

# **RELACIONES ENTRE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE: EVOLUCIÓN, METODOLOGÍA Y AGENTES PARTICIPANTES<sup>1</sup>**

ANTONIO ERAS REY

Catedrático de Economía Aplicada. Universidad de A Coruña

J.MANUEL ÁLVAREZ-CAMPANA GALLO

Licenciado en Ciencias Geológicas. Cámara Oficial Minera de Galicia

## **RESUMEN**

La evaluación de impacto ambiental (EIA) y la evaluación ambiental estratégica (EAE) representan los dos instrumentos más importantes de las políticas ambientales preventivas. La EIA tiene una historia de más de tres décadas en que se ha ido consolidando como instrumento fundamental para anticipar los impactos de actuaciones propuestas, generalmente al nivel de proyecto. La EAE tiene un historial más reducido, pues su origen se relaciona con las limitaciones de la EIA frente a la evaluación de niveles más altos del ciclo político, como políticas, planes y programas. Entre estos instrumentos existen importantes relaciones de tipo evolutivo y metodológico. Pero además, ambos instrumentos están siendo sometidos a una tensión de cambio como respuesta al escenario referencial de desarrollo sostenible, lo que sugiere una pregunta: ¿en qué medida los instrumentos de evaluación ambiental son adecuados y suficientes para evaluar la sostenibilidad de propuestas de actuaciones? El presente artículo trata esta importante cuestión desde una perspectiva evolutiva, metodológica y de la dinámica del conjunto de los agentes que participan en los procesos del ciclo político de decisión y gestión de infraestructuras e instalaciones tanto públicas como privadas.

### **La evaluación ambiental como familia de instrumentos de evaluación ambiental desde una perspectiva evolutiva**

La evaluación ambiental, un instrumento genérico cuyos objetivos son anticipar los resultados posibles derivados de acciones previstas y tomar las mejores decisiones correspondientes a los mismos, estaría configurado por dos instrumentos específicos primarios: la evaluación de impacto ambiental (EIA), que tiene como objetivo actual evaluar la repercusión de proyectos de obras, instalaciones o actividades sobre el medio ambiente; y la evaluación ambiental estratégica (EAE), que tiene como objetivo evaluar la repercusión de programas, planes o políticas sobre el medio ambiente. Junto a estos dos instrumentos principales, la evaluación ambiental viene incluyendo un conjunto de instrumentos secundarios que configuran extensiones, variaciones específicas, agregados o derivaciones del procedimiento específico de evaluación de impacto ambiental: evaluación de impacto social (EISo); evaluación de impactos acumulativos (EIAc);

---

<sup>1</sup> Comunicación al III Congreso de Ingeniería Civil, Zaragoza, 2006

evaluación de impacto sobre la salud (EISa); evaluación de impacto integrada (EII). Ambos grupos de instrumentos, primarios y secundarios, constituyen la familia metodológica evaluativa o de los instrumentos de evaluación ambiental.

El conjunto de instrumentos que agrupamos bajo la denominación genérica de evaluación ambiental no tienen un origen común ni contemporáneo, no son fruto de los mismos actos normativos, y no proceden tampoco de las mismas disciplinas científicas. Ni siquiera el instrumento principal por excelencia, la evaluación de impacto ambiental, mantiene el mismo espacio conceptual desde su origen y en su origen en Estados Unidos, hasta nuestros días en el ámbito europeo. Los diversos instrumentos han ido apareciendo, fruto de condiciones más o menos favorables y se han mantenido, han crecido o decrecido a raíz de esas condiciones históricas o de contorno. A pesar de las evidencias acerca de este comportamiento en el tiempo de los instrumentos de evaluación ambiental, este tema casi no ha sido tratado.

En la literatura consultada encontramos una aproximación evolutiva, pero no de los instrumentos entre sí, sino de las fases teóricas que se darían en un país desde que se introduce el proceso de EIA hasta que se consolida la práctica de este instrumento. De acuerdo con este modelo conceptual basándose en la información sobre el grado de implantación de la EIA en todos los países se ha establecido (1), en forma muy preliminar, una clasificación de lo que podríamos denominar las fases hacia una práctica madura de la EIA. En esta clasificación, como se observa en la figura 1 adjunta, se plantean tres estadios: 1) el de las EIAs tempranas, realizadas *ad hoc* y relacionadas bien con una preocupación concreta, con las exigencias de donantes internacionales o que son realizadas por empresas extranjeras que proceden de una cultura de EIA; 2) una fase intermedia en que se formula la regulación normativa o metodológica (a través de guías) del proceso de EIA, momento en el que se produce un incremento de las EIAs, con una calidad variable; y 3) la fase final de la corriente fundamental de la EIA consolidada, donde las regulaciones y metodologías aportan un ajuste fino al proceso.

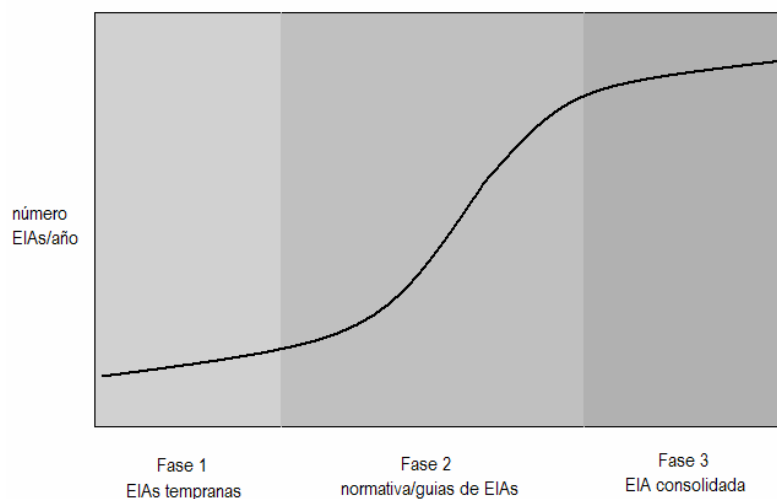


Fig. 1. Evolución de los procedimientos de EIA, modificado a partir de Glasson *et al.* (1)

En la figura en donde se establecen las fases generales por las que puede transitar cada país o unidad geográfica durante la incorporación del proceso de EIA a la práctica de las políticas ambientales preventivas nacionales, los autores incluyen una curva que representa, de forma figurada, el número de EIAs que se elaboran cada año. Como se observa en la figura 2, la fase 2 representa un tránsito desde unas cantidades relativamente bajas (fase 1) hasta unas cantidades que se estabilizan en un número relativamente elevado. Junto a esta figura se establece (1) lo que

podríamos llamar una ‘foto fija’ del estado actual de la práctica de EIA para las diferentes unidades geográficas continentales.

