

CURSO SOBRE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA (EAE)



**Sostenibilidad, toma de decisiones y
evaluación ambiental. De la Evaluación de
Impacto Ambiental (EIA) a la Evaluación
Ambiental Estratégica (EAE),
Santiago González, presentada por M^a Jesús
Rodríguez**

Santiago de Chile
CHILE

3-7 Octubre 2011



Con la colaboración de:



SOSTENIBILIDAD, TOMA DE DECISIONES Y EVALUACIÓN AMBIENTAL. DE LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL (EIA) A LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA (EAE)

1. SOSTENIBILIDAD Y DESARROLLO SOSTENIBLE

La definición de desarrollo sostenible que apareció en el Informe “Nuestro futuro común” que coordinó Gro Harlem Brundtland para Naciones Unidas en 1987, se ha convertido ya en clásica, y por su uso excesivo corre un grave riesgo de convertirse en un tópico manido, y, como tal, devaluado: *“desarrollo sostenible es aquel que permite satisfacer nuestras necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas”*

Sin embargo, a pesar de estos riesgos, esta definición es acertada y su significado es trascendente y plenamente vigente. Su aceptación lleva a la necesidad de plantear un nuevo modelo de desarrollo, ligado a la consideración de las restricciones ambientales en la toma de decisiones.

“Cuando se extiende la preocupación por la sostenibilidad, por la necesidad de ligar la reflexión y la acción económica al medio físico en el que ha de tomar cuerpo, con ello se subraya implícitamente la insostenibilidad del modelo económico hacia el que nos ha conducido la civilización industrial” (Naredo, J.M., 1996)

La preocupación por la búsqueda de formas operativas que permitan el avance hacia ese nuevo modelo de desarrollo es la que ha impulsado con mayor fuerza la investigación y la puesta en marcha de instrumentos de gestión en los que se incluya inherentemente la evaluación ambiental en un contexto territorial y con una visión de medio y largo plazo. Este referente es la mayor justificación de la evaluación ambiental estratégica, la EAE.

Ese concepto de sostenibilidad, que incluye los de equidad actual y de solidaridad intergeneracional, implica asumir la limitación objetiva de los recursos naturales, tanto en lo que se refiere a los aspectos cuantitativos, como a los cualitativos. Su uso indiscriminado conduce inexorablemente a su agotamiento, y su uso incontrolado produce la degradación del medio a niveles inaceptables. Incluso En la propia lógica del actual sistema de desarrollo económico, la existencia de esos límites objetivos hacen inviable el modelo de desarrollo a un plazo inevitablemente cada vez más cercano.

En su raíz, este concepto de sostenibilidad ya se manejó en el siglo XVIII por los economistas hoy llamados fisiócratas, que propugnaban aumentar las "*riquezas renacientes*" sin menoscabo de los "*bienes fondo*", ...y tiene claros antecedentes en la aparición de la preocupación ambiental en la década de los años sesenta del S. XX, en el Informe Meadows para el Club de Roma sobre los límites del crecimiento, en 1972, y en el "ecodesarrollo" propuesto por Ignacy Sachs, consultor de Naciones Unidas, "*como término de compromiso que busca conciliar el aumento de la producción, que tan perentoriamente reclaman los países del Tercer Mundo, con el respeto a los ecosistemas necesario para mantener las condiciones de habitabilidad de la tierra*".

Como bien señala Naredo, J.M., 1996, la mayor dificultad para avanzar hacia el desarrollo sostenible "*...procede del empeño en conciliar el crecimiento (o desarrollo) económico con la idea de sostenibilidad, cuando cada uno de estos dos conceptos se refieren a niveles de abstracción y sistemas de razonamientos diferentes...La idea de crecimiento (o desarrollo) económico con la que hoy trabajan los economistas del sistema de mercado, se encuentra desvinculada del mundo físico y no tiene otro significado concreto y susceptible de medirse que el referido al aumento de agregados monetarios de producción que, por definición, hacen abstracción de la naturaleza física heterogénea de los procesos que los generan, de la pérdida de*

stocks naturales que producen y del deterioro ambiental que generan, careciendo, por lo tanto, de información y de criterios para enjuiciar la sostenibilidad de aquellos procesos, incluso en los términos contables y monetarios que les son tan prevalentes, aunque no lo sean tanto para la auténtica sostenibilidad".

Algunos economistas han intentado plantear el tema de la sostenibilidad en términos de inversión: el problema ambiental podría tener solución cuando el crecimiento de la producción y de la renta permita invertir de forma notable en mejoras ambientales. Esta escuela se basa en acercamientos como el de Solow, R., 1992, que se planteaba que lo que debe ser conservado es el valor del stock de capital, incluyendo el capital natural, con el que cuenta la sociedad; ese mantenimiento de stock es el que puede otorgar a las generaciones futuras la posibilidad de un bienestar económico similar al presente. Pero, el propio Solow reconoce que "*francamente, en gran medida, mi razonamiento depende de la obtención de unos precios-sombra aproximadamente correctos*" para lo cual, concluye, "*estamos abocados a depender **de indicadores físicos** para poder juzgar la actuación de la economía con respecto al uso de los recursos ambientales*".

Los componentes del stock de capital, los elementos y sistemas del capital producido por el hombre y del capital natural, no son homogéneos, ni sustituibles, ni intercambiables. A ello ha de sumarse la irreversibilidad de los principales procesos de deterioro (destrucción de ecosistemas y de suelo fértil, extinción de especies, agotamiento de acuíferos y de depósitos minerales, cambios climáticos, etc.) y la necesaria consideración como bienes económicos (escasos, no libres) de bienes considerados hasta ahora comúnmente como bienes libres (el aire limpio y el agua limpia, por ejemplo)

Por todo ello, la asunción de la sostenibilidad implica reformular el modelo de desarrollo y de sistema económico, de forma que puedan utilizarse más eficientemente los recursos y se generen menos pérdidas, ya sea en forma de residuos o de pérdida de calidad interna, sin ignorar la incidencia que sobre los procesos del mundo físico tienen el razonamiento monetario y la configuración y el comportamiento de los sistemas sociales (Naredo, J. M., 1996) La búsqueda de un desarrollo sostenible implica, pues, la incorporación de variables ambientales, sociales y económicas en cualquier proceso de toma de decisión.

