenieros Ambientales».

Se evidencia un cierto paralelismo entre el tipo de proyecto tratado y la formación de la persona a quien se encarga el EIA. Ello, juntamente con la relativamente baja retribución a la que se remuneran estos estudios, puede explicar, al menos en parte, la escasez de equipos pluridisciplinarios y la ausencia casi general de profesionales de las

FIG. 4. Formación de los autores de los Estudios de Impacto Ambiental en Cataluña

Formación	Tipo de proyecto sujeto a EIA
Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos (15)	Ampliación o construcción de puertos deportivos, construcción de carreteras y autopistas (incluidas obras de ensanche y mejora de calzada), construcción de áreas de servicio.
Arquitectos (7)	Construcción de nuevos equipamientos, planes parciales de ordenación, desdoblamiento de carreteras y variantes, construcción de puertos deportivos, urbanización de campings, explotaciones agrícolas y ganaderas.
Empresas o Consultorías ambientales sin especificar (6)	Ampliación Puerto Olímpico, construcción de carreteras, construcción de presas, electrificación ferroviaria, estaciones repetidoras de ondas de telefonía.
Biólogos (3)	Ampliación de puertos deportivos, parques naturales.
Ingenieros Agrónomos (3)	Restauración paisajística, depósitos controlados de runas e inertes.
Geólogos (3)	Ampliación de puertos deportivos, parques naturales.
Ingenieros de Montes (3)	Aprovechamiento hidroeléctrico, construcción de pistas forestales.
Ingenieros Ambientales* (2)	Ampliación de puertos deportivos, construcción EDAR.
Ingenieros Técnicos Agrícolas (2)	Construcción de pistas y caminos forestales.
Ingenieros de telecomunicaciones (1)	Estaciones repetidoras de ondas de telefonía.
Ingenieros de Obras Públicas (1)	Construcción y mejora de carreteras.

\* Aunque algunos autores firman sus estudios atribuyéndose esta categoría laboral, en el momento de realización de los EIA ninguna ingeniería oficial permitía obtener el título de Ingeniero Ambiental, ni ningún Colegio Oficial reconocía o agrupaba este tipo de ingenieros. Se desconoce, por tanto, cuál es la formación concreta de estos profesionales en medio ambiente.

Fuente: Elaboración propia.

ciencias sociales o de licenciados en ciencias ambientales, por ejemplo.

### 3.2. Screening y Scoping

Prácticamente ninguno de los EIA menciona que se haya realizado un proceso de *screening*, es decir, de consideración de si el proceso de evaluación de impacto ambiental es requerido por normativa y por qué motivos, ni de *scoping*, o sea, de reflexión sobre qué impactos y cuestiones deben ser considerados y abordados y cuáles pueden ser obviados por razones motivadas. Aunque no se trata de requerimientos obligatorios según la normativa estatal o autonómica, la normativa europea recomienda que se realicen estos dos pasos previos, ya que pueden ayudar a simplificar el proceso. Algunos países de la Unión Europea han incorporado en su normativa de impacto ambiental nacional la realización del *scoping* como requisito obligatorio. Otros países,

aunque mantienen el proceso como no obligatorio, incorporan estos dos apartados en la mayoría de sus EIA (PETTS, 1999).

La primera de las fases (*screening*), al no ser realizada por los propios autores del estudio, queda en manos de la Administración competente en medio ambiente, quien decide a través de un informe escrito y motivado si un determinado proyecto debe pasar o no el proceso. La segunda de las fases (*scoping*), se deja exclusivamente a criterio del equipo redactor del EIA, pero en Cataluña no existe por el momento tradición de considerarla, de modo que casi todos los estudios terminan analizando bastantes impactos poco relevantes. Esta carencia en el descarte previo de impactos a considerar por su escasa relevancia, provoca a menudo un derroche de recursos destinados al EIA.

Para los estudios consultados, la participación pública se introduce únicamente en la fase final y obligatoria, cuando podría resultar más interesante

considerarla ya desde buen principio. No es que la fase de consulta pública sea habitualmente muy participativa y conflictiva —en general es incluso muy difícil averiguar qué EIA están en un momento dado a exposición pública—, pero consultas iniciales permitirían un *scoping* útil y unos resultados mejores en las fases de diagnosis y medidas correctoras de impactos.