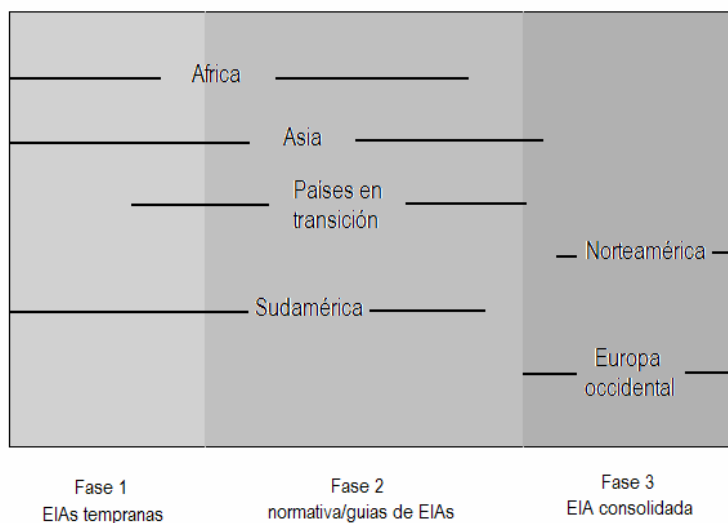


Fig. 2. Situación actual de procedimientos EIA en el mundo, modificado de Glasson *et al.* (1)

Como puede observarse, y de acuerdo con la propuesta de estos autores, el espacio geográfico mundial puede encajarse en las tres fases propuestas. No obstante el interés de la propuesta, que se centra en los procedimientos de EIA y lo que podríamos llamar un proceso de autoevolución o maduración lógica del procedimiento, no viene a aportar más que una estructura conocida y previsible para uno de los instrumentos primarios de evaluación ambiental. Eso sí, permite reconocer el valor extraordinario de la EIA como instrumento (dentro de todas sus variaciones geográficas, normativas y cronológicas) de uso casi universal a la hora de materializar las políticas ambientales preventivas en el mundo.

Sin embargo, a pesar de la importancia que reviste dotar de una perspectiva evolutiva al conjunto de los instrumentos de evaluación ambiental, no es una temática que haya sido tratada en extenso. En los últimos años se ha considerado (2), aunque de forma poco profunda, esta cuestión. En este trabajo, los autores hablan de la evolución de un paradigma de primera generación (la EIA de proyectos), de segunda generación (la evaluación ambiental estratégica, EAE), de una tercera generación (hacia el aseguramiento de la sostenibilidad ambiental, ASA), y de una siguiente generación (hacia la valoración de la sostenibilidad, VS). De esta forma la línea evolutiva del paradigma se configura como EIA-EAE-ASA-VS, con unas características claves que se observan en la tabla 1 adjunta.

Tabla 1. Paradigma que evoluciona de EIA a EAE y hacia ASA-VS (2)

Paradigma/nivel/estadio	Características clave
1ª Generación: EIA de proyectos	Incluye impactos sociales, sobre la salud y otros, los efectos acumulativos y la biodiversidad
2ª Generación: evaluación ambiental estratégica, EAE	Se aplica a las políticas, planes y programas (PPPs) y a las iniciativas legislativas
3ª Generación: hacia el aseguramiento de la sostenibilidad ambiental (ASA)	Uso de la EIA y de la EAE para proteger los recursos críticos y las funciones ecológicas y eliminar daños residuales; además contabilidad ambiental y auditoría de las pérdidas y cambios del capital natural
Siguiente generación: hacia la valoración de la sostenibilidad (VS)	Evaluación integrada o de todos los costes de los impactos económicos, ambientales y sociales de las propuestas

En nuestra opinión, esta propuesta tiene interés por cuanto expone un enfoque de gran valor aunque poco empleado como es el enfoque evolutivo de los instrumentos de gestión de las políticas ambientales preventivas. Sin embargo, desde el punto de vista cronológico presenta limitaciones. Por ejemplo, respecto al estadio de tercera generación y de siguiente generación, si bien posee un cierto atractivo teórico, no responde estrictamente a la realidad, ya que no se ha demostrado previamente que la EIA y la EAE permitan valorar adecuadamente la sostenibilidad. Un problema nodular, como veremos más adelante. Trabajos posteriores (3) se refieren a un “sistema de impacto ambiental evolutivo”, o incorporan ya el concepto evolutivo aplicado a la EAE “a la luz de la naturaleza evolutiva de la evaluación ambiental, la EAE se percibe comúnmente como una segunda generación del paradigma que desplaza los principios de la EIA corriente arriba en el proceso de toma de decisiones” (4).

### **Agentes que participan en los procesos de evaluación ambiental**

La función de los diferentes agentes en el proceso de configuración, gestión y cambio de los procedimientos de evaluación ambiental en general, así como de todos los instrumentos secundarios o auxiliares, es fundamental. Esto es debido a que, como mantienen (5) para el nivel de las políticas, lo que puede extenderse también a los procesos, como el caso que nos ocupa: “no hay que olvidar que las políticas las diseñan y aplican las personas, para que tengan efectos sobre las personas. En consecuencia las políticas medioambientales van dirigidas a las personas que actúan sobre el medio ambiente, no van dirigidas a la naturaleza. La naturaleza no necesita políticas, es el ser humano quien las requiere como un sistema de reglas para ordenar las consecuencias de su comportamiento individual sobre un entorno colectivo”. En este sentido debemos recalcar que quienes investigan, idean, diseñan, formulan, ejecutan y evalúan las leyes y sus instrumentos son las personas, pues son las personas el objeto de todos estos elementos, son también quienes –de forma agrupada como agentes- configuran los procesos y su evolución. De ahí el interés e importancia por determinar (6) e incluir entre estos apartados el papel y las funciones de los agentes comprometidos con todo el ciclo relacionado con el proceso de evaluación ambiental.

Para analizar el complejo universo de agentes y relaciones que están, de alguna forma, vinculados con la evaluación ambiental, hemos procedido a elaborar un mapa conceptual tentativo de espacios y agentes para la evaluación ambiental (figura 3). Este mapa queda dividido en cuatro espacios interiores: 1) el de la formulación de las políticas ambientales y elaboración de las normas de desarrollo; 2) el propio de desarrollo o práctica de la evaluación ambiental; 3) el espacio metodológico-científico; y 4) el espacio de la demanda social. Por otra parte hemos identificado el conjunto de agentes más importantes relacionados, de forma directa o indirecta con la evaluación ambiental: políticos, administración ambiental, administración sectorial (aquella que tiene competencias sobre la materia que se está evaluando), administración local (entendida en el caso de considerarse un proyecto concreto, para el caso de planes o programas se refiere a la administración geográfica del ámbito de aplicación), promotor, comunidad científica, consultoría técnica, comunidad afectada, ONGs y comunidad educativa. Tanto los cuatro espacios definidos como los agentes explicitados están dotados de una dinámica de relaciones extraordinariamente compleja, que intentaremos interpretar en lo posible realizando una aproximación a los agentes desde los distintos espacios definidos.