El modelo de la sostenibilidad precisa instrumentos de gestión que tengan por objetivo estos planteamientos, que aseguren la pronta consideración de las cuestiones ambientales con una visión amplia, que faciliten la orientación medioambiental de la cadena de acciones de los procesos puestos en marcha y que contribuyan a la integración de la formulación de políticas, la planificación y las programaciones subsiguientes.

La evaluación ambiental estratégica, EAE, es una herramienta que coadyuva en el avance hacia un desarrollo sostenible. Significa un intento explícito del “mejor esfuerzo” para hacer frente a las implicaciones derivadas de la sostenibilidad, atendiendo a los efectos ambientales, económicos y sociales, incluyendo provisiones para asegurar que los impactos residuales son reparados, mitigados o compensados y asumiendo las limitaciones de conocimiento existentes. La EAE exige el desarrollo de procesos, métodos y herramientas para hacer frente de forma coordinada a los impactos **acumulativos** ambientales, sociales y económicos.

“Un impacto o efecto acumulativo es el impacto ambiental que resulta del impacto incremental de una acción cuando se añade al de otras, pasadas, presentes o razonablemente previsibles en el futuro”, Canter, L. and Ross, B., 2010.

Derivado de ello, la mejor garantía de la mayor sostenibilidad ambiental posible es evaluar la importancia y el significado de los impactos en el marco del **principio de precaución** (*“ante el desconocimiento de posibles efectos y riesgos futuros con graves consecuencias, es necesario optar por las soluciones más reversibles”*), del **enfoque preventivo** (tal como está contemplado en el Principio 15 de la Declaración de Río de la conferencia de la Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de 1992: *“...Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente”*), y a través del establecimiento de umbrales o criterios de seguridad.

La EAE permite que los principios de la sostenibilidad puedan aplicarse desde las políticas hasta los proyectos individuales que deriven de ellas si se cumplen las siguientes condiciones, Partidario, M. R., 1999:

- la existencia de un marco político que establezca la articulación entre las políticas sectoriales y los contextos institucionales;
- la consideración de unas opciones estratégicas creíbles y viables, que permita la evaluación de una decisión basada en valores comparables más que en valores absolutos.

La EAE, como instrumento de política preventiva para la sostenibilidad, permite:

- La **gestión pública democrática y la cohesión social**: transparencia, participación ciudadana y potenciación de procesos participativos.
- El **aprovechamiento racional** de los recursos naturales no renovables (uso de los recursos dentro de los límites de su capacidad de regeneración o reemplazo)
- La **articulación con las políticas** de información, formación y educación ambiental.
- La integración de las **condiciones y restricciones ambientales** en las políticas sectoriales.
- El estímulo para la **innovación tecnológica** y la **asunción equitativa** de

2. LOS DISTINTOS NIVELES JERÁRQUICOS EN EL PROCESO GENERAL DE LA TOMA DE DECISIONES

Si aplicamos una teoría racional al proceso general de cómo deberían tomarse las decisiones de un modo coherente y lógico, en un mundo planificado las decisiones se tomarían en diversos y sucesivos niveles jerárquicos. Existe una jerarquía escalonada de niveles en la toma de decisiones, que desciende de las políticas a los planes, programas y proyectos. En ese planteamiento lógico, las políticas condicionan a los planes, programas y proyectos subsiguientes que acaban poniendo en práctica los objetivos de aquellas políticas.

Podemos distinguir los siguientes niveles fundamentales en la escala jerárquica de las decisiones:

Política. Principios, líneas de inspiración y orientación general para la acción que un gobierno o administración formalmente propugna, adopta o adoptará, como deseables, convenientes u oportunas y que conduce o condiciona la toma de decisiones en el ámbito de la temática en curso de una forma permanente a medio-largo plazo.

Plan. Una estrategia de futuro para la implementación de los objetivos de una Política, con medidas coordinadas, opciones y prioridades, y teniendo en cuenta los plazos y medios disponibles.

Programa. Un cronograma de compromisos, instrumentos y acciones propuestos dentro de un sector determinado, con especificación de actividades e inversiones, que detallan e implementan una Política determinada para satisfacer necesidades sociales; estas propuestas no son ejecutables directamente, sino a través de su desarrollo por medio de un conjunto de Proyectos. Un programa también puede ser, simplemente, un paquete de Proyectos derivados de un Plan.

Anteproyecto. Análisis de las soluciones alternativas y elección de la solución más idónea para cada Proyecto que deriva de un Programa.

Proyecto. Especificación técnica y presupuestaria detallada del desarrollo y puesta en práctica de una actividad específica o producto, que representa una inversión, implica obras de construcción, proviene de un Programa y aplica una Política o una Planificación de objetivos.

Ejecución o construcción del Proyecto. Paso de la especificación técnica a la realidad física de un Proyecto. Normalmente comporta la realización de trabajos de construcción o de otras instalaciones u obras, u otras intervenciones en el medio natural o el paisaje, incluidas las destinadas a la explotación de los recursos del suelo.

Operación del Proyecto. Funcionamiento operativo del Proyecto durante su vida útil.

Clausura del Proyecto. Acciones para la finalización y cierre del Proyecto al finalizar su vida útil y alcanzar su obsolescencia.

Existen situaciones en las que no es fácil discernir en qué nivel del árbol de las decisiones habría que ubicarlas. Es el caso de los grandes proyectos, los denominados **megaproyectos** estratégicos, que sirven de palanca o semilla para el desarrollo de una región o comarca: por ejemplo un aeropuerto internacional, una autopista, un puente que comunique una isla con la tierra firme, etc. Su influencia desencadena nuevos proyectos, y, en ese sentido, se comportan como planes o programas, a pesar de ser proyectos técnicos en sí mismos (Sadler, B. and Verheem, R., 1996)