### 3.3. Organización y metodología

Se observa también que en la mayoría de casos se sigue en el índice la misma división que define la normativa aplicable, aunque aparecen después diferencias claras a la hora de establecer los elementos tratados en la «descripción del entorno», en el «inventario ambiental» o en la «identificación y valoración de impactos». También los subapartados en que se dividen estos grandes bloques varían notablemente de autor a autor; muchos desarrollan criterios propios. Sin embargo, en determinados casos, se puede entrever el uso común de guías metodológicas publicadas, como las del Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente.

En lo que se refiere a la metodología utilizada para la identificación y evaluación de impactos, no se suelen aplicar los métodos más citados por la bibliografía especializada, como las matrices de tipo Leopold o el sistema Battelle-Columbus, aunque a veces se mencionen. Tampoco se encontraron aplicaciones metodológicas para la agregación de impactos que lleven a elecciones explícitas entre diferentes alternativas.

Otro hecho que se percibe es que, en general, los EIA más completos y de mayor rigor tienden a ser los de proyectos públicos, en especial carreteras. Una de las razones puede radicar en que se realizan en mayor número y por los mismos autores, de forma que la experiencia acumulada permite ir mejorando su nivel de calidad. En la calidad de los EIA, se detecta un cierto punto de inflexión en los años 1995-96. Inicialmente (sobre todo en los años 1989, 1990 y 1991) los EIA presentan carencias notables. No obstante, a partir de mediados de los noventa los EIA mejoran notablemente en presentación y contenidos. Analizan más

aspectos ambientales relevantes, y con mayor profundidad. Seguramente, el motivo que explica este hecho es, al menos en parte, la mayor exigencia por parte de la Administración. A pesar de ello, la vertiente socioeconómica sigue siendo un punto poco o nada trabajado en los EIA, que se siguen centrando en aspectos biofísicos.

### 3.4. Visado colegial

En pocas ocasiones los EIA están visados por el Colegio Profesional correspondiente. Los casos en los que aparecía el visado en los estudios de la muestra, éste era del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, del Colegio de Biólogos o del Colegio de Arquitectos, que son los que tienen más tradición en Cataluña para este tipo de procedimientos. El visado de los proyectos por el Colegio correspondiente es un requisito vigente y que entra dentro de las funciones definidas por la Ley 13/1982, de 17 de diciembre de Colegios Profesionales de Cataluña, y por el Reglamento que la desarrolla, aprobado mediante el Decreto 329/1983, de 7 de julio. Esta normativa autonómica establece que cualquier profesional para ejercer su profesión debe de estar colegiado, y que este órgano tiene la facultad de visar sus proyectos y estudios. En la práctica, no obstante, esta disposición tiene un escaso cumplimiento y no se persiguen los numerosos incumplimientos. Así, el hecho de visar o no un EIA queda a discreción de su autor, básicamente como una manera indirecta de certificar la calidad del EIA presentado.

### 3.5. Medidas correctoras

En la mayoría de estudios, cuando el autor de un EIA define un impacto como crítico a menudo propone también medidas correctoras para ese impacto en concreto, cosa que no debería ser posible según la normativa vigente, dado que un efecto considerado crítico en el EIA no es susceptible de corrección, excepto si no se realiza el proyecto. En la práctica, se observa también como algún impacto potencialmente crítico se subdivide en diversos impactos no críticos (severos, por ejemplo).

El esfuerzo dedicado a las medidas correctoras es, en general, muy escaso. Todos los EIA revisados, cuando proponen medidas correctoras para los impactos ambientales, ya sean socioeconómicos -cosa que se hace en muy pocos estudios- o biofísicos -bastante más habituales-, lo hacen basándose en el sentido común de los autores del estudio, sin atender a ninguna técnica o metodología establecida con tal fin. Queda pendiente el mayor desarrollo de métodos con base científica para decidir qué medida correctora debe aplicarse en cada caso.

Las medidas de los EIA dirigidas a corregir los impactos originados por el proyecto son las que habitualmente llegan a formar parte de las exigencias de la DIA. Otros tipos de medidas complementarias, compensatorias, preventivas y potenciadoras, que juntamente con las de tipo exclusivamente corrector conforman la filosofía de la evaluación ambiental, no suelen llegar a aparecer en la DIA.