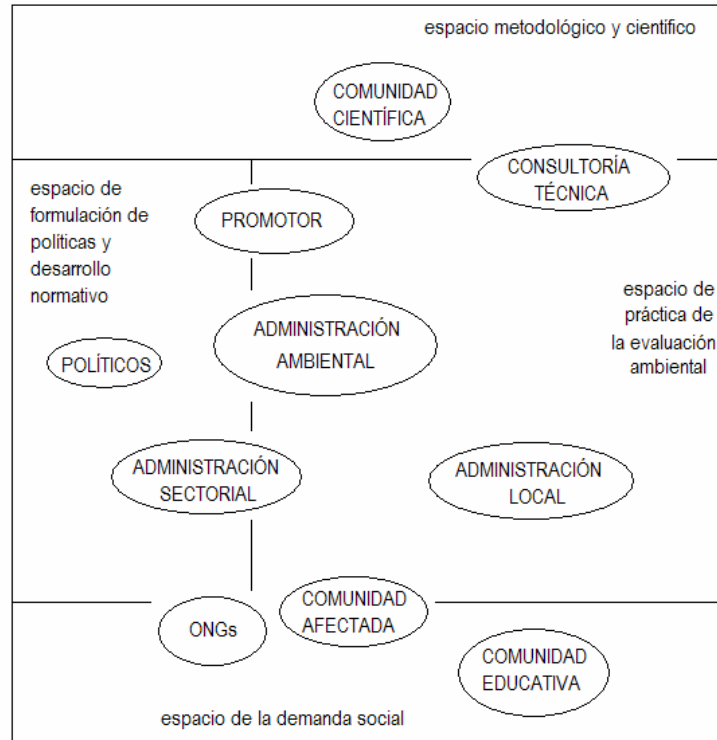


Fig. 3. Mapa conceptual de espacios y agentes para la evaluación ambiental (elaboración propia)

Así, el espacio de la formulación de las políticas y desarrollo normativo está compartido por: los políticos, quienes tienen un papel central en este espacio; la administración ambiental, quien cuenta en su alta dirección con políticos y a su vez está definida y operada a partir de instrumentos normativos que proceden del campo político; la administración sectorial, que comparte los elementos de la administración ambiental, pero está más incluida en el espacio político; y los promotores, en tanto sea el caso en que la evaluación ambiental se realiza sobre iniciativas de carácter público.

En el espacio de práctica de la evaluación ambiental se detallan el conjunto de los agentes sociales, así como el papel y características de cada uno de ellos (desde una perspectiva dinámica), dentro del proceso de evaluación ambiental. Dado que dentro del espacio de práctica de la evaluación ambiental se hace conveniente vincularlo a un procedimiento concreto, se toma como referencia el procedimiento de evaluación de impacto ambiental de la legislación básica y práctica común de la EIA en España. La metodología, expuesta de una forma muy sencilla, consta de una secuencia de pasos graduales: el promotor (público o privado) elabora el documento conocido como estudio de impacto ambiental (EsIA); este documento es revisado y analizado por la administración ambiental, quien lo somete a las correcciones necesarias y a información pública; a partir de lo anterior, la administración ambiental formula lo que se conoce como declaración de impacto ambiental (DIA), un documento que expresa la compatibilidad del proyecto que se plantea con el medio ambiente y, en su caso, expresa también el conjunto de medidas preventivas, correctoras, de vigilancia y de control que deberían tenerse en cuenta para la realización del proyecto. En este proceso participan diversos actores o agentes sociales. El comportamiento y participación de cada uno de ellos tiene un importante papel no solamente en la dinámica ordinaria del proceso, sino en el potencial evolutivo del mismo. Así, de acuerdo con lo expuesto podemos identificar (7) a los actores o agentes sociales que participan necesariamente en la EIA, y que serían básicamente: el promotor del proyecto, los consultores o técnicos profesionales que realizan el estudio de impacto ambiental (EsIA) para el promotor o desarrollan asistencias técnicas para la administración ambiental o sectorial; y la administración, tanto la

sectorial como la local y, especialmente, la ambiental. Aunque son agentes muy importantes, pueden participar o no en el proceso de EIA (razón por la que definimos dos espacios diferenciados: el de la demanda social, y el de la comunidad científica) los siguientes: comunidad o población afectada por el proyecto y las organizaciones sociales que intervienen en el debate social.

El promotor, ya sea público o privado, es la entidad cuyo interés final estriba en obtener una autorización para realizar un proyecto o una actividad. En diversos proyectos o actividades calificadas –que pueden tener una potencial afección al medio ambiente- previamente a la autorización del órgano sustantivo debe realizarse el procedimiento de evaluación de impacto ambiental. De esta forma, el promotor es quien impulsa la aprobación de un proyecto, uno de cuyos trámites es la evaluación de impacto ambiental. En este proceso, el papel del promotor consiste, de acuerdo con la metodología y legislación correspondiente, en realizar y presentar el estudio de impacto ambiental (EsIA) para que pueda tramitarse. Sin duda, el objetivo más concreto del promotor está en obtener la declaración ambiental favorable y la subsiguiente autorización administrativa. El promotor debe considerarse como un agente activo y necesario dentro del proceso de evaluación de impacto ambiental. Se ha señalado (7) que la postura del promotor está relacionada con lo que llama valores típicos de los negocios, como son: individualismo, apoyo al derecho de propiedad, importancia de la competencia y deseo de beneficios económicos. La autora pone de manifiesto que los objetivos de las empresas se dirigen a conseguir beneficios a corto y medio plazo, así como a mejorar su cuota de mercado. Los organismos públicos que impulsan proyectos también pueden tener un comportamiento semejante, aunque modulado por su responsabilidad en la definición y mantenimiento de los intereses del bien común. En cualquier caso “cada vez más, los promotores de los proyectos van adquiriendo la conciencia de que un proyecto más compatible con el medio ambiente es un proyecto más fácilmente aceptable por la sociedad y, por tanto, menos conflictivo y con mayores probabilidades de llegar a buen término sin problemas” (8).

El segundo de los agentes que participan en el espacio del proceso de evaluación ambiental es el consultor o equipo redactor del estudio de impacto ambiental y, en su caso, de funciones de asistencia técnica para la administración. Aunque puede darse el caso de que el promotor redacte con medios propios este estudio, lo más normal es que, debido a las particularidades y a la especialización requerida, el estudio se realice por gabinetes de profesionales. Algunas administraciones ambientales exigen, y otras recomiendan, que los estudios de impacto ambiental sean elaborados por equipos pluridisciplinarios coordinados por un responsable con suficiente experiencia en la materia. También organismos internacionales como el Banco Mundial plantean medidas similares respecto a la selección de los equipos consultores de las EIA: “el proceso de selección debería basarse en primer lugar en la competencia técnica de experiencia en EIA (...) la cualificación del personal asignado, en términos de educación, formación y experiencia; la capacidad para las tareas asignadas” (9). El consultor contratado por el promotor típicamente comparte muchos de sus valores y metas; unos objetivos que se conjugan y completan con los valores desarrollados por los consultores alrededor de las ciencias y tecnologías implicadas (7). El consultor viene realizando el apoyo técnico especializado a la función del promotor. El consultor puede tener también un papel en relación con la administración. Así, en ocasiones tanto las administraciones ambientales como las administraciones sectoriales recurren al trabajo de consultores externos como apoyo en el estudio y análisis de los estudios de impacto ambiental presentados por los promotores o en la realización de informes específicos relacionados con algún aspecto especialmente complejo de los estudios o de cualquier otro documento técnico del proceso. De esta forma, los técnicos adquieren un papel de intermediarios entre la administración y los ciudadanos (6), con unas

funciones básicas como son: identificación, clasificación y evaluación de los efectos del proyecto; ayudar a la comprensión y organizar la participación.