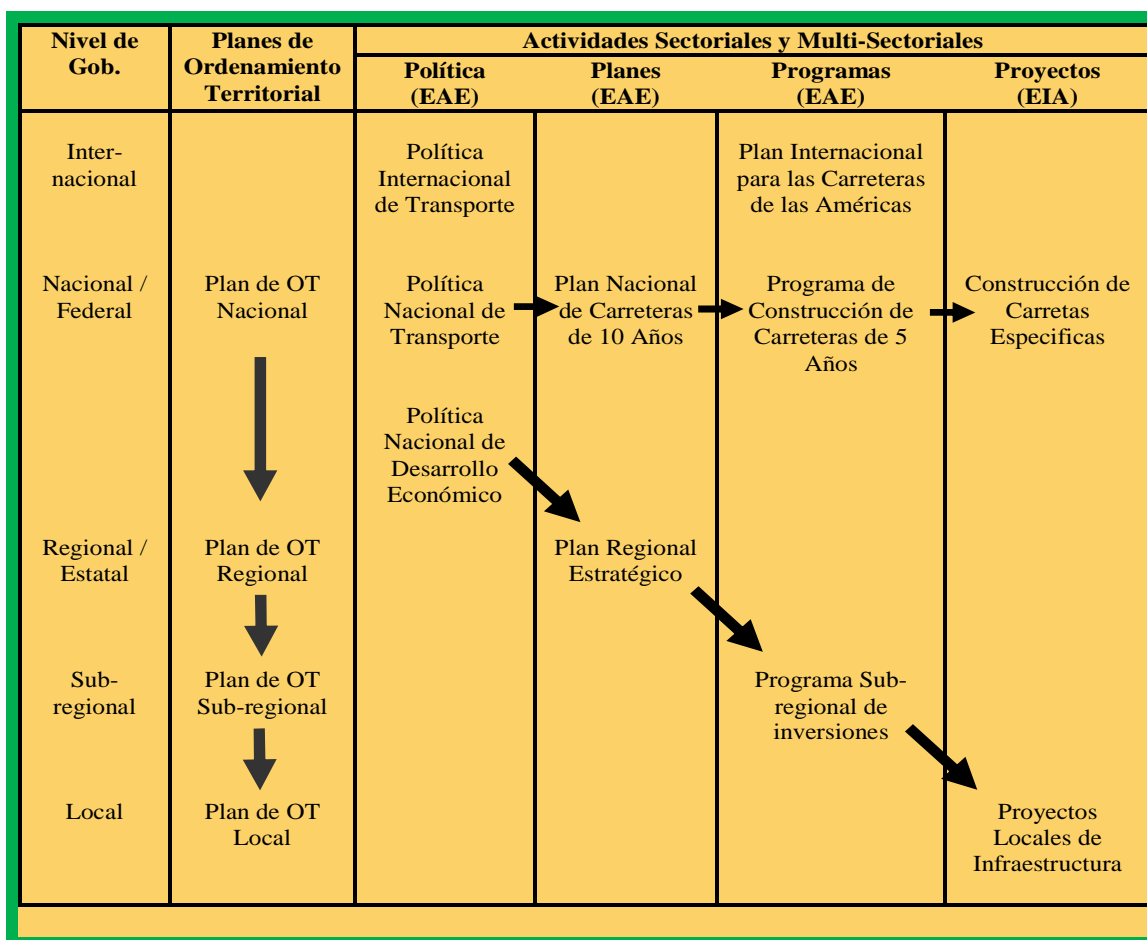
En pocas ocasiones se producen decisiones concatenadas en todos y cada uno de los niveles de decisión que se han comentado. La racionalidad teórica rara vez se traduce literalmente en la práctica. El proceso jerárquico de las decisiones en muy pocas ocasiones se expresa de manera lineal desde el nivel político hasta el menos estratégico. Pero ese esquema teórico sí que nos permite extraer conclusiones que mejoren la racionalidad de nuestras decisiones.

En la realidad, esa relación concatenada puede adoptar muy diversas formas. En el cuadro siguiente (Lee, N. and Wood, C., 1978; Fischer, T.B., 2003; Arts, J. et al, 2005), se han destacado como ejemplo varias direcciones que pueden ocurrir en la toma de decisiones sucesivas y relacionadas en un proceso escalonado de ese tipo:

Vertical - desde un plan nacional, plan regional, sub-plan regional hasta un plan local;

Horizontal - a través del mismo nivel; desde política, programa, plan hasta proyecto; y

Diagonal - involucrando una combinación horizontal y vertical de escalonamiento.



Por todo ello, como bien expresa Espinoza, G.- BID, 2009, se puede concluir que en cada evaluación de políticas, planes o programas, PPP, hay que tener presente que es posible la existencia de:

“-Procesos secuenciales y estratégicos no siempre seguidos. A modo de ejemplo, existen planes que no responden a una política, o que llevan insertos una definición de política, o que no detallan las implicancias a nivel de programas.

-Dificultades concretas para distinguir las diferencias entre cada nivel estratégico, ya que suele designarse con nombres distintos a contenidos diversos: por ejemplo, se asume como plan algo que en la realidad es un programa.

*-**Distintos grados de acuerdos o divergencias** respecto a las implicaciones y alcances de cada PPP, lo que aumenta el grado de complejidad propia de la elaboración de la EAE incorporando dimensiones diferentes a los alcances ambientales y sociales.*

*-**Continuos cambios en las temáticas, instituciones y personas responsables**, lo que dificulta la gestación de decisiones permanentes en los distintos niveles”.*

Pero, se produzca como se produzca, lo verdaderamente importante a tener en cuenta es que la decisión tomada en cada uno de esos niveles jerárquicos, desarrollados en proceso escalonado, condiciona a los subsiguientes. **Las decisiones en los niveles de orden superior son las más determinantes**, las más importantes, ya que, inexorablemente, condicionan las que se toman en los niveles de orden inferior. Las políticas están en la cima de la jerarquía de toma de decisiones.

Los cambios en los niveles superiores de la decisión inducen cambios en los niveles inferiores que derivan de aquéllos. Una variación en una política se traduce en cambios en los proyectos, a través de los cambios que induce en los respectivos planes y programas. Incluso puede llegar a verse modificado el tipo de proyectos a realizar. Como consecuencia, la evaluación ambiental estratégica puede evitar, por sí misma, la evaluación de impactos ambientales el nivel de los proyectos que posteriormente podrían desarrollarse.

A medida que uno desciende desde las políticas a los proyectos, cambia la naturaleza de las decisiones que se deben tomar, y también cambia la naturaleza de la evaluación ambiental requerida. La información adecuada a cada nivel va siendo progresivamente más detallada desde las políticas a los proyectos, pero eso no implica que la decisión correspondiente a un mayor detalle sea más relevante o

importante. Es incorrecto, y acarrea muchas decisiones erróneas, utilizar en un nivel de la toma de decisiones información con el nivel de detalle correspondiente a otro nivel (superior o inferior)

La evaluación en el nivel de políticas debe tener en cuenta propuestas flexibles y un amplio abanico de escenarios. La evaluación en el nivel de proyectos debe basarse en mediciones, datos, cálculos y especificaciones muy precisos y sujetos a normas técnicas.

