

# *La evaluación del impacto ambiental*

*Mercedes Pardo*  
*Profesora Titular Interina de Sociología*  
*Universidad Pública de Navarra*

## *1. Introducción: el marco de la crisis ecológica*

Hace apenas 20 años que la problemática del medio ambiente se caracterizaba básicamente por la preocupación conservacionista casi exclusivamente de los movimientos sociales todavía muy minoritarios. Por su parte, la respuesta de los gobiernos respondía al uso del momento: la confianza en el desarrollo tecnológico como elemento central de resolución de estos problemas.

Sin embargo, después de más de dos décadas de gestión medioambiental la cuestión<sup>1</sup> del medio ambiente se ha situado en un estadio que me atrevería a llamar de radicalmente nuevo, sobre todo en el dinamismo de los acontecimientos<sup>2</sup>. La crisis medioambiental —o redefinición medioambiental si se prefiere— como un fenómeno global, está estimulando la búsqueda de nuevas bases teóricas en los análisis de los problemas: nuevos enfoques en biología, en las ciencias sociales, en la política mundial, entre otros. La emergencia de un movimiento ecologista transnacional<sup>3</sup>, y la influencia creciente de los científicos medioambientales como actores importantes en el debate social a nivel mundial son sin duda fenómenos interesantes que van a tener consecuencias importantes.

En ese sentido, la crisis medioambiental pudiera adquirir un significado positivo ya que como dice Kuhn (1976) acerca de las crisis, son la indicación de que ha llegado el momento para la reedificación, para la reconfiguración.

---

1. Me refiero con la cuestión medioambiental a todo el conjunto de asuntos que conlleva la problemática ambiental, es decir, tanto los problemas concretos de deterioro medioambiental, como la percepción y análisis social de los mismos.

2. Se conoce ya en bastante medida los efectos de los problemas medioambientales globales —disminución capa de ozono, calentamiento atmosférico y pérdida de biodiversidad—, y existe un debate público abierto sin precedentes, como se ha visto en la Conferencia de Río de Janeiro de las Naciones Unidas en Junio de 1992.

3. Greenpeace; International Union for Nature Conservation; Friends of Earth; European Bureau for the Environment...

La misma idea de la Evaluación de Impacto Ambiental —único instrumento normatizado de gestión<sup>4</sup> medioambiental del momento— iba en esa línea tecnicista: lo importante era desarrollar los contenidos normativos de la gestión medioambiental. Hoy parece mas claro que aunque ese desarrollo de contenidos sigue siendo reivindicable<sup>5</sup>, son claramente los factores políticos y sociales en sentido mas amplio, incluyendo los modelos de producción y consumo, y el papel que la Administración ambiental juega, los elementos con una mayor incidencia.

Pero ya tendremos ocasión a lo largo de este artículo de entrar en el tema. Volvamos pues a la aseveración primera sobre la nueva situación.

La caracterización de la cuestión ambiental del presente incluiría con bastante consenso aseveraciones como las siguientes:

La sociedad industrializada ha cambiado las condiciones físicas del Planeta Tierra, en dimensiones sin precedentes y con consecuencias ecológicas y sociales importantes<sup>6</sup>.

Los problemas son globales, y aunque en una primera instancia no afectan lo mismo al Norte que al Sur<sup>7</sup>, a los ricos que a los pobres, finalmente toda la humanidad va a sufrir el impacto de éstos.

Por otra parte, las soluciones exclusivamente «técnicas»<sup>8</sup> no han dado los resultados satisfactorios que se esperaba, poniendo en cuestión —en mayor o menor medida, según los enfoques<sup>9</sup>— el modelo socioeconómico imperante.

En definitiva nos encontramos en una crisis ecológica que según algunos autores<sup>10</sup> está poniendo en cuestión todas las teorías económicas del siglo XX.

---

4. Se utiliza aquí el término gestión en un sentido muy global. Estrictamente hablando habría que decir instrumento de corrección.

5. De hecho una tesis importante de este trabajo es la escasa calidad legislativa, normativa y técnica de los estudios de impacto ambiental que se realizan en nuestro país, por lo que una reivindicación de mejora en ese sentido supone una postura de progreso en el campo de la previsión del deterioro y destrucción medioambiental.

6. Aunque hay diferentes puntos de vista, incluso a nivel científico, a la hora de calificar el nivel de gravedad, que se van a producir cambios p. e. en la temperatura de la Tierra son de consenso generalizado.

7. Véase Committee on Science, Engineering, and Public Policy «Policy implications of greenhouse warming». National Academy Press. Washington, 1991, p. 110.

8. Dos ejemplos de ese enfoque «técnico» serían lo que se ha venido en llamar política de filtros —filtrado de las emisiones de gases de las industrias—, mejoras tecnológicas del sector automovilístico, y en otro orden de cosas muy diferente pero igualmente tecnocrático sería el como se han planteado tradicionalmente muchas de las medidas de control de la población en los países económicamente subdesarrollados.

9. Ecología social, ecología profunda, economía ecológica, por poner algunos de los ejemplos mas significativos.

10. Manifiesto Ecosocialista. Papeles para la Paz. CIP. Madrid. 1990.

Por mencionar algunas de las manifestaciones de esta crisis, indiquemos el amplio reconocimiento social al hecho de que la Naturaleza (o el planeta Tierra) pone límites, en términos de recursos naturales y de capacidad de integrar-acoger los niveles de contaminación que el desarrollo económico está produciendo —o al menos el tipo de industrialización-desarrollo imperante—.

Igual reconocimiento existe sobre la finiquitad de los recursos naturales, que ha sido algo de lo que no se ha tenido conciencia hasta hace apenas unas décadas<sup>11</sup>.

Y complementando lo anterior, está la idea de irreversibilidad, basada en la constatación de que los procesos biológicos necesitan en el mejor de los casos para su recuperación un tiempo considerablemente mayor que el que les permite la presión humana, actuante en un tiempo muchísimo mas corto, por lo que gran parte de la destrucción que estamos produciendo es irreversible.

Como punto importante del origen de la polémica es conocido el Informe del Club de Roma en 1972 (Meadows, 1972).

Esta crisis ecológica tiene también otra manifestación importantísima en el surgimiento de una conciencia social medioambientalista o ecologista, que ha significado el surgimiento de importantes movimientos sociales y políticos en esa línea, planteando alternativas serias a nuestras formas actuales de producción y consumo.

El campo académico, aunque tardíamente y todavía con enfoques disciplinarios básicamente tradicionales, se incorpora al análisis de los nuevos fenómenos. Las ciencias naturales pioneramente, y posteriormente las ciencias sociales. La compartimentalización en los análisis de los problemas medioambientales ha sido sin embargo el modelo dominante.

En las ciencias naturales, esa situación está representada por el énfasis puesto en los problemas derivados del número de especies, sobre consideraciones del ecosistema. También se ha expresado en los análisis reduccionistas sobre las causas de los problemas medioambientales<sup>12</sup>.

En relación a la sociología, Dunlap y Catton (1979) plantean que las diferentes teorías sociológicas convencionales tienen finalmente una vi-

---

11. Hay que recordar que ésto ya fué anunciado por MALTHUS en 1830, en su obra «An Essay on the Principles of Population», aunque eso sí, en términos muy polémicos.

12. Un ejemplo claro y representativo de esta afirmación es el caso de Paul Ehrlich, renombrado biólogo de la Universidad de Stanford en California, que al principio de los 70 publicó un libro de una gran influencia advirtiendo del crecimiento de la población como causa de los problemas medioambientales. Mas recientemente, el grupo crecimiento cero dirigido por este biólogo junto con la asociación ambientalista Sierra Club, están trabajando sobre una medida legislativa para controlar la inmigración en California basada en consideraciones medioambientales (capacidad de acogida del territorio).

sión común del mundo, que estos autores denominan «Paradigma del Excepcionalismo Humano», caracterizado entre otros aspectos por la irrelevancia del medio ambiente biofísico para la humanidad y el concepto de progreso tecnológico y social acumulativo. Como respuesta a ésto, avanzan un «Nuevo Paradigma Ecológico» para una Sociología medioambiental crítica. Este nuevo paradigma implica entre otras cosas la asunción de la dependencia también del ser humano de otras especies, y la finitud del medioambiente biofísico que lleva a que las leyes ecológicas no puedan ser revocadas por los humanos.

La economía por su parte, ha empezado tímidamente a considerar el medioambiente en sus análisis, en su vertiente de economía ecológica, pero (Berkes, Folke, 1992) todavía de una forma reduccionista, considerando éste en sus aspectos físicos y no teniendo en cuenta en cambio los aspectos sociales y culturales del análisis.

Algunas de las aportaciones mas importantes de esta economía ecológica son las relativas a la teorización sobre una economía sostenible, un desarrollo sostenible<sup>13</sup>; la consideración de los derechos de las generaciones futuras a un medioambiente sano<sup>14</sup>; y finalmente, algo mucho mas pragmático pero con una incidencia enorme, la inclusión de los costes medioambientales en las contabilidades nacionales y de proyectos de desarrollo<sup>15</sup>.

Hay que destacar no obstante que si bien existe un consenso bastante generalizado sobre la falta de atención que las teorías económicas y de desarrollo imperantes han prestado al medio ambiente así como un cuestionamiento del concepto de progreso, las políticas económicas dominantes siguen ignorando grandemente la situación.