En último lugar consideramos el papel clave de la administración pública como agente de la evaluación de impacto ambiental. Dentro de la administración pública podemos considerar, a estos efectos, dos tipos: la de carácter sectorial o sustantivo, esto es la administración responsable de una autorización determinada, también denominada “órgano sustantivo”; y la de carácter ambiental, también denominada “órgano ambiental”. El órgano sustantivo es el correspondiente en la administración que otorga la autorización o licencia del proyecto. Es el que asume la competencia sustantiva y responsable, además del seguimiento y control del proceso. Por otra parte, encontramos el papel en el proceso de evaluación ambiental de la administración pública ambiental. Este agente tiene la misión de controlar y liderar todo el proceso de evaluación de impacto ambiental, y especialmente: juzgar la exactitud y calidad del estudio de impacto ambiental presentado por el promotor del proyecto; valorar la validez de las propuestas del promotor y evaluarlas desde la perspectiva de los objetivos públicos generales de carácter ambiental y los objetivos particulares de la comunidad afectada; crear los medios y la confianza para que la población sea capaz de asumir sus responsabilidades en la negociación de acuerdos; y dictar las condiciones bajo las cuales la realización del proyecto previsto sería ambientalmente viable. El papel de la administración ambiental debe contemplar también la definición y, en su caso, el control del cumplimiento de las medidas correctoras y de los planes de control y vigilancia. En último lugar puede señalarse, para el caso de proyectos u otras iniciativas cuyo ámbito territorial es local, el papel de la administración local, un papel importante no sólo en el propio proceso, sino en la medida de que la obra o actividad, en su caso, puede precisar también de autorizaciones o licencias municipales y quien, además debe velar por la compatibilidad urbanística de la actuación prevista con la planificación territorial municipal.

Como se ha expuesto, y dentro del espacio de demanda social (véase figura 3) tanto la comunidad o población afectada por el proyecto, como las organizaciones sociales que intervienen en el debate social constituyen también agentes del proceso de EIA. El primero de ellos tiene un carácter más preciso, y el segundo es más difuso. En ambos casos pueden o no tener participación activa en el procedimiento de EIA, aunque su importancia es notable. La fase de información pública está diseñada para permitir, fundamentalmente, la participación de estos agentes en el procedimiento de EIA. La población afectada se compone por varias subcomunidades en un mismo lugar o varias comunidades situadas a lo largo del área de incidencia del proyecto (7). Los valores asociados típicos que presentan son: el deseo de mantener sus formas de vida, alcanzar una definición concreta de progreso en términos locales, y presentar sus propios conceptos de bienestar. Normalmente estos valores no están articulados con rigor por los residentes e invariablemente contienen muchos conflictos entre las diversas comunidades, subcomunidades y grupos constituidos. Prueba de ello es la insistencia (6) por que los ciudadanos muestren su interés en la participación, ya que este interés implica una disposición y una motivación que suelen ser muy importantes para el desarrollo del proceso de evaluación. Entre los grupos sociales participantes en el debate social pueden destacarse la comunidad científica y universitaria, los partidos políticos y sindicatos, y las entidades asociativas sin ánimo de lucro. Entre estas últimas se destaca el papel de los grupos ecologistas, cuyos “valores estereotipados asociados a éstos serían los de preservar el medio biofísico por encima de cualquier otra consideración de desarrollo social” (7).

En último lugar queremos señalar el espacio metodológico-científico, un espacio que no siempre recibe la atención que precisa en consonancia con su importancia y, ante todo, con su influencia. El espacio científico, dominado por la comunidad científica, tiene funciones absolutamente determinantes: informa desde la perspectiva científica las políticas y los subsecuentes desarrollos

normativos; es el receptor y emisor de las tendencias tecnocientíficas en los campos internacionales y nacionales; puede favorecer el apoyo tecnocientífico a los instrumentos elaborados o desarrollados por las distintas administraciones; puede cooperar apoyando tecnocientíficamente a múltiples agentes del proceso (administración, promotor, consultoría, organizaciones sociales, comunidad afectada, etc); y, finalmente, tiene el papel fundamental de formar a los profesionales que van a materializar las distintas funciones y personalidades que representan los distintos agentes. De esta manera, por vía directa o indirecta, la responsabilidad de la comunidad científica en el mapa general de la evaluación ambiental, es probablemente la más importante de todos los agentes analizados y expuestos.

## **Evaluación ambiental: tendencias y retos**

Después de definir la evaluación ambiental como un conjunto de instrumentos de las políticas ambientales preventivas que responden a una cierta dinámica evolutiva, podemos establecer a grandes rasgos las tendencias y retos. Pero antes de analizar las tendencias y retos que encontramos en la actualidad para la evaluación ambiental retrocedemos casi dos décadas situarnos en el año 1988, en Canadá. Al año siguiente de la presentación del informe Brundtland, el *Canadian Environmental Assessment Research Council* decide examinar las relaciones entre la evaluación ambiental y el desarrollo sostenible. El resultado de estos trabajos (10) viene a anticipar la mayor parte de las necesidades sobre las que se reflexiona, y en su caso se reclaman, hoy en día: la necesidad de mejorar el proceso de EA para apoyar el desarrollo sostenible vinculando de forma más estrecha la evaluación y el proceso de toma de decisiones; la urgente necesidad de una ‘segunda generación’ de procesos de evaluación que empleen nuevos conceptos, métodos y procedimientos; la demanda de ‘evaluaciones del desarrollo sostenible’ (*Sustainable development assessments, SDAs*) para identificar las interdependencias económicas, sociales y ecológicas de las políticas, planes y proyectos; la necesidad de investigar y desarrollar herramientas integradas para la evaluación, la planificación y la toma de decisiones; y anticipando ya con lucidez el “cambio paradigmático que está produciéndose en la concepción del medio ambiente y el desarrollo” (10).

Una vez revisada la clara percepción de las autoridades canadienses y de los autores referidos, volvemos a desplazarnos en el tiempo para observar la presente situación de la evaluación ambiental. Las tendencias actuales de un conjunto multiforme como es el que estamos tratando no tienen una única dimensión, ni siquiera podemos decir que sea ‘positiva’ a efectos de la función que se espera de estos instrumentos. Las tendencias son resultados de medio o largo plazo que se observan sobre indicadores o elementos sensibles. En resumen, las tendencias actuales de los instrumentos de evaluación ambiental –en donde algunas, como se observa, son contrapuestas- establecen una dinámica muy variable sobre el conjunto, determinando lo que podríamos denominar un estado de tensión creativa-destructiva que no podemos saber a ciencia cierta hacia dónde va a conducir (véase tabla 2). Hemos incluido algunas tendencias singulares, indicando lo que entendemos por un valor positivo (+) cuando se dirigen en un sentido que podemos reconocer como adecuado a la función de estos instrumentos, y negativo (-) cuando ese sentido no es adecuado a la función objetiva.