Otro aspecto revisado ha sido la relación entre el coste global del proyecto y el coste de las medidas correctoras. Esta relación varía mucho según el tipo de proyecto. Puede llegar a ser muy elevada (el 30% o, incluso, el 90%) por ejemplo en el caso de pistas forestales o cuando el proyecto ya es en sí mismo una medida correctora —caso de un proyecto de colocación de pantallas acústicas en una autopista—; o bien muy reducida en términos relativos (del orden del 0.5%) en el caso de grandes proyectos como la construcción de puertos deportivos. Sin embargo, en la mayoría de proyectos objeto de análisis, el coste de la corrección se ha mantenido en un rango que oscila entre el 1% y el 6% del coste total del proyecto.

### 3.6. Retraso en la publicación de las DIA

El periodo transcurrido desde la presentación del EIA ante el órgano competente y la publicación definitiva de la DIA en el DOGC se ha ido incrementando en los últimos años. Se han encontrado casos en que el periodo se alarga hasta cinco o seis años. PARDO (1994) constata que este retraso en la publicación de las declaraciones oficiales también se da en la Administración

<sup>2</sup> En un EIA el paisaje puede aparecer descrito en diferentes apartados, según la perspectiva disciplinar escogida por el equipo redactor. En este artículo, se ha decidido

Central, donde los retrasos pueden llegar a superar el año en muchas ocasiones, debido a la acumulación de proyectos.

### 3.7. Vertiente socioeconómica

En términos generales, la presencia de la parte social y económica (incluyendo los aspectos paisajísticos<sup>2</sup>) en los estudios revisados es muy pobre. Esta constatación coincide también con la de PARDO (1997). Aunque el concepto de medio ambiente integra el medio natural y el medio humano, en gran parte de los EIA realizados se da mayor importancia al medio natural, y no se ha detectado un equilibrio entre las dos partes, ni siquiera la intención de aproximarlas. Cuando se requiere hacer el preceptivo *inventario ambiental* dentro del EIA, no se detecta un criterio común para establecer la división en apartados. Los autores crean su propia división, y no se han hallado justificaciones dentro de los EIA revisados para adoptar una u otra opción. Las agrupaciones detectadas más frecuentes son las siguientes:

- El caso más habitual es diferenciar entre «Medio Físico» (que incluye situación geográfica, historia, fisiografía y relieve, climatología, geología, edafología, hidrología y calidad del aire) y «Medio Biótico» (que incluye el estudio de las comunidades naturales: vegetación y fauna), sin ni siquiera nombrar el «Medio Socioeconómico».
- En otros casos, un apartado llamado «Medio Natural», incluye todos los aspectos bióticos y abióticos, también obviando el «Medio Socioeconómico».
- En un número reducido de casos, se incluye un apartado con la misma categoría que el «Medio Físico» o el «Medio Biótico», que engloba el «Medio Socioeconómico». Siempre que ello es así, se trata de un apartado muy breve y de carácter puramente descriptivo y generalista. Raramente se dedican a este tema más de dos o tres páginas de texto, cuando prácticamente todos los estudios superan las 150 páginas.

considerar este vector como parte del medio socioeconómico, entendiendo que el paisaje puede contener fuertes connotaciones sociales.



Cuando se considera el apartado «Medio Socioeconómico», cada autor incluye en él aspectos diferentes, sin haberse detectado un consenso. Así, algunos autores incluyen únicamente características demográficas. Otros añaden temas de planeamiento urbanístico, situación administrativa, sectores de actividad económica, infraestructuras y servicios, niveles de instrucción de la población, patrimonio arqueológico y cultural, y paisaje. En algún EIA, la calidad sonora (impacto acústico) se trata también dentro del «Medio Socioeconómico», al considerar que se trata de un aspecto que afecta directamente la calidad de vida y el bienestar de los ciudadanos, aunque en la mayoría de EIA se trata como un vector ambiental más dentro del «Medio Físico». Ninguno de los estudios revisados incluye todos estos apartados, y en los casos en que se incluye alguno, son tratados de forma superficial. Raramente se ofrecen datos, simulaciones o estimaciones numéricas de los impactos que contribuyan a documentar o aclarar los comentarios genéricos que se hacen.

En los EIA que contemplan un apartado de «Descripción del Medio Socioeconómico», se suelen ofrecer gran cantidad de datos (por ejemplo datos demográficos, de empleo o nivel de estudios) que después no se utilizan a lo largo del EIA. La inclusión de estos datos, por lo tanto, no parece del todo justificada.