La antropología en cambio sí ha tenido en cuenta los impactos sociales y culturales y ha llamado la atención pioneramente sobre el hecho de que como resultado de que desarrollo, modernización y cambio social se han presentando y asumido como objetivos incuestionables, apenas se han considerado sus impactos sobre la sociedad. Appell (1988) indica que solo cuando una población tiene una valoración positiva de su sistema sociocultural, que provea una unión entre el pasado y el futuro, puede minimizarse el trauma de la separación social, del rápido cambio social con motivo del proceso de modernización. Solo entonces puede la población ir hacia una nueva vida, de manera que se minimice los daños de comportamiento, psicológicos y fisiológicos que acompañan esos cambios.

---

13. World Commission on Environment and Development, 1987, PIERCE (1990); CONSTANZA, et. al (1991); MARTÍNEZ ALIER, (1991); GOODLAND (1994) entre otros.

14. NORGAARD and HOWARTH, 1991.

15. AHMAD, 1989.

¿Y qué relación tiene lo que hasta ahora se ha dicho con la Evaluación de Impacto Ambiental? se podrían preguntar algunos lectores a estas alturas.

La contestación no tiene duda por mi parte: la Evaluación de Impacto Ambiental tiene mucho que ver con todo éso, porque de lo que se trata es del análisis de los cambios sociales y ecológicos que el desarrollo tecnológico está produciendo, en muchos casos de forma traumática. En la base de todo ello está el análisis de cómo las sociedades en general, y las poblaciones concretas en particular, se interrelacionan con su medio ambiente.

La crisis ecológica ha producido varias respuestas de modelos teóricos globales como crítica al economicismo neoconservador. Estos análisis se centran en la relación sociedad-naturaleza, y en definitiva en el peso que se dá a cada una de las partes. Las dos corrientes principales se concretan en la llamada Ecología Profunda y la Ecología Social<sup>16</sup>.

En síntesis, para la Ecología Profunda los seres humanos somos una especie más en la naturaleza, y en consecuencia las ideas básicas son igualdad biocéntrica y autorealización para todas las formas de vida, humanas o no humanas. Para la Ecología Social es rechazable el antropocentrismo pero también el biocentrismo. El denegar la especificidad de los seres humanos como seres pensantes es negar la rica fecundidad de la evolución de la naturaleza. El separar los seres humanos y la sociedad de la naturaleza es doblar y truncar la naturaleza en sí misma.

En cualquier caso, aparte del interés teórico que pueda tener la organización y clasificación de las filosofías teóricas incidentes en nuestros análisis y actuación sobre la realidad, probablemente sea mas productivo ver aquellos aspectos concretos del análisis que nos permitan avanzar.

En esta línea, hay que decir que la investigación sociológica, con independencia de los diferentes enfoques teóricos, (Humphrey y Buttel, 1982) ha aportado algunos elementos sobre como las sociedades se relacionan con el medioambiente biofísico, que son de gran interés para el avance en la caracterización de esa interrelación.

---

16. Para profundización en la Ecología Profunda, véase como autor del término y de su filosofía al noruego Arne NAESS, «The Shallow and the Deep, Long-Range Ecology Movements», *Inquiry*, 16 (Oslo, 1973), pp. 95-100; y mas recientemente Michael TOBIAS, «Deep Ecology» (San Marcos, California: Avant Books, 1984), en donde se recopilan varios escritos sobre el tema. Para la Ecología Social véase de Murray BOOKCHIN su artículo «Social Ecology Versus Deep Ecology» (*Critical Sociology*), y «The Philosophy of Social Ecology» (Black Rose Books, 1990). Para un análisis del posible interés de conectar ambas teorías, véase Kirkpatrick SALE, «Deep Ecology and Its Critics» (*The Nation*, May 14, 1988).

El primero hace referencia a las interacciones significativas que todos los sistemas sociales tienen con su medioambiente biofísico. En otras palabras, el reconocimiento de que los seres humanos dependemos de nuestro medio ambiente, e incidimos grandemente en él.

Una segunda conclusión sociológica nos viene a decir que los sistemas sociales tienden a persistir o a mantenerse sin cambios estructurales a pesar de signos contrarios «enviados» por el medio ambiente. Nada más y nada menos. La historia está llena de ejemplos de sociedades que han sucumbido antes de adaptarse a los cambios medioambientales que por diversas razones sufrieron. Una diferencia importante con la nueva situación es que estos cambios y los riesgos que conllevan tienen carácter planetario.

Los fenómenos medioambientales son también, cada vez más, focos de conflicto, de antagonismo y lucha política, tanto a nivel del «Norte-Sur» como entre las distintas clases sociales de los países industrializados.

Y finalmente una asunción general, igualmente básica, pero solo muy recientemente reconocida: que el crecimiento económico, que parece que todos en mayor o menor medida deseamos, no es algo necesariamente bueno en sí mismo. Hoy lo sabemos al costo de la destrucción que se está produciendo de nuestro medio ambiente, y de los graves problemas sociales que afectan incluso a nuestras sociedades «desarrolladas».

Un aspecto importante que la Sociología también aporta al análisis sociedad-naturaleza es el importante papel de la cultura como mediación, diferente al de otras formas de vida, en cuanto a las normas de actuación en relación al medioambiente. Nuestra cultura occidental industrial es una muestra clara de como una creencia, como es la de progreso continuo como desarrollo económico sin tener en cuenta sus consecuencias negativas, ha aumentado los problemas medioambientales, en unas dimensiones sin precedentes históricos.

Por otra parte, el medioambiente puede tener varias acepciones (Bodiguel y Jollivet, 1990) con implicaciones todas ellas importantes en la valoración del impacto ambiental. El medioambiente como patrimonio o herencia que pasa de generación en generación; el medioambiente como recurso y por tanto de competencia sobre el mismo, tanto de las generaciones actuales como también de las futuras; el medioambiente como un instrumento de poder sobre todo en lo relativo a las respuestas de seguridad o al estado, entre otros.

Pero volvamos para terminar a retomar el discurso del principio de este capítulo: la rapidez en los acontecimientos.

Términos como desarrollo sostenido, valoración de riesgos, gestión medioambiental, tecnología apropiada, son los actualmente en boga.

Es clara la capacidad de «cliché» que esos nombres tienen, y la variedad de definiciones que pueden conllevar<sup>17</sup>, y sin embargo no queda por menos que reconocer la potencialidad enorme existente en estos momentos para su desarrollo e implementación, inimaginable hace apenas unos años.

Estamos también en un momento en que necesariamente se vuelve a poner los ojos en lo concreto. Es evidente que junto a la necesidad de acuerdos globales por los que tienen la fuerza legal en sus manos (los gobiernos)<sup>18</sup>, es en la implementación concreta a nivel de base, en la cual los resortes culturales y de valores sociales<sup>19</sup> juegan un papel crucial, donde se van a hacer viables o no realmente.

Puede parecer una ironía, pero es en esta época, caracterizada sobre todo por el desarrollo inmenso de la tecnología —incluido el poder mítico de la misma<sup>20</sup>—, cuando se vuelve a poner los ojos en la sociedad, y a niveles muy básicos. ¿Cómo ven las distintas sociedades y poblaciones su medio ambiente?; ¿Cómo establecen sus interrelaciones?; ¿Qué nivel de percepción y de aceptación del riesgo tienen nuestras sociedades? ¿Cómo estructurar nuevas instituciones sociales capaces de abordar esta problemática, con mas éxito que las presentes?

Así nos encontramos que las declaraciones oficiales de los grandes organismos medioambientales<sup>21</sup> asumen el fracaso del enfoque de gestión medioambiental basado exclusivamente en los aspectos tecnológicos —política expresada gráficamente como aquella consistente en poner filtros y construir chimeneas mas altas—, que ha sido el imperante en las sociedades industrializadas, y pasan sin dilación a reclamar la profundización en el conocimiento de la sociedad y sus mecanismos de funcionamiento, como medio de poder abordar una gestión ambiental con mas éxito<sup>22</sup>.

Se habla pues que los ciudadanos concretos tienen que estar implicados en la gestión medioambiental concreta, que los riesgos no pueden ser

---

17. MILBRAITH, L. W. 1989. «Envisioning a Sustainable Society, Learning our way out». Albany, N.Y.: State University of New York Press. Panayotou, T. 1990. «The Economics of Environmental Degradation: Problems, Causes and Responses», Development Discussion Paper N. 335, A C AER Project Report. Harward Institute for International Development. Cambridge, MA: Harward University.

18. Pensando en la reunión de Río, la posición de EE.UU. fué crucial para no llegar a acuerdos sobre reducción de emisión de contaminantes directamente incidentes en el problema del calentamiento de la atmósfera.

19. Véase incluso en el campo de la economía el valor que actualmente se le da por algunos autores al papel de valores y creencias en la implementación del concepto de desarrollo sostenible, NORGAARD, (1988).

20. Laura NADER, «Technological Myths». Paper work. UC Berkeley. 1986.

21. Environmental Protection Agency (EPA) «The Environmental Challenge». San Francisco. 1989.

22. EEC. «Toward Sustainability». 1991.

evaluados simplemente como un análisis probabilístico, sino que su valoración reclama del análisis de la percepción social del mismo, etc.

Todos estos elementos y otros, conforman la «cuestión» medioambiental actual y conforman el marco en el que se desenvuelve la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA).

Finalmente, terminamos esta introducción planteando ya algunos de los problemas concretos del campo de la Evaluación de Impacto Ambiental: necesidad de un cuerpo legislativo mas amplio y completo; implementación real de la legislación medioambiental; falta de técnicas de análisis adecuadas; escasez de presupuesto económico; permisividad de la Administración; falta de formación profesional en el campo concreto; confusión en cuanto a sus objetivos... Pero al mismo tiempo, la EIA es un instrumento claro y positivo para la prevención del impacto medioambiental, cuyo desarrollo plantea una visión mas amplia de la situación que la meramente instrumental.