3. LA EVALUACIÓN AMBIENTAL. TOMA DE DECISIONES Y MEDIO AMBIENTE

La evaluación ambiental tiene por objetivo introducir las restricciones o condicionantes ambientales en la toma de decisiones, al mismo nivel de consideración con el que se utilizan en ella, y se utilizaban clásicamente, las restricciones o condicionantes de tipo económico, técnico o social.

Al hablar de evaluación ambiental no hablamos de una consideración restrictiva que se refiera únicamente a los aspectos biofísicos y ecológicos del medio. Lo que se debe exigir es que esos aspectos se tengan en consideración en la toma de decisiones, aunque sin olvidar que, a veces, los impactos negativos o positivos de una política, de un plan, de un programa o de un proyecto pueden ser estratégica y operativamente tan importantes desde un punto de vista social o económico como desde el punto de vista ecológico.

Por ello, desde el punto de vista conceptual, la evaluación ambiental ha de efectuarse siempre que se tomen decisiones, sean del nivel y tipo que sean.

“En la práctica, una evaluación ambiental efectiva consiste en hacer el comentario apropiado en la reunión apropiada para

que la persona apropiada tome en consideración algo que no había pensado antes”, Therivel, R., 2006.

La evaluación ambiental de las actividades humanas, en su más amplio sentido, es consecuencia del despertar de la conciencia ambiental en la sociedad, fundamentalmente a partir de los años 60 del siglo XX. En esos años comienzan a debatirse en los ámbitos académicos, de los entonces incipientes movimientos ecologistas y de las organizaciones multilaterales, los efectos ambientales de los grandes proyectos, puestos en marcha para la reconstrucción europea y por organismos internacionales en países en vías de desarrollo gracias a los avances en intensidad y potencia de una tecnología cada vez más sofisticada.

También en ese marco temporal, surgieron escuelas de planificación territorial que defendieron el análisis de las restricciones derivadas de la vulnerabilidad del territorio antes de proponer zonificaciones de usos que supusieran deterioros ecológicos irreversibles o importantes. Así nace la expresión “impacto ambiental”.

Surge también el enfoque preventivo en la gestión ambiental del desarrollo y la generación de instrumentos de gestión ambiental con un enfoque adaptativo, que se apliquen desde el inicio de las propuestas hasta las fases de ejecución, explotación y desmantelamiento de los proyectos. *“Cuando nos referimos a la conciencia ambiental del proyecto, nos estaríamos refiriendo a la prolongación de una preocupación que ya se había incorporado en las fases anteriores: política, plan, programa...”*, Gómez Villarino, M., 2009.

HITOS EN LA FORMACIÓN DE LA CONCIENCIA AMBIENTAL EN EL MUNDO

1972: Informe Club de Roma sobre la necesidad de un nuevo modelo económico

1972: Conferencia de Estocolmo sobre medio ambiente y desarrollo

1973: Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente

1981: Global 2000, informe encargado por el presidente Jimmy Carter, inicio de la conceptualización del desarrollo sostenible

Consecuencia lógica de esos planteamientos fue la necesidad de añadir las restricciones de tipo ambiental a las restricciones de tipo técnico, social y económico, hasta

entonces clásicamente consideradas para optimizar las soluciones propuestas en los procesos de toma de decisiones. La consideración de las restricciones ambientales para mejorar las decisiones implica un proceso de **evaluación ambiental**.

En el año 1969 el Congreso americano aprobó y se promulgó en USA la NEPA (National Environmental Policy Act), Ley en la que por primera vez se establecía la necesidad de efectuar una evaluación de impactos ambientales de forma previa a la autorización de las “propuestas de acción (major federal actions) que afectasen de forma importante o significativa a la calidad del medio ambiente humano”. El término “major federal action” fue posteriormente reglamentado por el Council on Environmental Quality, en 1978, y en él se incluyeron los proyectos, programas, planes, políticas y propuestas legislativas que fueran presentados por las agencias federales.

Se estableció así la “Evaluación de Impacto Ambiental”, EIA, como un proceso administrativo destinado a evaluar la autorización de las propuestas de acción a través del análisis de una Declaración de Impacto Ambiental (EIS - Environmental Impact Statement).

Aunque en su fundamentación conceptual original y en la elaboración de sus primeras propuestas metodológicas la EIA hacía referencia a la evaluación de los impactos ambientales en el proceso de toma de decisiones de cualquier actividad, progresivamente, y medida que fueron apareciendo legislaciones sobre la materia en gran número de países, las siglas EIA terminaron por representar únicamente a la evaluación de impactos ambientales a nivel de proyecto individual, *“reduciendo con esto su alcance, y por ende, su capacidad de contribuir a integrar la dimensión ambiental en todos los niveles de decisión”*, CONAMA-CED, 2010.

Principios básicos de la evaluación ambiental

La evaluación ambiental debería:

Tener un propósito – El proceso debe informar sobre la decisión tomada y sus consecuencias en la consecución de niveles apropiados de protección ambiental y de

Como señalan Oñate et al., 2002, para muchos autores y profesionales de la evaluación ambiental la razón que

explicaría la marginación de este tipo de evaluación de las acciones más estratégicas, como las políticas, los planes y los programas, sería *“la fuerte oposición que la evaluación ambiental encontró en las instancias políticas, a pesar de que conceptualmente parecía tan necesaria como la evaluación ambiental de proyectos”*. Oñate et al. enfatizan que, *“debido a que las decisiones de orden superior son más importantes, los países - sus gobiernos- consideraron por mucho tiempo que aceptar la EIA a nivel de decisión política y de planificación implicaba restringir seriamente su capacidad de decisión y la discrecionalidad asociada a ella”*. Pero una evaluación ambiental coherente debe ser libre, es decir, no sometida al control de ningún partido, sin ninguna orientación hacia un resultado particular dado de antemano, y sin ningún tipo de obstáculo a la participación pública. Debe ser un proceso abierto en todos los aspectos aunque, obviamente, deba respetar la legislación vigente, entendiendo que ésta sea justa y no limite los grados de libertad citados arriba (Elling, B., 2009)