La mayoría de los estudios que contemplan el medio socioeconómico lo relacionan con impactos positivos y beneficiosos, en términos de puestos de trabajo creados, comercio, activación de la economía local, incremento de servicios... En cambio, el medio biofísico se halla más relacionado con impactos negativos, como por ejemplo efectos sobre la calidad del aire, del agua o la modificación de ecosistemas. No obstante, en la mayoría de estudios, ninguno de estos impactos es cuantificado o valorado económicamente.

La FIG. 5 resume en buena parte los resultados de esta sección.

#### 4. PROPUESTAS DE MEJORA

El interés de contemplar la vertiente socioeconómica en un EIA radica en qué

aspectos sociales apreciados como positivos pueden verse notablemente modificados con la realización del proyecto. A menudo, el cambio es favorable en muchos aspectos, pero existen otros casos en que su carácter es negativo. Si son de suficiente entidad, todos deberían ser tenidos en cuenta al evaluar el impacto que produce el nuevo proyecto. La ley pide, además, que se considere la percepción que las personas tienen de los impactos analizados. Como se ha puesto de manifiesto, este es un aspecto olvidado en la práctica de los EIA que debería incorporarse.

A efectos prácticos, y para concretar la definición de la normativa en vigor presentada anteriormente, además de la percepción social de todos los impactos de importancia, la vertiente socioeconómica debería incluir tanto los aspectos relevantes puramente sociales (impacto demográfico - cambios en la estructura poblacional, distribución geográfica de la población, movimientos naturales y migratorios, etc.- e impacto sobre los servicios locales — equipamientos educativos, sanitarios, recreativos, transporte público, seguridad ciudadana, extinción, alcantarillado, recogida y tratamiento de residuos, suministro de gas natural, electricidad, red telefónica-) y económicos (impacto económico directo -sobre el empleo: puestos de trabajo creados y perdidos, niveles salariales, nivel de instrucción-; impacto económico indirecto —sobre la renta, efecto multiplicador sobre la economía local- e impacto fiscal —impuestos y otros ingresos o gastos públicos-), como otros aspectos directa o indirectamente relacionados con ellos, como son paisaje (calidad visual), planeamiento urbanístico (usos del suelo, tipología de edificaciones, precios de las viviendas, comunicaciones, etc.), patrimonio arqueológico, patrimonio arquitectónico, aspectos culturales (estilos de vida, problemas de vertebración —marginación, racismo, crimen- e integración social —nivel de asociacionismo y actividad ciudadana-) y bienestar de la población (salud, calidad de vida, molestias -ruidos, humos, olores- y percepción del proyecto —nivel de aceptación por parte de la población-). No todos los aspectos mencionados suelen ser relevantes para un solo proyecto, pero deberían considerarse en la fase de descarte inicial (*scoping*).

FIG. 5. Resultado de la revisión de los 36 EIA analizados

Aspecto tratado	Opciones consideradas	Valor absoluto	Porcentaje (%)
Tipología de proyecto	Puertos	7	19,4
	Carreteras y autopistas	7	19,4
	Diques y otras instalaciones para retener y almacenar agua	3	8,4
	Ferrocarriles	1	2,8
	Planes de ordenación	2	5,5
	Líneas eléctricas	1	2,8
	Gasoductos	2	5,5
	Caminos y pistas forestales	3	8,4
	Torres e infraestructuras de telecomunicación	1	2,8
	Cámpings	2	5,5
	Complejos recreativos	2	5,5
	Áreas de servicio	3	8,4
	Depuradoras y saneamiento	1	2,8
	Vertederos	1	2,8
Tipo de promoción	Pública	16	44,4
	Privada	17	47,2
	Mixta	3	8,4
Coste del proyecto	≤ 10.000 €	2	5,5
	> 10.000 € y ≤ 100.000 €	5	14
	> 100.000 € y ≤ 1.000.000 €	11	30,5
	> 1.000.000 € y ≤ 5.000.000 €	9	25
	> 5.000.000 €	5	11
	Sin especificar	4	14
Metodología utilizada para el estudio de impactos	No se utiliza ninguna metodología específica	29	80,5
	Se utilizan matrices de identificación de impactos	7	19,5
Análisis de vectores socioeconómicos	EIA que no analizan ningún aspecto socioeconómico	7	19,5
	EIA que analizan uno o más aspectos socioeconómicos (sin considerar la calidad de este análisis)	29	80,5
Tipo de MC	Medidas potenciadoras	0	0
	Medidas preventivas	4	11
	Medidas correctoras	25	69,5
	Medidas compensatorias	2	5,5
	Sin especificar MC en el EIA	5	14
Relación entre el coste de las MC y el coste total del proyecto	≤ 1 %	1	2,8
	> 1 % y ≤ 6 %	14	38,9
	> 6 % y ≤ 15 %	6	16,8
	> 15 % y ≤ 30 %	2	5,5
	> 30 %	4	11
	Sin especificar	9	25
Inclusión de MC para los impactos socioeconómicos (si se incluye el vector paisaje entre los impactos socioeconómicos)	EIA que incluyen MC de este tipo	12	33,2
	EIA que no incluyen MC de este tipo	24	66,8
Inclusión de MC para los impactos socioeconómicos (si no se incluye el vector paisaje entre los impactos socioeconómicos)	EIA que incluyen MC de este tipo	3	8,4
	EIA que no incluyen MC de este tipo	33	91,6
Periodo transcurrido entre la realización del EIA y la publicación de la DIA	≤ 1 año	16	44,4
	> 1 año y ≤ 2 años	12	33,2
	> 2 años y ≤ 3 años	1	2,8
	> 3 años y ≤ 4 años	3	8,4
	> 4 años	3	8,4
	DIA todavía no publicada	1	2,8