Hace apenas 5 años que entró en vigor el R. D. 3102/86 por el que se regula la obligatoriedad de realizar Evaluaciones de Impacto Ambiental de una serie de proyectos de infraestructuras, industrias y otros de desarrollo.

Con casi veinte años de antelación, países como Estados Unidos y Canadá vienen realizando este tipo de análisis, con una experiencia acumulada importante tanto en lo referente a su desarrollo técnico, como a la participación pública y gestión administrativa de los mismos.

Hasta el presente se han realizado mas de 2000 estudios de impacto en nuestro país en estos años de aplicación de la Ley, aunque solamente se han producido declaraciones de impacto oficial de algunos centenares.

Nos encontramos pues en España en un proceso inicial de aplicación de las Evaluaciones de Impacto Ambiental, pero al mismo tiempo con una experiencia política y técnica importante en otros países pioneros, que, salvando la idiosincrasia, podría ayudarnos a avanzar rápidamente sin tener que tropezar necesariamente sobre los mismos errores.

Y sin embargo todos los datos apuntan a un rápido deterioro de este instrumento previsor del impacto ambiental de proyectos. En vez de ese loable objetivo, finalmente corre el riesgo de convertirse básicamente en una legitimación medioambiental de proyectos.

Esta situación responde a múltiples causas algunas de las cuales se analizan en este libro, pero hay que subrayar como una de las mas importantes la falta de calidad y amplitud de los estudios técnicos realizados, y la permisividad de la Administración a la hora de su aceptación. Por supuesto, ésto es posible entre otras cosas por la falta de democratización de los mismos procesos de decisión, y en definitiva por la poca preocupación y motivación social por la intervención en la gestión pública de las EIAs.

A la hora de abordar la problemática y complejidad de los Estudios<sup>23</sup> de Impacto Ambiental, hay que recordar limitaciones en cuanto a las técnicas de análisis, la dificultad de predecir lo que realmente pueda pasar, las limitaciones científicas conceptuales, la falta de interdisciplinariedad, la escasez de presupuesto, como se ha venido apuntando.

Pero además habría que preguntarse otro tipo de asuntos relativos a si la Evaluación de Impacto Ambiental es un asunto meramente técnico o es básicamente una valoración social, acorde con las expectativas y necesidades de nuestro tiempo. De ser así, ¿qué tipo de valores son los que prevalecen en esa valoración social? y éstos, ¿qué implicaciones tienen en términos concretos de nuestra relación con la naturaleza?

En definitiva, ¿estamos ante nuevos conceptos y diferentes interrelaciones o simplemente estamos reordenando conceptos tradicionales tratándolos de acomodar a las nuevas problemáticas? Los Estudios de Impacto Ambiental ¿son finalmente sobre todo una legitimación de proyectos o tienen que ver con la redistribución del poder en relación a la crisis ecológica?

## *2. La evaluación del impacto ambiental en un contexto mundial*

La Evaluación de Impacto Ambiental es un instrumento de planificación y gestión medioambiental, que se aplica y reconoce como tal en muchos países por gobiernos centrales y locales, por organismos internacionales, y que además está en constante ampliación<sup>24</sup>.

Se aplica en países con contextos económicos, políticos y sociales bien distintos. A nivel de los países mas desarrollados cabe destacar su evolución en EE.UU. 1969; Suecia, 1970<sup>25</sup>; Canadá, 1973; Australia, 1974; Luxemburgo, 1978; Holanda, 1981; Japón, 1984; CEE, 1985. También se utiliza en países en vías de desarrollo como son Colombia, 1974 y Filipinas 1978. En Africa, algunos países como Ruanda y Sudan tienen también experiencia en la aplicación de este instrumento de gestión medioambiental.

El apoyo internacional que la EIA tiene es igualmente importante abarcando organismos como el Programa de las Naciones Unidas sobre

---

23. La Evaluación de Impacto Ambiental es todo el proceso, mientras que los Estudios de Impacto Ambiental se refiere a los estudios «técnicos», como se explicará mas adelante.

24. Tanto a nivel de su aplicación en cada vez mas países, como se vé en los ejemplos del párrafo próximo, como en lo referente al tipo de aplicación que se está ampliando desde los proyectos concretos a también las políticas, programas y planes.

25. En Suecia se ha legislado EIA como tal en 1991, aunque se ha practicado desde 1970.

el Medio Ambiente (P.N.U.M.A.), la Organización Mundial de la Salud (O.M.S.), la Organización para la Cooperación y el Desarrollo en Europa (O.C.D.E.), la Comunidad Económica Europea (C.E.E.), la Comisión Económica para Europa (C.E.P.E. de la O.N.U.), el Banco Mundial, por poner algunos ejemplos.

Estados Unidos recoge pioneramente en su legislación (NEPA)<sup>26</sup> por primera vez a nivel federal en 1969 las Evaluaciones de Impacto Ambiental, como resultado de la presión del movimiento social medioambientalista (Carley y Bustelo, 1984), produciendo la experiencia mas amplia a nivel mundial hasta el momento. A pesar de ello, el análisis crítico del campo (Wathern, 1988; Murdock, 1986) indica que dista mucho de haber conseguido una consideración a tiempo de los impactos medioambientales en los diseños de proyectos. Ello nos dá ya una primera idea de las dificultades del tema.

Canadá aporta también una experiencia importante en este campo —la obligación de realizar EIA se estableció en 1973 (EARP<sup>27</sup>) revisándose en 1977—. En 1984 se produjo un importante reforzamiento y actualización de todo el proceso al emitirse unas Guías específicas para la ley (EARP), en donde se precisan los roles y las responsabilidades, y se refuerza la participación pública como un elemento esencial del proceso desde el principio hasta el fin. Canadá ha adoptado, al menos a nivel federal, un enfoque de EIA casi idéntico al de EE.UU, aunque en 1990 aprueba el Canadian Environmental Assessment Act, que supone una serie de avances clave incluyendo requerimientos de evaluación de políticas y programas.

Otro ejemplo interesante es la experiencia de Nueva Zelanda en donde se realiza evaluación del impacto ambiental ya desde 1974 y se produce una importante reforma en 1986, con la idea básica de integrar el sistema de planificación y los procedimientos de evaluación ambiental.

Pasando a Europa, la Comunidad Económica Europea aprueba el 3 de Julio de 1985 la Directiva para la Evaluación del Impacto Ambiental 85/337, que tenía que ser implementada por cada estado miembro el 3 de Julio de 1988. La situación anterior en los estados miembros en relación a este tema es diferente según los países, aunque en cualquier caso pocos contaban con procedimientos de evaluación medioambiental global tal como se entienden en la Directiva<sup>28</sup>.

26. National Environmental Protection Act (NEPA).

27. Canadian Federal Environmental Assessment and Review Process (EARP).

28. Un análisis específico sobre cada estado miembro de la CEE, se puede ver en «EIA, Training and Research in the European Communities» por N. Lee y C. Wood, 1991.

Once años le costó a la CEE, y decenas de borradores, con posiciones de fuerte rechazo —como es el caso de Inglaterra—, el llegar a esta Directiva. En el camino se han ido abandonando provisiones importantes recogidas en los primeros borradores, como son las siguientes<sup>29</sup>:

- \* El incluir la justificación del rechazo de otras alternativas diferentes a la elegida;
- \* La indicación del cumplimiento con los planes y normas existentes;
- \* Información pública temprana;
- \* La publicación de la valoración propia de la autoridad competente; y
- \* El control de los impactos del proyecto después de su implementación.

Otro aspecto a destacar es que a pesar de que todos los países miembros deben homogeneizarse a la Directiva Europea, existen una serie de provisiones a realizar por cada Estado, que pueden estar marcando ciertas diferencias importantes.

Estas diferencias se sitúan por ejemplo en aspectos como (Meyer, 1989) el ritmo de implementación de la Directiva; la cobertura requerida para los proyectos del Anexo II; la interpretación de los requerimientos de información contenida en el artículo 5(1) y Anexo III; en las provisiones hechas para la consulta y participación pública tal como está contenida en los artículos 6-8.

También en otros elementos importantes de la evaluación medioambiental como son las consultas previas (scoping)<sup>30</sup>, el control de la calidad de los estudios técnicos, y los trabajos posteriores de control y seguimiento, y la formación de personal para acometer estas tareas.

La Directiva comunitaria, tiene (Lee, Jones, 1992) tres características muy importantes para una política de medioambiental.

Es un instrumento que anticipa, es decir basado en la previsión, en que la mejor política medioambiental consiste en evitar la creación del problema, mas que en combatir posteriormente los daños.

Es además un instrumento integrador, desde dos puntos de vista distintos pero complementarios. Por una parte se aplica a todos los componentes del medio ambiente, ya que hay que tener en cuenta la amplitud

---

29. Para un análisis mas detallado de los vaivenes previos a la Directiva, véase WOOD, Ch. y George McDONIC, «Environmental Assessment: Challenge and Opportunity»; especialmente interesante es el análisis que hacen sobre Inglaterra.

30. El «scoping» se nombra a menudo en España con su voz inglesa, y se refiere a los sondeos previos que puede realizar la Administración, antes de comenzar con los estudios para la EIA, a efectos de conocer previamente los impactos que se perciben que puede ocasionar el proyecto

del medio ambiente y las interrelaciones entre los diversos componentes (p. e. medio ambiente biofísico, medio ambiente social). Pero además, integra la evaluación del impacto ambiental en la planificación y ejecución de los proyectos.