Tabla 2. Selección de tendencias generales en la evaluación ambiental (elaboración propia)

<b>Tendencia/resultados</b>	<b>Referencias</b>
(-) Proliferación de distintas técnicas de evaluación que definen un escenario de ‘desintegración’	(11)
(-) Dominancia del proceso académico de ‘proteccionismo disciplinar’	(12)
(+) Orientación de instrumentos de evaluación existentes en la dirección de desarrollo sostenible	(11)
(+) Desarrollo de nuevas técnicas y términos como evaluación de impacto integrada y evaluación	(11)



<b>Tendencia/resultados</b>	<b>Referencias</b>
de impacto sobre la sostenibilidad	
(+/-)Separación de la evaluación ambiental estratégica en dos niveles: el de planes y programas, del de políticas e iniciativas legislativas	(3)
(-) Los responsables de las decisiones ( <i>decisión-makers</i> ) se resisten a las iniciativas que piensan que pueden reducir su papel de toma de decisiones o que pueden restringir sus poderes discrecionales	(13) (14)
(-) Los procesos del ciclo de decisiones, que se refieren en general al sector público (ej. infraestructuras de transporte) donde la selección de alternativas se optimiza sobre la base de las necesidades sociales, pueden presentar importantes disfunciones cuando se aplican a planes y proyectos del sector privado, cuyo objetivo prioritario no es satisfacer las necesidades sociales	(15)
(+) los ecólogos y los economistas están cada vez más de acuerdo en que los sistemas ecológicos están vinculados y deben analizarse como un sistema único	(16)

Junto a estas tendencias, que podemos considerar de base metodológica, está otro conjunto de tendencias negativas que son el resultado de la práctica de la evaluación ambiental. Sin duda la práctica diaria tiende al menor esfuerzo, lo que hace que se tiendan a crear rutinas y a simplificar los procesos (17), algo que podríamos identificar como ‘fatiga del procedimiento’. Además, en un escenario donde los recursos humanos y materiales de la administración son reducidos no resulta fácil ir incorporando en el día a día de la administración las nuevas tendencias metodológicas, cuando además la administración debe operar mediante procedimientos reglados, de los que debe responder. De esta forma, cuando hablamos de las tendencias y los retos, deberíamos incluir – junto a los nuevos retos que surjan de planteamientos y orientaciones metodológicas novedosas– un proceso necesario de refresco y revitalización de la práctica de evaluación, que debería centrarse en las bases fundamentales del proceso: 1) el planteamiento holístico o integrador de las ciencias sociales; 2) la solvencia técnica; 3) el análisis de alternativas; y 4) la participación pública. En este contexto se entiende que se planteen retos como: la conveniencia de valorar más los recursos culturales (18), o la necesidad de considerar suficientemente los impactos sobre la salud (19, 20, 21, 22), la necesidad de ampliar el número y profundidad en el tratamiento de alternativas que se consideran en las evaluaciones ambientales y la necesidad de profundizar en el tratamiento de las alternativas en la EIA (20), quien plantea importantes problemas en este apartado en Estados Unidos, como la generación de alternativas *ad hoc*, o la desconsideración de alternativas viables que ponen en cuestión los resultados y aplicabilidad de estos procesos.

En este escenario, los retos para la evaluación ambiental son numerosos. Algunos de los más importantes también están relacionados con la necesidad de superar el análisis de impacto ambiental realizado habitualmente desde una perspectiva geográfica y temporal limitada y moverse –bien desde la EIA, a través de instrumentos derivados o instrumentos auxiliares, o incluso desde otros enfoques- para considerar también diversos tipos de impactos que se han ido revelando de acuerdo con la práctica de estos instrumentos. Impactos, como se expone en la tabla 3 adjunta, que no siempre han sido considerado en la medida de las necesidades y de su importancia.

Tabla 3. Tipos de impactos adicionales que deben considerarse como retos para la EA, modificado de (11) y elaboración propia

<b>Tipos</b>	<b>Definiciones</b>	<b>Referencias</b>
Indirectos, impactos de orden secundario	Impactos que aparecen derivados de otros impactos que son debidos a las actividades, por ejemplo pérdida de pesquerías debido a la contaminación del agua	(23, 24)
Impactos inducidos	Impactos debidos a actividades secundarias no planificadas o tenidas en cuenta que aparecen a partir de actividades primarias planificadas, por ejemplo nuevos asentamientos	(23, 15)
Impactos residuales	Impactos que permanecen después de aplicar las medidas de mitigación previstas	(25)
Impactos acumulativos	Impactos debidos a actividades individuales numerosas que pueden ser	(23, 2)

Tipos	Definiciones	Referencias
	incluso insignificantes una a una pero que cuando interactúan pueden causar impactos significativos	
Impactos transfronterizos	Impactos, no necesariamente de tipo global, que se producen en una jurisdicción geográfica y tienen efectos en otra. Estos impactos pueden tener causas tangibles, como las emisiones, o intangibles, como las prácticas comerciales	(23, 26)
Impactos globales	Impactos transfronterizos que tienen alcance global, como el cambio climático	(26)

La evaluación ambiental podría incorporar mejoras en la dirección de los requerimientos del desarrollo sostenible en la medida, entre otras cuestiones, que pueda avanzar para integrar adecuada y satisfactoriamente los cuatro primeros tipos de impacto mencionados: indirectos, inducidos, residuales y acumulativos; y que pueda aportar claves de análisis sobre las vinculaciones concretas entre los proyectos o actividades –especialmente aquellos de magnitud significativa- y los impactos transfronterizos y globales que se han mencionado. Pero además, como plantean diversos autores (27), a los efectos prácticos de la evaluación ambiental, especialmente en el nivel de proyecto, es deseable poder especificar lo antes posible y de la forma más completa y creíble los principios, objetivos y criterios de sostenibilidad. Es importante que esta información esté disponible antes de que los promotores empiecen siquiera a pensar en sus actuaciones y opciones. Disponer de esta información implica desarrollar un trabajo previo para definir los criterios de sostenibilidad de cara a la evaluación ambiental. Unos trabajos que deberían apoyarse y relacionarse con: 1) especificaciones consistentes y creíbles de los principios y criterios de sostenibilidad a todos los niveles desde el global hasta el local; 2) desarrollo de indicadores de sostenibilidad bien integrados y más sensibles a los sistemas; 3) un uso mejor y más intenso de la visión de los múltiples agentes interesados y con procesos de elaboración de escenarios que permitan definir objetivos de sostenibilidad específicos respecto al contexto, así como mapas tentativos de estrategias que permitan avanzar hacia esos futuros seleccionados; 4) aplicar los principios de sostenibilidad más decididamente desde la administración y desde otros organismos; y 5) vincular los procesos de evaluación ambiental con procesos similares abiertos y rigurosos a fin de determinar objetivos, especificar criterios, planificar, regular, monitorizar, adaptar e informar, lo que es contribuir eficazmente a la gestión adaptativa apoyada en la evaluación.