Euros en valores nominales del año correspondiente.

MC = Medidas Correctoras.

Fuente: Elaboración propia.

Con independencia de que el EIA contenga un apartado específico sobre el medio socioeconómico, se considera que el aspecto social (humano) debe encontrarse presente en todas las fases que lo componen. En un esquema clásico de documento, debería introducirse en las fases siguientes:

- *Screening*. El número de proyectos que pueden estar sujetos a evaluación ambiental es potencialmente elevado, atendiendo a la normativa, aunque en algunos casos no existirán impactos ambientales significativos. El *screening* identifica los proyectos con efectos adversos significativos o que no se pueden identificar. En este contexto, los impactos sociales deberían también tenerse en cuenta.
- *Scoping*. A partir de consultas a los diferentes actores implicados en el proyecto (promotor, administraciones, afectados, etc.), o a partir de cualquier otro procedimiento, esta fase permite eliminar del estudio una gran cantidad de impactos que pueden ser muy relevantes en otros contextos pero que no lo son en el caso concreto del estudio. Permite también incluir aspectos que quizás habrían quedado al margen sin el trabajo de *scoping*. El *scoping* puede ser visto como una oportunidad más de participación pública, así como una forma de anticipar el apoyo o la oposición a determinados factores del proyecto.
- *Descripción del proyecto*. La descripción del proyecto comprende sus principales características técnicas, pero también los puestos de trabajo y las sinergias económicas que se espera generar, tanto en la fase de construcción como en la de operación y desmantelamiento (si es necesario), así como cualquier otra característica social relevante.
- *Inventario*. Describe el «estado preoperacional». Es una fase previa en la que se establece el punto de referencia básico a partir del cual valorar los impactos. Si se desea que la vertiente socioeconómica del EIA esté completa y bien tratada, debe hacerse una descripción detallada de este medio. El tratamiento socioeconómico, por su naturaleza, no puede limitarse a un conjunto de datos sociales, económicos y demográficos (ciertamente imprescindibles de acuerdo al *scoping*), sino que debe reflejar las dinámicas sociales propias del lugar, tanto para individuos como para la comunidad.
- *Detección de impactos*. Una vez realizado el inventario de los diferentes medios, se procede a caracterizar cuáles de sus dimensiones se pueden alterar por causa del proyecto sometido a evaluación. Se deben identificar los «puntos críticos», es decir, los de mayor interacción entre proyecto, medio biofísico y medio socioeconómico. Parte de los impactos socioeconómicos se producirán desde el mismo momento en que la gente conozca la posibilidad de que se lleve a cabo un nuevo proyecto en su localidad. Los impactos biofísicos, en cambio, no se manifiestan hasta que el proyecto se ejecute. En cualquier caso, no debería dejarse de tratar temas subjetivos como la percepción de los impactos, ya sean biofísicos o sociales.
- *Evaluación de impactos — agregación*. La valoración y evaluación de impactos debería contemplar la agregación de los efectos socioeconómicos detectados en la fase anterior y explicar las interacciones que se dan entre los impactos físicos y los potenciales efectos sobre el medio social. El resultado de esta evaluación de impactos debe permitir identificar cuáles son los más destacados, así como su magnitud.
- *Medidas correctoras*. Una vez identificados, caracterizados y valorados los potenciales efectos sobre el medio que pueden derivarse del proyecto, se establecen las medidas correctoras. Aunque es una práctica muy poco habitual, estas medidas deberían comprender los impactos socioeconómicos, y no limitarse a señalar que se trata de impactos positivos que aconsejan la realización del proyecto, como se hace en numerosas ocasiones. Además, es relativamente frecuente presentar los posibles beneficios sociales y económicos como medidas

compensatorias para los impactos biofísicos generados, aunque no se utilice ningún método con apoyo científico para comparar impactos positivos y negativos (análisis coste-beneficio, multicriterio...).