Es, desde luego, un instrumento técnico y participativo, de manera que recopila, analiza y maneja datos científicos y técnicos, pero a la vez establece procesos participativos de otras administraciones y de las poblaciones afectadas.

### 3. *La EIA en España*

En España, anteriormente a la entrada en vigor del Real Decreto regulador de la EIA se habían realizado evaluaciones en esa línea por parte de algunas Administraciones públicas<sup>31</sup>, con mayor o menor obligatoriedad de cumplimiento de sus resultados. A nivel de desarrollos de metodologías, el CEOTMA<sup>32</sup> realizó pioneramente interesantes estudios de impacto ambiental, aunque, al no ser obligatorios sus resultados, su valor queda remitido al aspecto técnico.

También con anterioridad al Decreto estatal, el Gobierno balear promulgó un Decreto (4/1986 de 23 de Enero) —el primero en nuestro país— ajustándose y adelantándose a la fecha de su entrada en vigor, a la Directiva del Consejo de Europa.

Esta legislación es además especialmente interesante también por el contenido mas amplio, en relación al posterior estatal, que se le dá a las EIA, incluyendo los proyectos y también planes que tienen que estar sometidos a alguna clase de evaluación ambiental, cuya concreción se expresa en una posterior «Guía Práctica para la Realización de Evaluaciones de Impacto Ambiental».

Entrando en un análisis mas pormenorizado de la legislación española relativa a la EIA, empezaremos por el Real Decreto Legislativo 1302/86, de 28 de Junio y su Reglamento de ejecución 1131/88 de 30 de Septiembre. Mediante estas normas se transpone al derecho interno español la Directiva Comunitaria 85/337<sup>33</sup>. Por otra parte, esta legislación

---

31. Una de las Administraciones a destacar en este sentido es la del País Vasco; también el Ayuntamiento de Bermeo al exigir el EIA del proyecto de extracción de gas, Gaviota.

32. El CEOTMA: Centro de Estudios de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente, en el Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, desarrolló una serie de EIAs de embalses, carreteras y otros, algunos de los cuales se pueden localizar en la Biblioteca de la Secretaría de Estado para el Medio Ambiente, MOPT.

33. BOE 30 Junio 1986, BOE 5 Octubre 1988, COCE n L 175 5 Julio 1985, respectivamente.

hace referencia igualmente a la Ley de Conservación de los Espacios Naturales (4/89 de 27 de Marzo) y a la Ley de Carreteras (25/88 de 29 de Julio). Posteriormente se ha desarrollado legislación autonómica<sup>34</sup>.

Entre la normativa española y la comunitaria sobre EIA se dan diferencias importantes, de las cuales mencionamos aquí las que serían susceptible de mejora.

El primer aspecto viene referido a los tipos de proyectos que deben someterse a evaluación. España ha cumplido con los mínimos, dejando sin regular proyectos que se dejaban a los estados miembros en cuanto al establecimiento de sus umbrales para que entraran en la lista de los sujetos a legislación. Solamente Italia es el otro caso similar.

El contenido de la información que debe suministrar el promotor del proyecto marca una diferencia importante sobre la viabilidad y calidad de la evaluación. España de nuevo cumple con los requisitos mínimos, pero sin exigir mas datos, que son importantes para la evaluación (p. e. información sobre las principales alternativas examinadas).

El examen por parte de la Administración medioambiental de la información que se presenta, para comprobar si es adecuada o está completa, aunque no se dispone explícitamente por la Directiva, sí que está establecido por algunos Estados miembros. España por su parte no cuenta con disposiciones oficiales al respecto.

Respecto al importante tema de la participación pública, si bien se ha establecido un procedimiento general de consulta a la población, no incluye disposiciones detalladas favorecedoras, limitándose al proceso de exposición de los documentos en los Ayuntamientos correspondientes, durante treinta días, siendo prácticamente imposible acceder a la información con posterioridad. Si bien es verdad que la Directiva en este punto dá amplia libertad para establecer los procedimientos concretos, su filosofía participativa es muy clara, quedando en este punto España (al igual que otros países) con un enfoque meramente burocrático y nada potenciador de la participación.

Hay que decir no obstante que a diferencia de la mayoría de los países miembros, España (junto con los Países Bajos y algunas regiones de

---

34. Las legislaciones autonómicas por orden cronológico han sido las siguientes: Baleares: Decreto 4/86, 23 de enero; Asturias: Ley 1/87, de 30 de marzo; Valencia: Ley 2/89, de 3 de marzo y Decreto 162/90, de 15 de octubre; Castilla y León: Decreto 269/89, de 16 de noviembre; Canarias: Ley 11/90, de 13 de julio; Galicia: 442/90, de 13 de septiembre; Aragón: Decreto 148/90, de 9 de noviembre; Madrid: Ley 10/91, de 4 de abril; Extremadura: Decreto 45/91, de 16 de abril; Cantabria: Decreto 50/91, de 29 de abril; Cataluña: legislación estatal y Decreto 328/92, de 14 de diciembre del Plan de Espacios Protegidos; Andalucía, Castilla-La Mancha, Murcia, Navarra, el País Vasco y La Rioja carecen de legislación propia, por lo que aplican la del estado.

Bélgica) promulgó la legislación aplicable dentro del plazo previsto como periodo de transición (1985-1988), y desde luego que cabría una modificación legal actualizando estos temas.

La estructura general sobre los pasos y tramites a seguir en el proceso de EIA son básicamente los siguientes:

1. Presentación de la Memoria-Resumen del proyecto ante el órgano ambiental competente.
2. Inicio de consultas previas y con ellas, indicaciones para el Estudio de Impacto ambiental.
3. Estudio de Impacto Ambiental.
4. Periodo de Información Pública y Alegaciones.
5. Formulación de la Declaración de Impacto Ambiental y condiciones que ésta impone, y Seguimiento y Control del proyecto, desde el punto de vista ambiental.

#### 4. EIA: su definición y su alcance

La Evaluación de Impacto Ambiental ha tenido, y tiene, un amplio rango de definiciones, según se ponga mayor o menor acento en temas como la planificación y la previsión, o en los procesos administrativos que conllevan, o en los procesos sociales de participación pública y gestión medioambiental democrática.

Pero antes de entrar en los diferentes enfoques, parece útil hacer una primera aclaración terminológica y conceptual. En lo que se denomina Evaluación de Impacto Ambiental hay que distinguir:

— El Estudio de Impacto Ambiental, que se refiere al trabajo técnico que dá lugar a una documentación que corresponde en mayor o menor medida a las especificaciones de contenido de las legislaciones correspondientes, y a la valoración de los efectos medioambientales que se preveen por razón del proyecto o acción sometida a estudio.

— La Declaración de Impacto Ambiental, que es el dictamen resultante del procedimiento administrativo de evaluación, emitido por el órgano ambiental correspondiente, que dá o no el permiso de realización del proyecto y especifica las condiciones ambientales en las que en su caso deberá hacerse.

Desgraciadamente, esta distinción no solamente corresponde a lo que simplificando sería por una parte la evaluación medioambiental y por otra su normativización administrativo-legal, sino que en muchas ocasiones la Declaración legal sencillamente (Pardo, M. et. al, 1993) hace caso omiso de los resultados del Estudio de Impacto, o recoge muy limitadamente sus consideraciones.

Es decir, la realidad sociológica que se puede estar produciendo en nuestro país responde básicamente a que por una parte se cumple con el requisito de realizar un estudio de impacto, pero finalmente la obligación legal del promotor del proyecto (Pardo, M. et. al, 1993) queda muy reducida, si no es finalmente nula.

Dicho esto, pasemos a ver algunas de las definiciones que se han dado a la Evaluación de Impacto Ambiental.

#### 4.1. *Evolución del Concepto de Impacto Ambiental*

La EIA ha sido caracterizada ya desde sus inicios (Jain, 1977) como un estudio de los cambios probables en algunas de las características socioeconómicas y biofísicas de un medio ambiente, que pueden resultar de una acción propuesta.

Otra definición nos la dá Wolf (1976), planteando que lo que concierne a la valoración del impacto al nivel mas general, es el problema de la estimación y apreciación de la condición de una sociedad que está siendo transformada por las aplicaciones a gran escala de alta tecnología.

Bastan estos dos ejemplos para ver que ya desde sus inicios, la EIA se ha concebido como algo amplio y ambicioso.

El campo de la evaluación de impacto ha cambiado, y continúa cambiando, como está sucediendo con la visión que tenemos de los problemas medioambientales que van apareciendo.

Estos cambios se están produciendo en varios sentidos. Por una parte está la ampliación de la lista de proyectos que deben estar sometidos a EIA, así como de la evaluación de políticas, planes y programas. También el contenido que abarcan las EIAs y los elementos de valoración del impacto han evolucionado de forma mas comprensiva. Pero sobre todo, han sido dos aspectos los que en su nuevo enfoque y empuje pueden llegar a cambiar muy positivamente el campo de la EIA: *la participación pública, y la consideración no solo de las limitaciones medioambientales sino también de las oportunidades de mejora medioambiental* a través de una buena gestión del proyecto y de la información que la EIA aporta.

El énfasis que se dé a unos u otros aspectos puede variar dependiendo de las circunstancias, pero no parece que revista dudas que la EIA pretende cuando menos una mejora de la toma de decisión en los procesos de planificación.