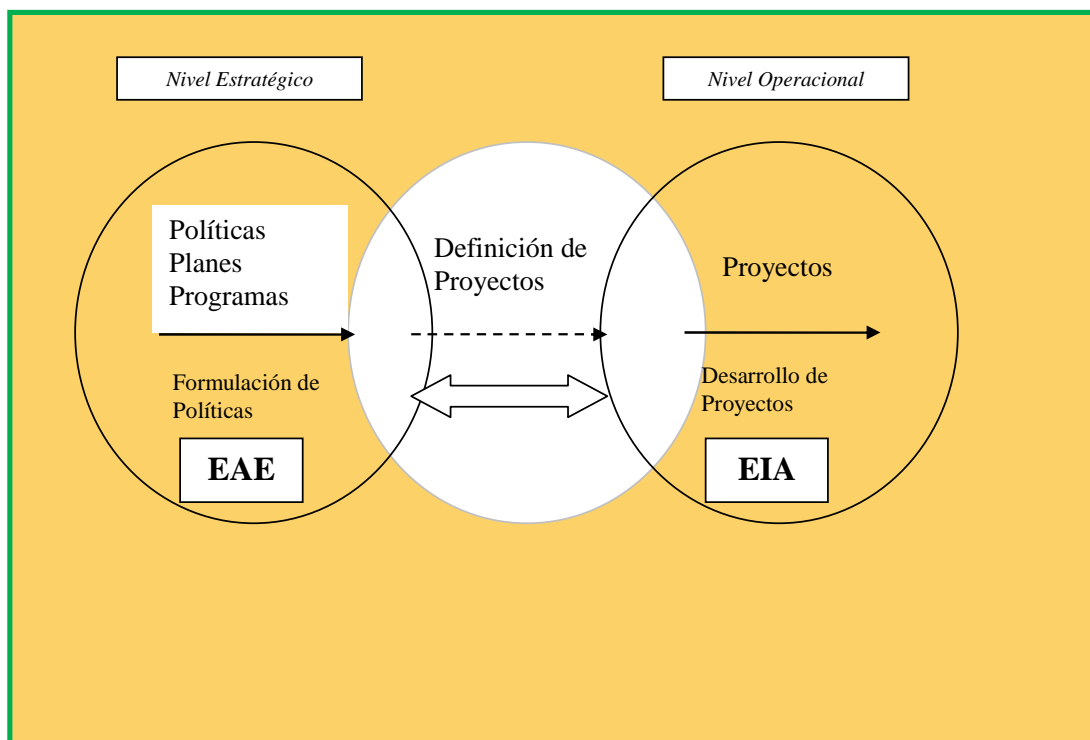
Las consecuencias de esta evolución restrictiva no tardaron en hacerse notar: a pesar de la EIA de los proyectos, la falta de evaluación ambiental a nivel de políticas, planes y programas no evitaba los procesos de deterioro ecológico a nivel comarcal, regional y global. Y así, la necesidad de rearmar nuevamente la conceptualización de la evaluación ambiental tomó nueva fuerza en los años 80 del siglo XX con el apoyo recibido a nivel multilateral por el principio del desarrollo sostenible.

En la Unión Europea, la primera propuesta de la Comisión Europea, en 1975, relativa a una Directiva sobre la evaluación ambiental **hacia referencia a planes, programas y proyectos** (Lee, N. and Wood, C., 1978) Finalmente dicha Directiva se aprobó por el Consejo Europeo en 1985, Directiva de la Unión Europea 85/337/CE, y hacía referencia

solamente a la EIA de determinados proyectos públicos y privados.

La financiación de la Unión Europea de planes y programas de sus países miembros a través de los programas de Fondos Estructurales comunitarios (FEDER, FEADER, FEOGA, FSE,...) constató muy pronto la incongruencia de la exclusión de la evaluación ambiental de ese tipo de propuestas: la financiación comunitaria se utilizaba para provocar deterioros ambientales graves, en contra de los principios fundamentales de la Unión Europea.

Evaluación ambiental: EIA y EAE (SEA) y niveles de decisión



La expresión “evaluación ambiental estratégica” fue utilizada por primera vez en un borrador de informe a la Comisión Europea, Wood, C. and Djedour, M., 1989, relativo a una nueva Directiva sobre la evaluación ambiental de **políticas, planes y programas**. La expresión rápidamente adquirió fortuna y difusión y así, hoy día ya es un hecho consumado

la distinción entre EIA, aplicable a proyectos, y EAE, SEA en inglés, para la evaluación ambiental estratégica de políticas, planes y programas. La nueva Directiva europea relativa a la EAE finalmente fue aprobada en el año 2001, Directiva de la UE 2001/42/EC, **referida solamente a ciertos planes y programas**. Nuevamente en el camino se perdió la obligación de evaluar ambientalmente las propuestas de mayor nivel estratégico, en este caso el de las políticas.

4. LA EIA A NIVEL DE PROYECTOS

Según la Asociación Internacional de Evaluación de Impactos (IAIA, por sus siglas en inglés), la EIA-Evaluación del Impacto Ambiental (Environmental Impact Assessment en inglés) es *“el proceso de identificación, predicción, evaluación y propuestas de mitigación de los efectos previsibles de las propuestas de desarrollo (efectos biofísicos, sociales, y otros relevantes), puesto en práctica antes tomar decisiones importantes y asumir compromisos”*.

El objetivo fundamental de la EIA de un proyecto es la mejora del diseño y de la operación del proyecto desde el punto de vista ambiental. Esto quiere decir que la EIA debe integrarse en el proceso de diseño del proyecto, de manera que tras su ejecución y durante su operación los impactos ambientales que genere sean los menores posibles. La EIA debe proponer medidas factibles, correctoras, mitigadoras o compensatorias adecuadas. Lo importante es que esas medidas se incorporen con el resto de prescripciones técnicas y presupuestarias del proyecto, como cualquier unidad de obra, con el mismo nivel de detalle y de exigencia vinculante.

Las etapas esenciales en la EIA de un proyecto son:

-Identificación de los impactos **ambientales significativos**.

Un impacto es significativo si evitarlo o aminorarlo a un nivel aceptable exige un diseño u operación específicos que deban incorporarse al proyecto.

-**Caracterización** de los impactos ambientales identificados como significativos. La **caracterización** de los impactos ambientales nos ayuda a **comprender los mecanismos** intervinientes en el desarrollo y manifestación de los efectos implicados. Esta comprensión funcional es la que permitirá **proponer las medidas correctoras, mitigadoras o compensatorias** adecuadas.