En resumen, uno de los retos clave de los instrumentos de evaluación ambiental sería la adecuación de estos instrumentos al nuevo escenario de desarrollo sostenible. La reorientación de la evaluación ambiental hacia la sostenibilidad tendría interés no solamente para su aplicación en el ámbito de los países desarrollados sino que, de forma especial, puede convertirse en una herramienta de interés en la cooperación al desarrollo, bien a través de las instituciones financieras multilaterales de desarrollo (28), o bien como vehículo de revisión de las evaluaciones ambientales en los países menos desarrollados. El problema no es solamente que la evaluación ambiental contribuya en la dirección de la sostenibilidad, sino que sea capaz de alcanzar el desarrollo sostenible. Esa es la diferencia que se plantea entre ‘contribuir/trabajar hacia el desarrollo sostenible’ respecto a la de ‘alcanzar el desarrollo sostenible’ (29). En este sentido, son muchas las propuestas y necesidades que esta adaptación va a demandar del conjunto de instrumentos que abarca la denominación de evaluación ambiental, así como la propia necesidad de reorientación del conjunto. Además de lo ya expuesto, podemos citar (11), aunque no de forma exhaustiva, algunas de las tendencias que deberían incorporar los distintos instrumentos de evaluación ambiental: 1) ampliar en todos los casos y decididamente el concepto de medio ambiente, para que no quede constreñido en el medio biofísico y alcance el sentido original que ha sido definido y mantenido por muy diversos autores y que alcanza también las dimensiones económicas y sociales del entorno humano y de los ecosistemas; 2) modificar los objetivos de los instrumentos de evaluación, de modo que la misma se refiera a unas metas u objetivos

consistentes con una propuesta de desarrollo sostenible; 3) ampliar el enfoque para tener presente no solamente los efectos o resultados potenciales directos de las actuaciones, sino también otros efectos derivados o secundarios, ampliando el horizonte temporal hasta el medio y largo plazo; 4) procurar un proceso de integración de técnicas y temas de forma que se disponga de instrumentos de evaluación solventes, robustos y comunes.

### **Respuesta de la evaluación ambiental al escenario de desarrollo sostenible**

En este punto y en la línea de observaciones planteadas como “el actual interés por el concepto de desarrollo sostenible plantea la cuestión de si la EIA, y más en particular la EAE, pueden contribuir a alcanzar sociedades más sostenibles” (30) es donde nos formulamos la pregunta clave del presente artículo: ¿hasta qué punto los actuales instrumentos y procedimientos de evaluación ambiental son capaces de responder a las necesidades estratégicas y tácticas del nuevo paradigma de desarrollo sostenible?. Una pregunta que está muy relacionada también con las propias necesidades operativas del desarrollo sostenible: “el deseo de alcanzar el desarrollo sostenible se ha convertido en una importante justificación de la evaluación ambiental” (31).

Cuando analizamos el papel de la evaluación de impacto ambiental (EIA) en el escenario de desarrollo sostenible observamos que diversos autores (32, 33, 34) han reflexionado sobre esta cuestión. Así, “la EIA es una herramienta necesaria, pero hoy insuficiente. Insuficiente en su enfoque sobre el uso sostenible de los recursos naturales y sobre el ciclo del producto, de la producción al consumo; insuficiente ante procesos globales en el espacio, la acumulación de impactos transgeneracionales, o su transferencia internacional. Insuficiente también en su enfoque social y económico” (32), un escenario donde el autor propone el desarrollo sostenible como un espacio para resolver estas limitaciones “el DS (desarrollo sostenible) subsana estas insuficiencias y por otro lado integra herramientas como la EIA con la ordenación del territorio (OT), filosofías como la del diseño con la Naturaleza y la Mejor Tecnología disponible, disciplinas como la Economía Política Ambiental y técnicas como la Auditoría y la Gestión Ambiental”. También es muy significativa a este respecto afirmaciones como: “a pesar de los avances recientes, la EIA y la evaluación ambiental estratégica (EEA) se quedan cortas en la materialización de su capacidad potencial para garantizar la sostenibilidad ambiental en la toma de decisiones sobre desarrollo” (33). En ámbitos geográficos como Suecia (34) se está concluyendo que la práctica habitual de la EIA en este país no puede asegurar un modelo de desarrollo sostenible.

Junto a estas aportaciones de la literatura sobre el valor limitado de la EIA para la sostenibilidad, planteamos también una aproximación al contraste de validez de la EIA, que se realiza sobre la base fundamental de la valoración de los principios y prácticas habituales de la EIA a los principios de Bellagio (35, 36) y Lawrence, que son el referente de evaluación de la sostenibilidad y por tanto nuestro punto de comparación para determinar el grado de orientación al desarrollo sostenible en un proceso de evaluación ambiental. La metodología de contraste de la validez de la EIA como instrumento de evaluación de la sostenibilidad mediante su comparación con los principios de Bellagio y Lawrence ha sido ya aplicada en trabajos anteriores, tanto para el instrumento de evaluación de impactos acumulativos (31), como para la evaluación de impacto ambiental como instrumento de gestión de la sostenibilidad local (37). Cuando analizamos de esta forma la evaluación de impacto ambiental, observamos una brecha entre la metodología y la práctica de EIA. Hasta tal punto que, si bien desde una perspectiva teórica la EIA podría aproximarse a los principios de Bellagio y Lawrence, lo cierto es que la práctica de la misma se aleja extraordinariamente de los principios de evaluación de sostenibilidad. Uno de los

problemas críticos de la EIA es pues el distanciamiento entre sus planteamientos teóricos y su ejecución práctica.

Por su parte, tampoco la evaluación ambiental estratégica parece capaz de resolver las necesidades operativas del nuevo escenario de desarrollo sostenible. Se plantea que: “uno no debería hacer una propaganda excesiva de la EAE como un análisis que puede predecir la sostenibilidad. La EAE puede ayudar a esclarecer muy diferentes caminos, pero no puede prevenir tropiezos. La EAE requiere, de forma importante, la integración del análisis ambiental, económico y social. Quizá uno de los primeros pasos esté en acostumbrar a los gestores que toman decisiones a los instrumentos de evaluación ambiental (y a las limitaciones de estos instrumentos)” (38). Por otra parte, cuando se ilustra la problemática general de la evaluación ambiental estratégica se refiere (3) a un dilema que, en su opinión, se pasa por alto demasiadas veces en la literatura respecto de la EAE, algo que “es fácil de decir y difícil de hacer” (3). En este trabajo se reconoce que aunque muchos críticos consideran que la EAE se queda corta en su potencial como instrumento de primera línea para promover la sostenibilidad, se citan como evidencia diferentes razones y factores. En un argumento de fuerza, las razones de las limitaciones de la EAE en el campo de la sostenibilidad son de tipo estructural, puesto que se encuentran profundamente enraizadas en el proceso de desarrollo y en el orden político, social y económico. La realidad es que la evaluación ambiental estratégica y otras formas de análisis político operan al margen de este *status quo* y muchas de las afirmaciones de la literatura acerca del papel transformador de este proceso son infundadas. Todavía hay mucho que puede aportarse en apoyo a los principios y acciones de la sostenibilidad, particularmente si se adopta un punto de vista liberal sobre los beneficios acerca de la causalidad y secundarios que pueden alcanzarse mediante la EAE (por ejemplo, aprendizaje, educación y desarrollo democrático). Pero estos beneficios están asumidos o establecidos, más que demostrados, por lo que comprenden un área para la investigación (3).

Pero la evaluación de impacto ambiental y la evaluación ambiental estratégica se enfrentan a otro reto adicional en el escenario de sostenibilidad. Este reto es la falta de articulación efectiva entre ambos instrumentos. Pero, además de la insuficiencia de la práctica de la EIA respecto a la sostenibilidad, la debilidad de una metodología de EAE aún insuficientemente consolidada, y la falta de coordinación efectiva entre ambos instrumentos principales, se encuentran con otro obstáculo mayor: no se encuentran referenciadas a los principios, metas y objetivos del desarrollo sostenible. Categorías que, por otra parte, tampoco suelen estar formuladas de forma realmente consistente ni siquiera en aquellos espacios geográficos o sectoriales que disponen de una estrategia de desarrollo sostenible.