La NEPA —como ya dijimos, la ley estadounidense que recoge por primera vez estas evaluaciones— define la EIA como aquellos estudios dirigidos a identificar los efectos significativos adversos inevitables de las acciones propuestas, valorar los efectos a corto y largo plazo y analizar las alternativas, junto con las medidas de mitigación.

El Decreto español por su parte indica, en su Reglamento de aplicación, que entiende por Evaluación del Impacto Ambiental el conjunto de estudios y sistemas técnicos que permiten estimar los efectos que la ejecución de un determinado proyecto, obra o actividad causa sobre el medioambiente. Y además dice que deberá comprender la estimación de los efectos sobre la población humana, la fauna, la flora y la vegetación.

Como se vé muy claramente a través de estas definiciones, el análisis se sitúa no solamente en los aspectos biofísico-naturales, sino que abarca también el impacto social que se pueda producir.

No obstante lo anterior, y aunque desde sus inicios la legislación de EIA ha contemplado el análisis de ambos campos —el físico-natural y el social, aunque en algunos casos en figuras jurídicas, documentos y análisis separados—, históricamente, los parámetros medioambientales físicos han sido por lo general más relevantes a los aspectos ingenieriles de un proyecto. Los impactos sociales han tenido por el contrario poca incidencia sobre la viabilidad de los proyectos, salvo que se haya producido una politización del tema, o que emergan conflictos sociales importantes (CEARC, 1985).

Pero lo que es que claro es que muchos de los proyectos sometidos a EIA se verían de diferente manera si se produjera una consideración de los valores sociales desde el principio de su planificación, probablemente produciendo en algunos casos una reconsideración a fondo de la propia justificación y planificación global del proyecto.

El campo por tanto, aunque pausadamente, se fué ampliando, (Clark, 1978) pasando progresivamente desde el análisis casi exclusivo de los efectos ecológicos de un proyecto —es decir, la reacción de un ecosistema a una perturbación, tal como por ejemplo la reducción de oxígeno, turbiedad, o sedimentación— al concepto de impacto medioambiental —es decir, una alteración medioambiental que afecta a la satisfacción de las necesidades humanas y a su calidad de vida—, de una forma sostenible, añadiría.

Es mas, la evaluación medioambiental está empezando a abarcar análisis mas amplios, mas comprensivos de todo el proceso de la generación de los problemas medioambientales. Recordemos brevemente la importancia cada vez mayor que están teniendo, junto con la EIA, las evaluaciones de riesgos, los efectos sobre la salud de las poblaciones, y los estudios medioambientales de sistemas de producción y productos que consideran desde la propia extracción de la materia prima hasta su vertido como residuo, una vez ha pasado todas las fases de extracción básica, transporte, transformación y consumo (de ciclo completo).

Ello responde a la misma evolución que el propio concepto de impacto ambiental ha tenido. Haciendo una síntesis muy apretada, se podría decir que los 70 podrían representar la idea de impacto ambiental como

aquel producido sobre el medio biofísico, pero poniendo el énfasis sobre las especies como singularidad. Los años 80 continuarían con el énfasis sobre el impacto biofísico, pero en este caso en las consecuencias para el conjunto del ecosistema. Finalmente, en los 90 me atravesaría a empezar a caracterizarlo como una concepción mas amplia e integrada del impacto ambiental, en donde éste se ve mas como el producto del modo como interrelacionan las sociedades concretas y su base biofísica.

Ese cambio en la visión del impacto ambiental tiene su expresión en la gestión medioambiental (p. e. desde los estándares de emisión, estándares de inmisión, efectos sobre la salud, efectos sobre la calidad de vida), en la investigación científica (p. e. la evolución de la investigación sobre la capacidad de acogida del territorio, que en un principio incluía parámetros biofísicos exclusivamente, incorporando los sociales posteriormente, incluyendo mas recientemente los cambios globales medioambientales), la propia evolución de la valoración del impacto ambiental (p. e. cuantitativa y «científica», a la situación actual que tiende a incluir la valoración de sectores de la población con peso creciente).

Es este un análisis que está todavía por hacer en detalle, pero que en definitiva nos confirma que la misma definición de un problema medioambiental es un hecho social y cambiante.

El CEARC<sup>35</sup> (máximo organismo canadiense sobre las EIAs) pone especial empeño en rechazar la noción de dos campos de investigación separados y distintos, como algo que no responde a la realidad y dañino al conocimiento del cambio medioambiental. Indica que las conexiones entre las valoraciones social y biofísica deben reforzarse y que la importancia crucial de los valores de la sociedad deben de alguna manera quedar reflejados en el alcance, enfoque, y métodos utilizados en toda la investigación de la valoración medioambiental.

Pero junto a los problemas externos, el campo del análisis del impacto social está también en proceso de definición, existiendo un amplio abanico de puntos de vista sobre lo que es.

D'Amore (1978) definía el impacto social como la valoración del efecto de proyectos o políticas sobre la gente, es decir, las implicaciones humanas de lo que hacemos. Mediante al análisis del impacto social se intenta prever el efecto que un desarrollo propuesto tendrá sobre la calidad de vida —las tradiciones, estilos de vida, relaciones interpersonales, instituciones y medioambiente de vida—.

---

35. Canadian Environmental Assessment Review Council (CEARC), 1985. «Social Impact Assessment, a research prospectus». Canadá.

## 5. *Objetivos de la evaluación de impacto ambiental*

Lo que ocurre en definitiva es que la definición de EIA depende principalmente de los objetivos que se planteen. Pero el problema que se nos presenta a continuación es que ni siquiera éstos están claros; es más, probablemente los objetivos serán diferentes dependiendo de los diferentes agentes sociales implicados en el proceso en cada caso particular.

La EIA pueden ser un proceso racional de resolución de un problema —lo cual es común a muchas técnicas de valoración de proyectos—; un método diseñado para servir a la toma de decisiones; una forma de simplificación de la realidad compleja para la organización racional del fenómeno que se trate, de cara a la toma de decisión; un proceso de desarrollo comunitario cara a un mayor control social de los proyectos; o probablemente un poco de todo ello.

En cualquier caso, parece que en mayor o menor medida, dependiendo del énfasis que se le dá a cada aspecto según los objetivos planteados, la EIA tienen que ver con lo siguiente:

- la descripción, explicación, predicción y en menor extensión, el control, si hay mitigación o compensación;

- con los «efectos» (cambios producidos por el proyecto o desarrollo que se trate) y los «impactos» (evaluación y valoración de los cambios integrados resultantes, analizados por anticipado);

- en definitiva, con la responsabilidad pública por los cambios tecnológicos y la responsabilidad de los intereses públicos para constreñir en algún grado los intereses privados.

- Y por último, cada vez la evaluación de impacto tiene que ver con la necesidad de producir un consenso social sobre las decisiones de desarrollo económico.

Directamente afectando a los problemas anteriormente indicados, está la propia definición de medioambiente. No hay tampoco un acuerdo claro sobre este término y de hecho se usa habitualmente con diferentes significados.

El medioambiente claramente incluye elementos como los bosques, el aire... y los espacios físicos inmediatos donde vivimos. Pero esos fenómenos «físicos» tienen su definición bien como recurso —económico, recreativo, de conservación, u de otro orden—, bien como espacio legal —normativizando la lucha política, la lucha de poder—, bien como espacio psicológico —ambientes de la mente en los cuales tiene lugar el trabajo, el placer, el aprendizaje..., definiciones que le van a dar su valoración histórico-social.

Para algunos objetivos de análisis, solamente es necesario el enfoque de ciertas secciones de un sistema de relaciones mas amplio. Para la evaluación de políticas en general y de proyectos en particular, todos esos as-

pectos indicados componen el medioambiente, aunque algunos sean más fácilmente descritos (o cuantificados) que otros.

Efectivamente, intentemos ubicar las anteriores aseveraciones en un marco un poco más amplio, y por tanto más comprensivo.

Asumiendo que cuando hablamos de evaluación medioambiental de proyectos en el marco de la EIA, en definitiva estamos hablando de gestión medioambiental, es decir, que se evalúa para poder hacer una mejor gestión. Pero ¿es que acaso de lo que se trata con la gestión medioambiental en última instancia no es de compatibilizar<sup>36</sup> los propósitos sociales—incluidos los formulados sobre el medioambiente— con los requerimientos ecológicos de la naturaleza?<sup>37</sup>

Necesariamente para conseguir esa compatibilización, la gestión medioambiental requiere considerar el funcionamiento del sistema natural y del sistema social, precisamente en sus interrelaciones<sup>38</sup>, y por tanto el estudio de los efectos medioambientales (López, 1985) de una forma articulada, convergente y en definitiva integral.

Las decisiones a tomar deben descansar por tanto en ese tipo de análisis integrado, pero también en una valoración socialmente aceptada—es decir basada en un proceso abierto y democrático de decisiones—tanto de los objetivos del proyectos y de la realidad considerada, como de los efectos y factores de riesgo en que se incurre.

La EIA no puede por tanto limitarse a ser un control de inventario de las infraestructuras físicas y sociales, como se ha detectado se realiza en muchos de los estudios realizados en nuestro país<sup>39</sup>. Tal información es necesaria, pero no suficiente.

También tenemos que prevenir sobre la tentación de algunos sectores de enfocar el análisis de impacto en términos del beneficio económico del proyecto que compensa cualquier daño medioambiental que implique (bien sea biofísico o social).