-**Consideración del riesgo** en la selección de la alternativa técnica más adecuada para el proyecto. Los riesgos pueden tener un origen natural, como las inundaciones torrenciales, los movimientos sísmicos o las emisiones del gas radón, o provenir de acciones antropogénicas, como las descargas de contaminantes o la introducción de especies de exóticas. Aspectos importantes en la evaluación ambiental del riesgo son la magnitud y el significado daño que se pueda generar, pero también la incertidumbre o probabilidad de la ocurrencia y la importancia del riesgo.

-Propuesta de **medidas correctoras, mitigadoras o compensatorias**, determinando la importancia relativa y la aceptabilidad de los impactos residuales que no pueden ser evitados o mitigados.

La caracterización de los impactos ambientales

Carácter. Indica la naturaleza negativa o positiva del efecto

Magnitud. Expresa los aspectos cuantitativos del impacto, la extensión, grado o escala del efecto.

Significado o Importancia. Expresa los aspectos cualitativos del impacto, la importancia relativa del efecto.

Principales limitaciones de la EIA

- **La EIA no está enfocada al desarrollo sostenible.** La EIA de proyectos no ha sido planteada con el enfoque que exige el desarrollo sostenible, ni se visualizan cambios metodológicos relevantes en ese sentido. En general los estudios de impacto ambiental aún presentan un sesgo importante hacia el tratamiento de los aspectos biofísicos y de contaminación, sin poner en su justa dimensión los efectos sociales, económicos y estéticos.

5. LA EAE DE POLÍTICAS, PLANES Y PROGRAMAS

“En las evaluaciones ambientales de los proyectos y los programas el planificador es un experto, un técnico; en las evaluaciones de los planes, un abogado (fundamentalmente, un defensor del medio ambiente); en las evaluaciones de las políticas, un mediador” (Fischer, T. B., 2003).

Para la IAIA (Asociación Internacional de Evaluación de Impactos), la Evaluación Ambiental Estratégica, EAE, (SEA-Strategic Environmental Assessment, en inglés), es *“un proceso sistemático y progresivo para evaluar las consecuencias ambientales de propuestas políticas e iniciativas de planes o programas, una herramienta para asegurar que las consideraciones ambientales se tienen en consideración plenamente y se tratan adecuadamente en la etapa apropiada más temprana de la toma de decisiones, en igualdad con las consideraciones políticas, económicas y sociales”.*

La EAE debe acomodarse al proceso de formulación y aprobación de las PPP, Políticas, Planes y Programas, que es muy diferente al de la elaboración y autorización de los Proyectos. Normalmente, la promoción de políticas, planes y programas es pública, no privada, y su promotor no es único, sino que intervienen diferentes instancias públicas. La aprobación suele ser a nivel de gobierno o de Parlamento.

La integración de la evaluación ambiental estratégica en la formulación de políticas es fundamental para el éxito del proceso global una evaluación de este tipo. La EIA se aplica tradicionalmente en situaciones relacionadas con el “cómo” y la EAE en cuestiones relacionadas con el "por qué", el "dónde" y el "qué". Corrientemente, las cuestiones del "por qué", por lo general enunciadas en el nivel estratégico más alto, no son percibidas por la gente como cuestiones que afecten directamente a sus intereses inmediatos, como sí ocurre con las cuestiones del "qué" y del "dónde".

Además, al responder a las cuestiones del "por qué", normalmente es difícil definir un conjunto de opciones alternativas, y las consecuencias ambientales sólo se puede estimar de un modo cualitativo. La definición de alternativas concretas y la evaluación cuantitativa de los efectos es más fácil hacerlas respecto a las cuestiones del "qué" y del "dónde" (Verheem, R. A. A. and Tonk, J.A.M.N., 2000).

Políticas, planes y programas en sectores tales como agricultura, silvicultura, pesca, energía, industria, minería, transporte, desarrollo regional, gestión de residuos, gestión del agua, telecomunicaciones, turismo, ordenación del territorio urbano y rural, zonificación del uso del suelo, ..., constituyen el ámbito de la evaluación ambiental estratégica.

La EAE necesita estar firmemente apoyada en el proceso de toma de decisiones. Más que un procedimiento de autorización sustantiva administrativa, en un momento único, como en los proyectos, en la formulación y aprobación de políticas, planes y programas existe un proceso en cascada de "momentos" en los que los distintos actores intervinientes van tomando decisiones que concretan cada vez más las propuestas, hasta concluir en el alcance y los contenidos finales. La EAE debe asegurar que en esos "**momentos claves**", las llamadas "**ventanas o dominios de la decisión**", se tienen en cuenta las consideraciones ambientales, junto con las sociales y económicas, al nivel de información adecuado.

Metas y objetivos de la Evaluación Ambiental Estratégica

1. Ayudar a alcanzar la protección de medio ambiente y el desarrollo sostenible a través de:

- La consideración de los efectos ambientales de las acciones estratégicas propuestas
- La identificación de las mejores opciones viables y adecuadas desde el punto de vista ambiental
- La detección temprana de los efectos acumulativos y de los cambios a gran escala

2. Reforzar y dinamizar la EIA de los proyectos derivados gracias a:

El enfoque estratégico actúa, pues, sobre la concepción y sobre el proceso de elaboración de políticas, planes y programas, es un enfoque adaptativo y proactivo (Partidario, M. R., 2006) que se dirige a **influir sobre la forma de la decisión** y sobre cuáles son las prioridades y los aspectos relevantes de tal decisión. Es un enfoque diferente al reactivo de la EIA de proyectos.

PRINCIPALES ANTECEDENTES DE LA EAE

1961: Hills, G. A. The Ecological Basis of Land-Use planning. Ontario Department of Land and Forests. Research Report. 46

1969: NEPA: National Environmental Policy Act

1969: Mc Harg, I. Design with Nature. The Natural History Press, NY

1970: Hills, G.A. Developing a better environment. Ontario Economic Council. Toronto

1971: Leopold, L.B., Clarke, F.E., Hanshaw, B.B. and Balsley, J.E. A Procedure for Evaluating Environmental Impact. Geological Survey Circular 645. Vol 28, N 2 Geological Survey U.S.

1972: Informe del Club de Roma

1973: Johns, D.H. Environmental Quality Evaluation and Impact Analysis Methodology.. Centre for Settlement Studies, Series 2, Research Report. University of Manitoba

En una EAE es muy difícil hablar de impactos ambientales concretos y de medidas correctoras, pues se está lejos de poder identificar y caracterizar los efectos específicos de los

proyectos que se deriven del programa, plan o política sometido a evaluación. Y ello será más difícil cuanto el nivel en el que se sitúa la evaluación corresponde a un nivel más superior en el proceso de la toma de decisiones.