- *Plan de Vigilancia Ambiental*. Además de a los factores ambientales tradicionalmente tratados, como sistema hidrogeológico, suelo, atmósfera, residuos, vegetación y fauna, el contenido del plan de vigilancia ambiental debería hacer referencia también a otros factores ambientales de carácter socioeconómico, como los ya citados del paisaje, la población, la economía y los aspectos socioculturales (GLASSON, & al., 1999).

## 5. CONCLUSIONES

Este artículo ha pretendido analizar la situación actual en relación a los EIA de modo general, y a la vertiente socioeconómica de los mismos en particular. Con este objetivo se ha combinado el análisis estadístico global con el de una muestra de EIA de diferentes años, temáticas y tamaños escogidos al azar.

Al finalizar el año 2000, se habían presentado en Cataluña 669 EIA y se habían publicado oficialmente 464 DIA. Desde la aparición de los primeros procesos de evaluación de impacto ambiental en 1989, el número de estudios y declaraciones se ha ido incrementando año tras año hasta mediados de los noventa. A partir de ese momento, los resultados oscilan de un año a otro,

percibiéndose una cierta estabilización que deberá ser confirmada en un futuro.

En estos doce años, casi un 60 % de las DIA publicadas se referían a proyectos de actividades industriales, carreteras y autopistas. Este hecho puede explicar que la mayoría de los EIA hayan sido realizados por ingenieros de caminos y arquitectos.

Fruto de la revisión de la muestra de EIA realizados en Cataluña, se ha evidenciado que existen fundamentalmente dos puntos débiles en los EIA. En primer lugar, se ha constatado que la parte socioeconómica de los EIA se encuentra exageradamente descompensada a la baja en comparación a la parte biofísica. Sirva como ejemplo que casi el 20 % de los estudios no contemplan en absoluto los aspectos socioeconómicos (si se incluye el paisaje en esta categoría) y que la gran mayoría de los restantes lo hace de modo parcial o meramente descriptivo. En segundo lugar, que las medidas correctoras son un factor tratado con poco rigor y sin herramientas metodológicas específicas. En casi el 70 % de los estudios sólo se consideran medidas de tipo mitigador o corrector del daño ambiental causado, y para este fin la mayoría dedican únicamente entre un 1 % y un 6 % del presupuesto total del proyecto.

Posiblemente, muchos de los proyectos sometidos a evaluación se verían de diferente manera si se incorporara una mayor consideración de los valores sociales y económicos ya desde su planteamiento inicial. Igualmente, un mejor análisis y selección de las medidas correctoras a incorporar permitiría aumentar la calidad del resultado desde un punto de vista ambiental.

## BIBLIOGRAFÍA

- GLASSON, J. & R. THERIVEL & A. CHADWICK (1999): *Introduction to Environmental Impact Assessment: Principles and procedures, process, practice and prospects*. UCL Press, Londres.
- MORENO, E. (1999): *Impacto Social e Impacto Ambiental*. Tesis Doctoral, Universitat de Barcelona, Departament de Psicologia Social, Barcelona.
- PARDO, M. (1994): «La evaluación del impacto ambiental». *Revista de la Facultad de Ciencias Humanas y Sociales (Huarte de San Juan: Sociología y Trabajo Social)*, 1: 229-261. Universidad Pública de Navarra, Pamplona.
- (1994) «El impacto social en las Evaluaciones de Impacto Ambiental: su conceptualización y práctica». *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 66: 141-167.
- (1997) «Environmental Impact Assessment: Myth or Reality? Lessons from Spain». *Environmental Impact Assessment Review*, 68: 123-142.
- PETTS, J. (1999): *Handbook of Environmental Impact Assessment: Process, Methods and Potential*. Blackwell Science Ltd., Oxford.
- RIERA, P. (2000): *Evaluación de Impacto Ambiental*. Ed. Rubes, Barcelona.