Por último, otro aspecto importante a tener en cuenta, es que los procesos —y por tanto los contenidos— de los estudios de impacto deben

---

36. Con el término compatibilización no estoy queriendo decir de ningún modo que desarrollo y m. a. sean siempre compatibles. Históricamente (al menos al nivel del desarrollo de la sociedad industrializada) ha sido lo contrario. La nueva compatibilización se están planteando en términos de sostenibilidad, a través de la nueva línea de pensamiento sobre desarrollo sostenible.

37. El ser humano también es «naturaleza» y depende del medio en el que vive en términos de energía, recursos, hábitat...

38. La propia Directiva Comunitaria sobre EIA lo remarca en sus objetivos, como se ha indicado con anterioridad.

39. Véase PARDO, M. et. al. «La EIA y el Desarrollo Sostenible», referenciada en bibliografía.

ser adaptables a las condiciones específicas, y por tanto únicas, de las diferentes regiones y comunidades de que se trate.

Pero terminemos aquí indicando el esquema general de un EIA, y las fases de que consta.

FASE I	FASE II	FASE III
* Análisis de las Características del Proyecto	* Identificación y Valoración de Impactos Ambientales	
* Análisis de las Características del Medio Afectado	* Medidas Correctoras	* Plan de Vigilancia

En relación a este esquema hay que tener en cuenta que las diferentes fases de que consta un EIA no es un proceso lineal ni rígido. Se trata mas bien de un proceso que se podría visualizar como de bucles circulares dirigiéndose a una decisión, de manera que los avances en las respectivas fases van a permitir redefinir más claramente el problema.

Eso es claro a la hora de la realización concreta del estudio de impacto. La lógica esquemática de fases es normal e interesante a la hora de organizar el trabajo, pero en la práctica, lo que se produce es que cuando hay que terminar el trabajo es cuando sabemos mas de cómo habría que haberlo hecho; idealmente es cuando estamos en condiciones de empezar de nuevo, si éso fuera posible o incluso conveniente. Sin duda la experiencia y complementación del equipo de trabajo en la realización de estudios de impacto es un factor importante en sortear las dificultades, que siempre van a surgir. De ahí la importancia que tiene la formación de profesionales en el campo específico de las EIA, mas allá de la formación disciplinaria y especializada que cada uno traemos al campo de la EIA.

En España nos encontramos con una situación bastante deficiente todavía en cuanto a la información que necesitamos para este tipo de análisis. El tipo de información que se necesita y el nivel de desagregación de la misma no siempre coincide con lo que las fuentes habituales de información estadística u otras producen.

Es por ello que una parte importante del trabajo consiste en producción de información cuantitativa específica para el estudio.

Ello tiene unas consecuencias importantes sobre el conjunto del análisis, porque en la práctica limita recursos para la fase de identificación y sobre todo de valoración del impacto objetivo fundamental de la E.I.A.

Como conclusión de este epígrafe parece interesante recuperar el punto central de las orientaciones de las Evaluaciones de Impacto.

Ante las diversas problemáticas y dificultades del campo, estamos viviendo un momento de reflexión sobre el mismo, con diversas respuestas al respecto. Para algunos sectores sociales —principalmente la Administración pública o responsables de los proyectos en alguna medida—, la evaluación medioambiental es un componente técnico de un proceso de planificación. Para otros sectores el objetivo fundamental de la evaluación de impacto es el control social del desarrollo. Cada una de estas dos orientaciones encarna asunciones de investigación, métodos y enfoques bastante diferentes.

Estas dos orientaciones estereotipadas se pueden sintetizar en dos tipos de enfoques: uno principalmente técnico-planificador, y otro sobre todo de desarrollo comunitario.

#### *6. Las orientaciones técnico-planificadora y de desarrollo comunitario*

El enfoque técnico se apoya en el método científico, como la manera de proveer información a los responsables de la toma de decisiones. El énfasis se sitúa en el análisis riguroso y en declaraciones claras y sistemáticas. Se trata de mejorar la elección a través de la provisión de información amplia, y sobre todo segura y cierta, por parte de expertos y sobre datos procesados.

El modelo de desarrollo comunitario está basado en la idea de que «los intereses» están en el centro de las decisiones sobre el medioambiente y la evaluación de impacto es un medio de hacer los intereses comunitarios visibles y por lo tanto con cierto poder de incidir. Este modelo también resalta la naturaleza dinámica de los impactos, que están determinados en parte por las percepciones de la gente sobre si los cambios previstos les serán positivos o no. Este enfoque no requiere tanto rigurosos análisis científicos como sobre todo un alto grado de comunicación y destreza de organización, así como el hacer explícitas las actitudes, creencias y valores de aquellos que pudieran estar afectados por los proyectos propuestos, de tal manera que todos los intereses puedan ser debatidos abiertamente. Se trata de mejorar la elección a través de la participación ciudadana.

La estereotipación de estas dos orientaciones es muy útil y clarificadora. Sin embargo, en la práctica de la EIA ambos enfoques tienen elementos de alguna manera complementarios y desde luego ambas preocupaciones son de interés para la mejora de la evaluación de impacto.

Lo que sí es importante es ser conscientes de que el campo de la EIA se presenta en un contexto social. Los que participamos en este campo estamos obligados a tener alguna noción de nosotros mismos en ese contexto. Y como fenómeno social, las EIAs tienen implicaciones políticas, y por tanto se establecen tendencias diferentes sobre los objetivos sociales de las EIAs.

Quizá la frase «valoración del impacto» es en sí misma parte del problema (Dale et. al. 1981) ya que lleva a la tentación de poner el acento en métodos sofisticados y en predicciones. Parece procedente recordar como nos decía Anon (1977) que el futuro es elusivo; cada vez mas se nos propone tecnología complicada en una sociedad donde alcanzar el consenso sobre valores es menos y menos probable.

La mejora en las técnicas de análisis y la aportación de información lo más amplia posible se reivindican fehacientemente en el contenido de este libro a lo largo y ancho del mismo, sobre todo por la escasa calidad técnica que se está produciendo en la experiencia en nuestro país.

Pero al mismo tiempo, un cambio fundamental que se plantea para las EIAs es la necesidad de democratización del proceso de decisión. La idea no es nueva por supuesto. Como proponía Friedman (1973) en su teorización de la planificación transactiva, el problema no es cómo tomar decisiones más «racionales», sino cómo mejorar la calidad de la acción.

Este enfoque, que puede parecer a priori inalcanzable, ha sido incluso adoptado por organismos públicos, como es el caso de la Administración federal para las autovías en EE.UU. (US Federal Highways Administration) que dice:

«... para asegurar que se cumpla el espíritu e intención de las leyes medioambientales, se debería dar énfasis a los procesos a través de los cuales los proyectos de autovías se desarrollan más que a las técnicas de predicción de detallados impactos»<sup>40</sup>.

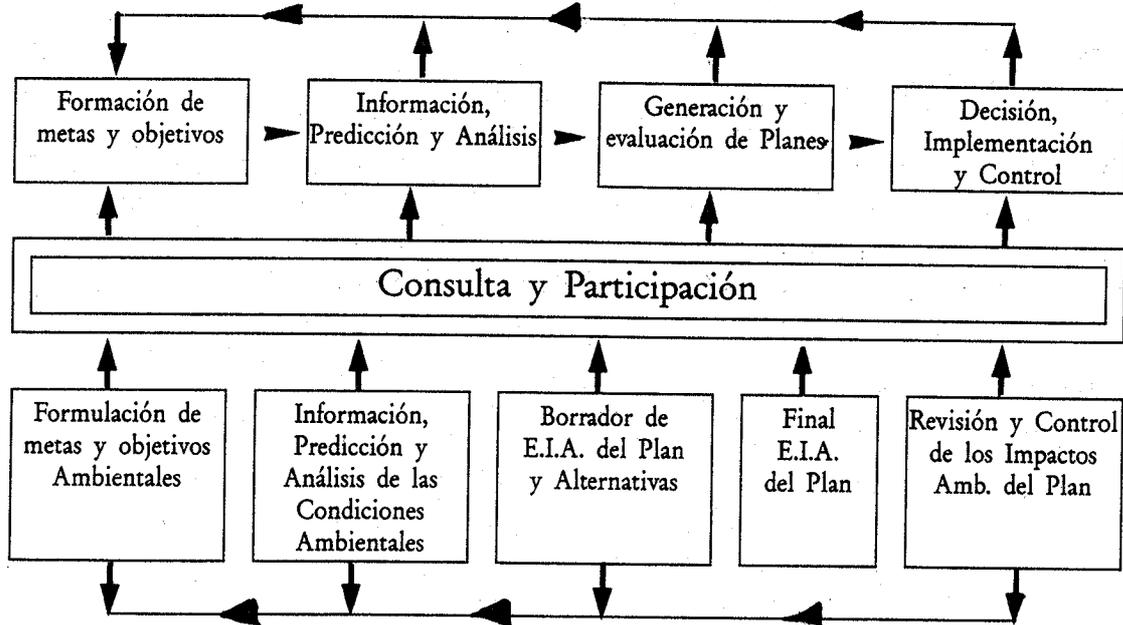
### *7. La EIA en las etapas de procesos de planificación*

La evaluación ambiental debería pues contemplarse en todas y cada una de las fases de todo el proceso de planificación y gestión y desde sus orígenes, independientemente que se haga con distinto grado de detalle, acorde con el tipo de decisión a tomar en cada momento. Es mas, cuanto mas pronto en la secuencia del proceso de planificación se tengan en cuenta los temas medioambientales como un elemento de toma de decisión mayor será la eficacia y el éxito en su resultado.