Diferencias entre la EAE y la EIA

Evaluación ambiental en los diferentes niveles de la decisión

Jerarquía del nivel de decisión	Objeto de la evaluación	Instrumento de evaluación de impactos ambientales
Política	Visión, objetivos globales, prioridades e intenciones de desarrollo	EAE
Plan	Concepto de desarrollo, líneas y propuestas de acción, modelo territorial	EAE
Programa	Conjunto coherente de acciones programáticas de inversión y desarrollo	EAE / EIA
Proyecto	Acciones concretas de desarrollo	EIA

Partidario, M.R., 2004

La evaluación ambiental clásica se basa en el supuesto de que el suministro racional de información técnica ayudará a mejorar la toma de decisiones, ejerciendo una influencia positiva desde el punto de vista ambiental. Pero las recientes aproximaciones de la EAE, han ido reforzando progresivamente la idea de que el objetivo de la EAE no es ni exclusivamente ni principalmente incorporar las consecuencias de las decisiones en los procesos de la toma de decisiones, sino mejorar esos mismos procesos, sobre todo desde una perspectiva ambiental (Bina, O., 2008)

Aquel punto de vista finalista y “racionalista” simplifica la verdadera naturaleza de la toma de decisiones estratégicas,

en cuyos procesos intervienen situaciones complejas, limitaciones cognitivas, niveles de incertidumbre, conflictos de valores, relaciones de poder asimétricas, negociaciones entre múltiples actores, sesgos de comportamiento, ambigüedad y variabilidad de las preferencias sociales y de las normas, culturas políticas, sin olvidar la distribución de la responsabilidad de la toma de decisiones según los distintos actores y a lo largo del tiempo, la consideración de la toma de decisiones como un proceso de aprendizaje, y la interacción que se produce entre las partes interesadas en el marco de la propia evaluación (Jiliberto, R., 2011) Estos procesos, llamémosles “políticos” son bastante inmunes a las recomendaciones derivadas de las justificaciones técnicamente “racionales” de los procesos de evaluación, justificaciones cuyo uso exclusivo o principal puede convertir a la EAE, por tanto, en ineficiente desde su principio, en el nivel de las políticas.

En la guía de la OCDE-CAD, 2007 sobre el tema, se resumen muy acertadamente los razonamientos expuestos:

*“La necesidad de redireccionar la **EAE hacia un proceso de evaluación centrado en el proceso de decisión** en lugar de en los impactos o efectos ambientales potencialmente resultantes se fundamenta en los siguientes argumentos:*

- *El nivel de abstracción contenida en la toma de decisiones estratégicas, en particular en las políticas y los planes, hace que la predicción de los impactos sea **altamente incierta**. El desarrollo de una PPP depende en gran medida de factores no enteramente previsibles en el momento de su definición, por ende, la materialización efectiva de las decisiones de las PPP en proyectos concretos depende de gran número de factores externos a ellas.*
- *Los procesos de formación y formulación de las PPP son procesos sociales de decisión que implican un ejercicio de equilibrio de **largo plazo** entre necesidades y recursos. Casi nunca se trata de un ejercicio cerrado una vez aprobada la*

PPP; en consecuencia, los escenarios finales de una PPP no solo son virtuales sino también difíciles de expresar en formas que permitan prever un efecto ambiental preciso, ya sea directo o indirecto.

- Una política o un plan suelen ser **instrumentos complejos** en su contenido, en su forma, en términos de sus procedimientos de gestión y en el número y relaciones de agentes involucrados, lo que también dificulta la detección, clasificación y análisis de sus posibles efectos ambientales.

En consecuencia, las incidencias ambientales derivadas de las PPP se caracterizan por ser indirectas e inciertas y por hallarse insertas en un marco de suma complejidad e **incertidumbre** (Partidario, M.R., 2006). No es posible identificar las incidencias ambientales de las PPP como impactos ambientales.”

La realidad es que en el momento actual pueden diferenciarse tres enfoques diferentes en la aplicación de la EAE (UNEP-PNUMA, 2009):

-EAE orientada al análisis de los impactos ambientales (enfoque tipo EIA). Tiene el objetivo de identificar y ayudar a prevenir y mitigar los impactos ambientales de las decisiones a nivel estratégico. En la práctica, es una extensión de la EIA de proyectos a la evaluación de políticas, planes y programas. Pone el foco en las opciones estratégicas que eviten impactos negativos en el desarrollo de determinados proyectos y busca superar las limitaciones de la EIA para evaluar los efectos acumulativos de múltiples proyectos en un sector o área en particular. En este enfoque, la EAE es de naturaleza predominantemente técnica, y se desarrolla en un momento determinado del proceso de formulación y aprobación de políticas, planes y programas. La Directiva europea, y sus transcripciones en muchos estados miembros, apostó por este enfoque, claramente limitado respecto a los objetivos de la sostenibilidad.

EL ROTO



Evaluación estratégica: los efectos inducidos...

-EAE orientada al proceso de toma de decisiones. Su objetivo es ayudar de forma proactiva a integrar las cuestiones ambientales en los procesos de formulación y aprobación de políticas, planes y programas. La EAE debe plantear, desde las etapas más tempranas de esos procesos de decisión, objetivos ambientales y de sustentabilidad, y debe facilitar la puesta en marcha operativa del concepto de desarrollo sustentable mediante la identificación de los

riesgos y oportunidades referentes a la sostenibilidad. Es un enfoque estratégico que amplía el ámbito de aplicación de la EAE más allá de la predicción y mitigación de los impactos ambientales, y está muy condicionado por los contextos políticos e institucionales en que se formulan las políticas, los planes y los programas.

-EAE orientada a las capacidades institucionales. Su objetivo es hacer recomendaciones que permitan el fortalecimiento institucional y la mejora de la gobernanza ambiental. Este enfoque hace hincapié en la capacitación y en la mejora continua del diseño y la puesta en práctica de las políticas públicas. Algunos enfoques que hoy están tomando preeminencia en la ciencia política son muy prometedores para la EAE, como, por ejemplo, el apoyo a los procesos de aprendizaje y el prestar más atención a los actores intervinientes en los procesos y al reparto de intereses entre dichos actores.