Dado que los distintos instrumentos de evaluación ambiental están desarticulados entre sí y dentro del conjunto de las políticas ambientales preventivas, y que las propuestas de desarrollo sostenible están formuladas generalmente de forma amplia y ambigua, no parece posible –hoy por hoy- conectar eficaz y eficientemente la función de los instrumentos de evaluación ambiental con la función objetiva de desarrollo sostenible. Razones por las que también podemos afirmar – con la incertidumbre propia de una respuesta de este tipo- que los actuales instrumentos principales de evaluación ambiental, particularmente la evaluación de impacto ambiental y la evaluación ambiental estratégica, tal y como se vienen practicando, no son, y no pueden ser, capaces de informar ni garantizar el desarrollo humano en la orientación propuesta bajo la denominación de desarrollo sostenible.

Con esto no queremos decir que los instrumentos no sean útiles para incorporar criterios medioambientales (incluso, en parte, económicos y sociales) en los diferentes procesos de decisión; ni siquiera queremos decir que no puedan contribuir –en casos y circunstancias- a una

orientación sectorial del desarrollo hacia un modelo sostenible. Lo que queremos decir es que su diseño y especialmente su actual forma de aplicación no va a permitir a la sociedad conocer en qué situación se encuentra respecto al modelo paradigmático de desarrollo sostenible. Avanzando un poco más en esta cuestión, podemos afirmar que la dinámica de los diferentes agentes que tienen responsabilidades o intereses en el proceso de desarrollo humano: responsables políticos, gestores y funcionarios, investigadores y científicos, y la sociedad en general; no estamos siendo capaces de articular un proceso claro y consistente ni para determinar los objetivos y metas de la sostenibilidad, ni tampoco para disponer de un procedimiento de evaluación y seguimiento, esto es de control *ex ante* y *ex post*, de las decisiones públicas y privadas en sus múltiples dimensiones: formulación de políticas, propuestas legislativas, planes, programas y, finalmente, proyectos y actividades. Nos enfrentamos con la necesidad de satisfacer y reconciliar requisitos aparentemente incompatibles como la sostenibilidad ecológica, la social y la del individuo. No basta con remediar los síntomas negativos más visibles, sino que tiene que actuarse sobre las causas: “en muchos casos, las causas más importantes son evidentes y ya han sido bien descritas en la literatura correspondiente. Pero la dificultad real que impide mejorar la situación parece estar en la falta de instrumentos, habilidad y poder apropiados para poner en práctica las soluciones previstas. En esta empresa nos enfrentamos al dilema común de que la comprensión, tenacidad y minuciosidad profundamente científica pocas veces están vinculadas con la influencia, la flexibilidad y el pragmatismo políticos” (39).

Por poner un ejemplo gráfico: hemos calculado que en España se han realizado hasta la fecha aproximadamente 10.000 procedimientos de evaluación de impacto ambiental. Pues bien, a pesar de ese elevado número de intervenciones, no podemos expresar en este momento –ni pensamos que pueda hacerse- de forma cuantitativa ni siquiera cualitativa, si estos procedimientos nos han aproximado o no a un escenario de desarrollo más conforme con las propuestas de desarrollo sostenible. El problema fundamental que nos interesa resaltar –también de forma gráfica- es que podemos afirmar categóricamente que nos movemos, pero no que –moviéndonos de esta manera- podamos llegar a saber si estamos avanzando y hacia dónde estamos avanzando realmente. A partir de lo expuesto, podríamos formular un principio de incertidumbre sobre el actual proceso de evaluación ambiental y el desarrollo sostenible: ‘cada evaluación de impacto ambiental aprobada o cada evaluación ambiental estratégica aprobada representa una modificación dentro del sistema económico-social-ambiental, pero no podemos afirmar que cada movimiento sea efectivo por sí solo, ni que se sume al resto, ni que en caso de sumarse, configuren un vector dirigido hacia las propuestas planteadas de desarrollo sostenible’.

Estas dificultades sugieren la conveniencia de promover un salto metodológico desde la evaluación ambiental hacia una nueva generación de instrumentos evaluativos estructurados e interrelacionados: un sistema de evaluación de sostenibilidad. Un sistema que no puede ser ajeno a la experiencia acumulada de evaluación ambiental, pero que necesita apostar por una integralidad renovada y profunda de los instrumentos evaluativos, por la integración y coordinación entre los mismos, y por su referencia y vinculación a los dominios estratégicos y tácticos del desarrollo sostenible. Todo ello de forma que permita una conexión eficaz y eficiente entre las dinámicas del ciclo político -en su sentido más amplio- y en las instancias en que se materializa (iniciativas legislativas, políticas, planes, programas y proyectos), con la participación amplia de todos los agentes involucrados, y efectivamente orientado hacia las propuestas objetivas de desarrollo sostenible.