40. SUHRIBIER, J., et. al. 1974. «Process Guidelines for Consideration on Environmental Effects-An examination of Highway Action Plans». Final Report for Federal Highway Administration, Transportation and Community Values Project, MIT).

Norman Lee (1982) propone este esquema de integración:

INTEGRACIÓN DEL PROCESO DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL  
Y EL SISTEMA E.I.A.



El situar esta evaluación exclusivamente en el momento del desarrollo del proyecto concreto —cuando ya está realizado el anteproyecto y por tanto hay muchas presiones para cambiar lo menos posible— en la práctica supone que apenas se va a incidir para evitar el impacto ambiental.

Hasta el momento, la EIA se aplica a nivel mundial casi exclusivamente a la evaluación de proyectos concretos con importantes excepciones<sup>41</sup>, aunque existe un consenso importante —al menos en la comunidad científica— sobre la necesidad de ampliación a la evaluación de planes y programas.

Lee y Wood (1978)<sup>42</sup> propusieron un sistema de EIA amplio incluyendo los distintos niveles de gobierno: nacional/federal; regional/estatal; subregional; local; y las diferentes categorías de acción: políticas; planes; programas; proyectos, en una secuencia cronológica.

La Comunidad Económica Europea está intentando que el sistema de EIA se aplique también a políticas, programas y planes<sup>43</sup>, aunque en esto sigue estando por detrás de otros países.

41. Australia, Canadá, Nueva Zelanda y EE.UU. Dentro de la CEE hay algunas provisiones limitadas, la mayoría recientemente establecidas en Francia, Holanda, Italia y Alemania.

42. Número monográfico de Built Environment, Vol. 14 (2) Junio 1978, dedicado íntegramente a la EIA.

43. Se han realizado varios borradores de Directiva para la CEE para la aplicación de EIA a Políticas, Planes y Programas que han tenido importantes reacciones contrarias por parte del sector empresarial. El último intento ha sido el borrador de Directiva de fecha 10-1-91, con escaso éxito en cuanto a su aprobación se refiere.

Pero incluso situando la evaluación ambiental en el momento del proyecto, sería deseable dos fases de EIA: una primera de análisis preliminar en donde se estudie la necesidad del proyecto y diferentes alternativas de localización; una segunda, de análisis detallado de la selección realizada.

En España, algunas Comunidades Autónomas plantean la Evaluación del Impacto ambiental del Planeamiento urbanístico<sup>44</sup>.

Una de las discusiones teóricas en torno a este tema, se deriva de las diferencias entre la EIA de planes como algo opuesto a la filosofía de integración de la evaluación de impacto ambiental en el proceso de planificación. Es decir, en el primer caso se trataría de una evaluación específica medioambiental del plan o programa concreto, mientras que en el segundo lo que se reivindica es que el medio ambiente sea un componente más de la elaboración del plan.

Como concepto es evidente que el planificar teniendo desde el inicio como objetivo al menos el mínimo daño medioambiental parece más interesante, sin embargo, éste no suele ser el caso, por lo que la obligación de realizar un EIA del plan aporta probablemente mayores garantías de que finalmente el medio ambiente estará presente como una variable a analizar. Ambos enfoques son por otra parte perfectamente complementarios.

Es oportuno en este punto recoger la definición de acciones sujetas al escrutio medioambiental que al respecto dió ya en 1973 la Corte de Apelaciones de Estados Unidos<sup>45</sup>:

«La historia legislativa del Acta (NEPA) indica que el término 'acciones' se refiere no solamente a la construcción de una infraestructura particular, sino que incluye 'propuestas de proyectos, propuestas de nueva legislación, regulaciones, declaraciones de políticas o expansión o revisión de programas en curso».

Los beneficios de un sistema integrado de valoración de impacto que abarque desde las etapas primeras de evaluación de las propias políticas, hasta las últimas de realización del proyecto y su control posterior, son considerables. Es interesante la reflexión que la CEE hace en el borrador de Directiva<sup>46</sup>:

— «La valoración de las implicaciones medioambientales de alternativas a la opción escogida en las etapas primeras del proceso de planificación abre la posibilidad de adoptar una alternativa que sea medioambien-

---

44. Baleares.

45. Court for Appeals for the District of Columbia Circuit. 5 ERC 1418 al 1423. Tomado de Carole COOP ATHERTON, «Legal Requirements for Environmental Impact Reporting» en «Handbook for Environmental Planning: The Social Consequences of Environmental Changes», 1977. Traducción mía de la cita.

46. CEE. «Borrador de Directiva sobre la Valoración Medioambiental de Políticas, Planes y Programas». 10-1-91, pp. 8-9.

tal y/o económicamente superior pero que no habría podido ser considerada realista en la fase última de EIA del proyecto;

— los impactos acumulativos y sinérgicos asociados con los desarrollos múltiples pueden ser identificados más fácilmente, y mas eficiente y económicamente mitigados, si la valoración tiene lugar en una etapa suficientemente temprana en el proceso de planificación y a una escala suficiente de actividad agregada;

— la planificación del uso del suelo y el proceso de control de su desarrollo pueden mejorarse si la valoración medioambiental se integra sistemáticamente en la planificación del uso del suelo así como en la etapa de control del desarrollo;

— al enfocar las valoraciones en las etapas y los impactos que son mas apropiados, se puede simplificar y canalizar las valoraciones de las otras etapas del proceso, incluyendo la fase de valoración del proyecto;

— la extensión del sistema de valoración posibilita tener en cuenta y valorar los impactos de las medidas, dentro de las políticas, planes y programas, que no son implementadas a través de proyectos concretos (como por ejemplo cambios de prácticas (o gestión) en la agricultura)».

Esa es la tendencia, sin embargo, hoy por hoy, —salvo excepciones—, la valoración del impacto ambiental no es un componente integral en la formulación de un proyecto; es mas bien un añadido al proyecto.

La EIA se realiza cuando los elementos fundamentales del proyecto, tales como tipo de solución al problema que se plantea, localización y criterios de diseño, ya han sido tomados. Y sin embargo, la evaluación medioambiental en fases tempranas podría ayudar considerablemente a la definición de todos esos elementos de una forma mas acertada. Parece pues claro, que una línea de desarrollo de este instrumento de planificación sea el dar pasos en esa dirección.

Un enfoque muy interesante en este sentido, es el que se está produciendo en algunos estados de EE.UU.<sup>47</sup>. La idea central consiste en hacer análisis comparativo de los riesgos medioambientales como instrumento básico para establecer y priorizar la gestión medioambiental. Estos análisis comparativos se realizan no solamente por las agencias gubernamentales y por la comunidad científica, sino que incluyen la visión que de estos problemas tiene la población de estos estados. Habrá que esperar un tiempo para poder evaluar resultados comparativos.

---

47. En concreto Vermont, Colorado, Washington y Louisiana han realizado recientemente análisis comparativo de riesgos para reorganizar sus programas de gestión medioambiental, y la EPA, la agencia americana de medioambiente, está estimulando esta línea de análisis de las políticas medioambientales para todos los estados.

### 8. Tipos de EIA según fases del proceso

El tipo de estudios medioambientales a realizar a lo largo de todo el proceso de planificación es diferente dependiendo de la fase concreta en que se encuentre.

La tipificación de fases y estudios medioambientales correspondientes a la evaluación ambiental que se hace de proyectos suele tener la siguiente clasificación:

Fase	Tipos de Estudios
Políticas, Planes Programas	— Estudios comparativos de riesgos, para establecer el marco de estas políticas. — Estudios Prelimares de Impacto Ambiental
Diseño del Proyecto	— Estudios Detallados de Impacto y Medidas Correctoras y Complementarias. Auditorias.
Proyecto de Ejecución	— Programa de Seguimiento y Control. Auditorias.
Funcionamiento	— Programas Post-Evaluación.

A su vez, dentro de cada fase o etapa de ese proceso de planificación, el estudio de impacto se puede estructurar con una metodología secuencial que permita un proceso de toma de decisiones, yendo desde lo mas general a lo mas concreto. Es decir, desde el diagnóstico de la situación que permita definir claramente los objetivos a alcanzar, a la búsqueda de soluciones (alternativas posibles, selección de las mas adecuadas, optimización de las mismas).

Concretamente, los objetivos a alcanzar por los diferentes estudios medioambientales serían los siguientes:

- Estudios comparados de riesgos, para establecimiento de programas prioritarios.
- Estudios preliminares de impacto ambiental, a realizar en las fases primeras hasta nivel de Anteproyecto preliminar. Sus objetivos son los siguientes:
  - \* Valorar los objetivos y contenidos de las políticas, planes y programas en función de los efectos medioambientales, y las posibles alternativas.
  - \* Evaluar la viabilidad o no desde el punto de vista medioambiental de los proyectos que se proponen, haciendo inútiles trabajos mayores en caso negativo.
  - \* En caso positivo, seleccionar las diferentes alternativas que puedan cumplir los objetivos propuestos.

Estos estudios preliminares permiten además indicar los aspectos a los que habrá que prestar especial atención en el estudio detallado posterior de la alternativa seleccionada.

— Estudio detallado de impacto ambiental. Una vez seleccionada la alternativa más adecuada del proyecto, se estudia la optimización de la misma desde el punto de vista del medio en que se ubicará. Los objetivos a conseguir aquí serán:

- \* Valoración del impacto (negativo y positivo) del proyecto sobre el medio.
- \* Indicación de las Medidas Correctoras y Complementarias más adecuadas a los problemas detectados.
- \* Realización de un Programa de Control y Seguimiento de aquellos impactos residuales que así lo aconsejen.