“Implicita o explícitamente, siempre se hace una distinción entre el conocimiento científico “objetivo”, y lo “subjetivo” de la aplicación de las normas y valores específicos que intervienen en el balance de las ventajas y desventajas de las distintas alternativas, suponiendo que sus efectos sean conocidos. La investigación empírica en la materia concluye que, en la práctica, en casi todos los casos la toma de decisiones no sigue un procedimiento racional, incluso en las ocasiones en que se hace un esfuerzo explícito e importante para mejorar la racionalidad” (Kørnøv, L., and Thissen, W.A.H., 2000). Más o menos éste sigue siendo el estado del arte y cambiar estas cuestiones por la vía de los razonamientos expuestos exigirá tiempo y una dedicación exigente. Pero un futuro mejor para nuestros descendientes lo merece.

Comparación de la EAE con la EIA

Evaluación de Impactos Ambientales EIA

-Se aplica a proyectos de relativo **corto plazo** (en su ciclo de vida), y a sus especificaciones.

-Se realiza en una **etapa inicial de la planificación del proyecto**, una vez

Evaluación Ambiental Estratégica EAE

-Se aplica a políticas, planes y programas con una perspectiva estratégica, amplia y de **largo plazo**

-Idealmente, se desarrolla **en una etapa inicial de la planificación**

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arts, J., Tomlinson, P. and Voogd, H., 2005. EIA and SEA tiering: the missing link. Position Paper, IAIA SEA Conference. Prague.

Bina, O., 2008. Strategic Environmental Assessment. In *Innovation in Policy? Integrating Environment for Sustainability*. Ed. Jordan, A. and Lenschow, A., pp. 134–157. Edward Elgar. Cheltenham, UK.

Brundtland, G.H., 1987. *Our Common Future: The World Commission on Environment and Development*. Oxford University Press.

Canter, L. and Ross, B., 2010. State of practice of cumulative effects assessment and management: the good, the bad and the ugly. *Impact Assessment and Project Appraisal*, 28(4), December 2010.

CONAMA (Comisión Nacional del Medio Ambiente)-CED (Centro de Estudios del Desarrollo), 2010. Consultoría “Marco Conceptual para la Implementación de la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) en Chile” Informe Final. Santiago de Chile.

Elling, B., 2009. Rationality and effectiveness: does EIA/SEA treat them as synonyms? *Impact Assessment and Project Appraisal*, 27(2), June 2009.

Espinoza, G.- BID, 2009. Guía para la aplicación de la EAE como una herramienta de gestión en el BID. Banco Interamericano de Desarrollo. Washington.

Fischer, T.B., 2003. Strategic environmental assessments in postmodern times. *Environmental Impact Assessment Review*, 23(2), 155–170.

Gilpin, A., 1995. *Environmental Impact Assessment: Cutting Edge for the Twenty First Century*. Cambridge University Press.

Glasson, J. 1995. Regional Planning and the Environment. Time for SEA Change. *Urban Studies*, 32, 713-731.

Gómez Villarino, M., 2009. Evaluación ambiental estratégica- Desarrollo de un modelo metodológico para la evaluación de la sostenibilidad ambiental de la planificación urbanística. Tesis Doctoral. UPM, Madrid.

IAIA-International Association for Impact Assessment.
<http://www.iaia.org/>

Jiliberto, R., 2011. Recognizing the institutional dimension of strategic environmental assessment. *Impact Assessment and Project Appraisal*, 29(2), June 2011.

Kørnøv, L., and Thissen, W.A.H., 2000. Decision-making. Rationality in decision- and policy-making: implications for strategic environmental assessment. *Impact Assessment and Project Appraisal*, vol. 18, num. 3, September 2000. Beech Tree Publishing, 10 Watford Close, Guildford, Surrey GU1 2EP, UK.

Lee N. and Wood C., 1978. EIA - A European Perspective. *Built Environment*, 4 (2), 101-110.

Meadows, D. H., Meadows, D. L. J. Randers, J., y Behrens, W. W., 1972. *Los límites del crecimiento*. Club de Roma. Fondo de Cultura Económica, México D.F.

Naredo, J.M., 1996. Sobre el origen, el uso y el contenido del término sostenible. *Documentación Social* 102: 129-147.

OCDE-CAD, 2007. La Evaluación Ambiental Estratégica. Una guía de buenas prácticas en la cooperación para el desarrollo. París.

Oñate J.J. et al., 2002. Evaluación Ambiental Estratégica. La Evaluación Ambiental de Políticas, Planes y Programas. Mundi-Prensa, Madrid.

Partidario, M.R., 1999. Strategic Environmental Assessment. Principles and potential. In Petts J., Handbook of Environmental Impact Assessment. Blackwell Science Ltd., London.

Partidário, M.R., 2004. Designing SEA to fit decision-making. 24th Annual Conference of the International Association for Impact Assessment, Vancouver, Canada.

Partidario, M.R., 2006. Conceptos, Evolución y Perspectivas de la Evaluación Ambiental Estratégica. Seminario de Expertos sobre la Evaluación Ambiental Estratégica en Latinoamérica en la formulación y gestión de políticas públicas (FODEPAL / CED). Santiago de Chile.

Sadler, B. and Verheem, R., 1996. Strategic Environmental Assessment Status, Challenges and Future Directions. Ministry of Housing, Spatial Planning and the Environment, Publication number 54, The Hague, Netherlands.

Smith, G. 1993. Impact Assessment and Sustainable Resource Management. Longman Scientific and Technical. England.

Solow, R., 1992. An almost Practical Step towards Sustainability (Conferencia pronunciada con motivo del 40 aniversario de Resources for the Future, 8-10-1991)

Therivel, R., 2006. Appropriate Assessment of Land Use Plans-Preparing for the Coming Storm. *Town and Country Planning*, June 1, 2006.

Thérivel, R.; Wilson, E.; Thompson, S.; Heaney, D. y Pritchard, D., 1992. Strategic Environmental Assessment. London, Earthscan.

UNEP-PNUMA (United Nations Environment Programme), 2009. Integrated Assessment: Mainstream Sustainability into Policymaking. A Guidance Manual. Economics and Trade Branch, Geneva.

Verheem, R. A. A. and Tonk, J.A.M.N., 2000. Enhancing effectiveness. Strategic environmental assessment: one concept, multiple forms. *Impact Assessment and Project Appraisal*, vol. 18, num. 3, September 2000

Wood, C. y Djedour, M, 1989. Informe para la Comisión Europea sobre una nueva Directiva de la UE para la evaluación ambiental de políticas, planes y programas. Bruselas.