## Referencias bibliográficas

- (1) Glasson, John; Therivel, Riki & Chadwick, Andrew (2005) *Introduction to environmental impact assessment (Third Edition)* Ed. Routledge, 2005, London & New York, 423 pp.
- (2) Dalal-Clayton, D.B. & Sadler, B. (2003) *The Status and Potential of Strategic Environmental Assessment* Draft, The United Nations Environmental Programme (UNEP), Oxford
- (3) Sadler, B. (2005) "Some Future Directions for Policy-Level SEA" (Chapter 13), in: Sadler, B. (ed.) *Strategic Environmental Assessment at the Policy Level. Recent Progress, Current Status and Future Prospects*, VROM, The Regional Environmental Center for Central and Eastern Europe, and Ministry of the Environment, Czech Republic, Praha, 2005, pp. 124-128
- (4) Chaker, A.; El-Fadl, K.; Chamas, L. & Hatjian, B. (2006) "A review of strategic environmental assessment in 12 selected countries", *Environmental Impact Assessment Review*, 26, pp. 15-56
- (5) Bacaria Colom, J. & Congleton, R.D. (1999) "Políticas y decisiones públicas medioambientales" in: *Economía y Medio Ambiente*, Díaz Mier, M.A. & Galindo Martín, M.A. (eds). Ed. Biblioteca Nueva, Madrid, 1999, pp. 79-112, cap. 3
- (6) Cabrera Cabrera, M. (1987) "La evaluación de impacto ambiental", *Revista de Obras Públicas*, noviembre 1987, num. 134 (3263), pp. 737-743
- (7) Pardo Buendía, M. (2002) *La evaluación del impacto ambiental y social para el siglo XXI. Teorías, procesos, metodología*. Ed. Fundamentos, Madrid, 2002, 269 pp.
- (8) Arce Ruiz, R. M. (2002) *La evaluación de impacto ambiental en la encrucijada. Los retos del futuro*, Ed. La Ley, Madrid, 2002, 393 pp.
- (9) World Bank (1991) "Environmental Assessment Sourcebook", *Technical Paper*, 139 The World Bank, Washington, D.C.
- (10) Jacobs, P. & Sadler, B. (1988) *Sustainable Development and Environmental Assessment: Perspectives on Planning for a Common Future*, Canadian Environmental Assessment Research Council, Hull
- (11) Hacking, Theo (2004) *The 'Right Hand Rule' for Impact Assessment: A Framework for Clarifying the Meaning of Integrated, Triple Bottom-Line and Sustainability Assessment*, Paper presented at IAIA'04, 24<sup>th</sup> Annual Conference, International Association for Impact Assessment, April, 2004, Vancouver, Canada, 22 pp.
- (12) Scrase, J.I. & Sheate, W.R. (2002) "Integration and integrated approaches to assessment: what do they mean for the environment?", *Journal of Environmental Policy & Planning*, 4(4), pp.275-294
- (13) Lee, N. & Kirkpatrick, C. (1997) "Integrating environmental assessment with other forms of appraisal in the development process", in: Kirkpatrick & Lee (eds.) *Sustainable development in a developing world: Integrating socio-economic appraisal and environment assessment*, Edward Elgar, Cheltenham, pp. 3-24
- (14) Draaijers, G.P.J.; Verheem, R.A.A. & Morel, S.A.A. (2003) "Sustainability assessment in the Netherlands: a review of current practice", Proceedings of the 3<sup>rd</sup> EU REGIONET thematic network workshop on Evaluation of Regional Sustainable Development held at the Centre for Urban and Regional Ecology (CURE), Department of Planning and Landscape, University of Manchester,
- (15) Goodland, R. & Mercier, J.R. (1999) *The Evolution of Environmental Assessment in the World Bank: from "Approval" to Results*, Environmental Management Series Paper Num. 67, The World Bank, Washington D.C.
- (16) Batabyal, A.A. (2000) "Quantifying the transient response of ecological-economic systems to perturbations". *Environmental Impact Assessment Review*, vol. 20 (1), pp. 125-133
- (17) Lee, Norman (2006) "Bridging the gap between theory and practice in integrated assessment", *Environmental Impact Assessment Review*, 26, pp. 57-78
- (18) King, Thomas F. (2000) "What should be the "cultural resources" element of an EIA?" *Environmental Impact Assessment Review*, vol. 20 (1), pp. 5-30
- (19) Lock, Karen (2000) "Health impact assessment", *British Medical Journal*, vol. 320, pp. 1395-8
- (20) Steinemann, A. (2001) "Improving alternatives for environmental impact assessment" *Environmental Impact Assessment Review*, vol. 21 (1), pp. 3-21
- (21) Mahoney, M. & Potter, J-L. (2004) "Integrating health impact assessment into the triple bottom line concept", *Environmental Impact Assessment Review*, vol. 24 (2), pp. 151-160
- (22) Utzinger, J.; Wyss, K.; Moto, D.D. *et al.* (2005) "Assessing health impacts of the Chad-Cameroon petroleum development and pipeline project: challenges and a way forward", *Environmental Impact Assessment Review*, vol. 25, pp. 63-93
- (23) Bisset, R. (1996) *UNEP EIA Training Resource Manual – EIA: Issues, Trends and Practice*, Scott Wilson Resource Consultants for United Nations Environment Programme (UNEP), Division of Technology, Industry and Economics, Geneva
- (24) Abaza, H. (2003) "The Role of Integrated Assessment in Achieving Sustainable Development" in: *New Directions in Impact Assessment For Development: Methods and Practice*, Enterprise Development Impact Assessment Information Service (EDIAIS), Manchester
- (25) United Nations Environment Programme (UNEP) (2003) *UNEP Environmental Impact Assessment Training Resource Manual*, Second Edition
- (26) George, C. (1999) "Testing for sustainable development through environmental assessment", *Environmental Impact Assessment Review*, 19(2), pp. 175-200
- (27) Gibson, Robert B.; Agnolin, J.; Hassan, S.; Lawrence, D.; Robinson, J.B.; Tansey, J.; Watson, J. & Whitelaw (2001) *Specification of sustainability-based environmental assessment decision criteria and implications for determining 'significance' in environmental assessment*, prepared under a contribution agreement with the Canadian Environmental Assessment Agency Research and Development Programme, September 2001
- (28) Annandale, D.; Bailey, J.; Ouano, E.; Evans, W. & King, P. (2001) "The potential role of strategic environmental assessment in the activities of multi-lateral development banks", *Environmental Impact Assessment Review*, vol. 21 (5), pp. 407-429
- (29) George, C. (2001) "Sustainability appraisal for sustainable development: integrating everything from jobs to climate change", *Impact Assessment and Project Appraisal*, 19 (2), pp. 95-106

- (30) Devuyt, D. (2000) "Linking impact assessment and sustainable development at the local level: the introduction of sustainability assessment systems", in: *Sustainable Development*, 8, John Wiley & Sons Ltd and ERP Environment, pp. 67-78
- (31) Piper, Jake M. (2002) "CEA and sustainable development. Evidence from UK case studies" *Environmental Impact Assessment Review*, 22, 2002, pp. 17-36
- (32) Ayala-Carcedo, F.J. (coord.) (1996) *Evaluación y corrección de Impactos Ambientales*, 3ª ed., Serie Ingeniería Geoambiental, Instituto Tecnológico GeoMinero de España (ITGE), Madrid, 301 pp.
- (33) Sadler, B. (1999) "A framework for environmental sustainability assessment and assurance", in: Petts, J. (ed) *A Handbook of environmental impact assessment*, Blackwell Science, Oxford, U.K., pp. 12-32
- (34) Bruhn-Tysk, S. & Eklund, M. (2002) "Environmental impact assessment –a tool for sustainable development? –A case study of biofuelled energy plants in Sweden", *Environmental Impact Assessment Review*, vol. 22 (2), pp. 129-144
- (35) Hardi, Peter & Zdan, Terrence (1997) *Assessing Sustainable Development: Principles in Practice*, International Institute for Sustainable Development (IISD), Winnipeg, Manitoba, 23 pp.
- (36) Hodge, R. Anthony & Hardi, Peter (1997) "The Need for Guidelines: The Rationale Underlying the Bellagio Principles for Assessment" in Hardi, Peter & Zdan, Terrence (eds.) *Assessing Sustainable Development: Principles in Practice*, The International Institute for Sustainable Development (IISD), Winnipeg, Manitoba, 23 pp.
- (37) Álvarez-Campana, J.M. (2003) "La evaluación de impacto ambiental como instrumento de gestión para la sostenibilidad local" in: *Economía, Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible*, Erias, A. (coord.). Ed. Diputación Provincial de A Coruña, Universidade de A Coruña y Universidad Internacional Menéndez Pelayo, A Coruña, 2003, pp. 517-540
- (38) Clark, R. (2000) "Making EIA Count in Decision-Making", in: *Perspectives on Strategic Environmental Assessment*. Partidário & Clark (eds.) Ed. Lewis Publishers/CRC Press LLC, Florida, pp. 15-27
- (39) Dürr, H. P. (1997) "¿Podemos edificar un mundo sustentable, equitativo y apto para vivir?" Ponencia a la Conferencia Internacional Medio Ambiente y Sociedad. Los imperativos del cuidado ecológico y la comunidad, La Habana, febrero de 1997