Hay que tener en cuenta que en ambos tipos de estudios de impacto ambiental, el preliminar y el detallado, el tipo de cosas a evaluar prácticamente es el mismo, aunque se diferenciará un estudio de otro en la profundidad y alcance del análisis.

Un aspecto destacable es el caso de grandes proyectos que van a ser diseñados y contruidos en un período de tiempo largo, y en los que algunas de las decisiones sobre su diseño van a verse influenciadas por acontecimientos futuros. En esta situación se puede realizar una revisión medioambiental «en filas», de manera que se prepara un EIA general, seguido por EIAs secuenciales discutiendo los elementos de implementación individual del proyecto e indicando los refinamientos que el plan pudiera necesitar por razón de la nueva información o el cambio de circunstancias (Bendix, 1979).

Es decir, para poder llegar a comparar alternativas en un estudio preliminar, no hay más remedio que conocer el tipo de impactos que se pueden producir así como la posibilidad de corrección en su caso, aunque sea con un grado de definición muy general, siendo en el estudio detallado donde se llegará a una precisión mayor de las dimensiones del problema y sus posibles soluciones para su implementación.

En la línea de incorporación de la evaluación medioambiental desde fases primeras de la planificación cabe destacar en nuestro país la clasificación que hace el Gobierno balear —pionero en la regulación de este instrumento como ya se ha indicado— en relación a los tipos de EIA.

\* «EIA previas a la toma de decisión: Son aquellas que tienen por objeto la evaluación de las diferentes soluciones o alternativas de actuación, para facilitar la elección de la más conveniente, incluso proponiendo correcciones, o para ayudar a formar criterio respecto de la conveniencia de la realización o autorización.

\* EIA previas a la autorización: Se refiere a aquellas cuya finalidad es proponer las medidas correctoras o las modificaciones compatibles con una actuación ya acordada, o que no tiene posibilidad de alternativas, pero no autorizada.

\* EIA posteriores a la autorización: Son aquellas que tienen por objeto el seguimiento de las consecuencias medioambientales de una actuación ya realizada o en curso, para proponer las medidas a tomar con el fin de disminuir al máximo los impactos negativos»<sup>48</sup>.

### 9. *Algunas conclusiones de ampliación del campo de la evaluación de impacto ambiental*

Es evidente que el reto de la Evaluación Medioambiental viene fundamentalmente referido al marco de la valoración. Este campo de la gestión medioambiental está abierto a cambios importantes que podríamos denominar «técnicos», es decir de maximización del instrumento cubriendo aspectos como mejora de metodologías de análisis, de legislaciones, de control, etc. pero el desafío está planteado en las bases sobre las cuales se sustentan las valoraciones, las decisiones sociales.

Hay dos aspectos fundamentales sobre los que habría que desarrollar dichas bases: por una parte la orientación de la evaluación, y ahí entramos de lleno en el tipo de desarrollo social deseable y posible, y el otro aspectos es el relativo a quién evalúa y sobre quien recae la toma de decisiones pertinente, es decir el tema de la participación pública, de la participación social dentro de un enfoque de gestión democrática.

Sobre el primer aspecto, el enfoque, las bases sobre las que valorar las políticas, programas, planes y proyectos de desarrollo, en sus consecuencias medioambientales (entendiendo por éstas las ecológicas y las sociales, ya que ambas en su interrelación configuran lo que venimos denominando como problemas medioambientales) los criterios de un desarrollo que sea sostenible deberían ser un elemento central. Es cierto que el concepto de desarrollo sostenible está todavía lejos de haberse desarrollado tanto en términos teóricos como prácticos, sin embargo, existe un importante debate social y una producción científica que están posibilitando elementos definitorios posibles de implementar para el caso de la evaluación medioambiental. Ejemplos claros de esta situación se están dando en la Comunidad Europea<sup>49</sup>, virtualmente listando objetivos con-

48. Govern Balear. «Guía práctica para la realización de las Evaluaciones de Impacto Ambiental». 1988, pp 71-72.

49. Programa Comunitario Europeo de Políticas y Acciones en relación al Medioambiente y el Desarrollo Sostenible; World Bank, 1991, Environmental Assessment Sourcebook, Technical Paper 139.

cretos definidores de un desarrollo que sea sostenible, o las categorías de desarrollo sostenible que el Banco Mundial está desarrollando para su evaluación de proyectos.

Resumiendo algunos de los elementos que se van configurando en la caracterización de un desarrollo sostenible, decir que el concepto de desarrollo sostenible originalmente aplicado exclusivamente a lo biofísico, se aplica ahora (Norgaard, 1989) en un contexto socioeconómico más amplio. De entrada, sostenibilidad desde luego tiene que ver con diversidad biológica, pero no olvidemos que ésta (Oldfield y Alcorn, 1991) está ligada a la diversidad cultural. Ambos procesos son primordialmente locales. Otros elementos definidores de sostenibilidad que se están desarrollando incluyen las implicaciones intergeneracionales de los modelos de uso de los recursos, las preocupaciones por la igualdad social, los horizontes temporales con los que se evalúa, y las alternativas que no serían negociables desde este punto de vista<sup>50</sup>.

De esa manera, como Léle (1988) argumenta, un aspecto fundamental de la valoración del desarrollo se refiere a explorar los modelos de comportamiento y niveles de demanda de recursos y usos que serían compatibles con las diferentes formas o niveles de sostenibilidad ecológica y social, y con las diferentes nociones de igualdad y justicia social.

En ese proceso, la información es algo fundamental. Bien sea información específica —p. e. los peligros potenciales del uso del amianto— o sobre las consecuencias directas del desarrollo —los beneficios pero también los costos, los aciertos y las equivocaciones—, es fundamental el establecimiento de «puentes de información» que capaciten a la gente a analizar su propia situación en un contexto más amplio y de experiencias similares, y por tanto que facilite la toma de decisiones sobre unas bases más fundamentadas. La Evaluación de Impacto Ambiental adquiere ahí su pleno sentido como instrumento facilitador de ese proceso de información y análisis.

Esto nos lleva de la mano al segundo aspecto que marca un reto del futuro de la evaluación medioambiental: la participación pública, la participación social.

La participación pública está recogida en la legislación de la EIA como obligatoria, pero una cosa es su regulación legal y otra muy distinta está siendo su práctica (Pardo, et. al. 1993). Es evidente que la participación pública (Pardo, 1988) es —o debería ser— algo más que un trámite burocrático, que se resuelve en gran medida mediante la exposición del documento del estudio durante treinta días. La participación pública implica garantizar procesos de información y de participación reales.

---

50. Dos autores que resumen el debate son: DIXON, J. y FALLON, L (1992) y LELE, Sharachandra (1988), cuyos artículos se referencian al final.

Dicho proceso de participación social es importante para entender la naturaleza y la extensión de los impactos ecológicos y sociales, y la aceptabilidad de las medidas correctoras propuestas, en particular por los grupos afectados. Las consultas no reducen la autoridad de la decisión, sino que por el contrario mejoran el proceso de decisión, al obtener un intercambio en el proceso de evaluación, e incrementa la cooperación de la comunidad en relación a la implementación de las recomendaciones y medidas a tomar. Es por ello, que la ampliación de la participación pública en las EIA es algo que se reclama desde todas las experiencias y diagnósticos que se hacen del campo.

No es un tema sencillo, como no lo es en general la evaluación de impacto ambiental. Dos cuestiones clave emergen en el plano de lo concreto. Por una parte el papel que se le dá al público participante, es decir hasta qué punto sus propuestas van a tenerse en cuenta en las decisiones finales; por otra, el modo de alterar el desequilibrio de poder entre los profesionales y el público, o lo que es lo mismo, cómo hacer —a nivel de apoyo económico, técnico, organizativo, etc. — para que esa participación sea mas nivelada, mas igualitaria. Conviene sin embargo recordar que le desafío principal está precisamente en cómo se desarrolla todo el proceso de EIA y el nivel de consenso final que consigue; y en todo ello, la participación pública juega un papel central.

La complejidad que conlleva la EIA ha tendido a canalizarse sobre todo poniendo el esfuerzo en el desarrollo de técnicas mas complejas, mas sofisticadas, basándose en la evaluación por expertos como clave de la valoración del impacto. Hoy, sin que por ello se descalifique las mejoras técnica posibles, se sabe que la valoración es un concepto mas amplio, y que en cualquier caso la valoración de incertidumbres hacia el futuro, como es el caso corriente en la evaluación de impactos, exige un cierto consenso social al respecto.

De esta manera, lo que se trata es de crear mecanismos apropiados que permitan a los ciudadanos, a los grupos de interés y a otros grupos sociales dar su opinión y llegar a acuerdos sobre temas específicos. No es ésto algo extraño, sino que son enfoques de curso corriente en los países con años de experiencia en gestión medioambiental. A título de ejemplo sintetizamos los objetivos que el Ministerio de Medio Ambiente de Canadá<sup>51</sup>: Informar al público acerca de lo que se va a emprender y sus implicaciones en términos de ventajas e inconvenientes; recoger información local (de campo) que no está incluida en las fuentes regulares de datos; solicitar la opinión y la percepción pública con respecto a las alternativas o compromisos a tomar.

---

51. Federal Environmental Assessment and Review Process, 1986, Initial Assessment Guide. Canadá, p. 18.

Estas consultas sería recomendable<sup>52</sup> se hicieran cuando menos al principio, en el proceso de consultas previas, y una vez se tiene el borrador del estudio, aunque también se recomienda durante su preparación, después de la finalización, y a través de la implementación del proyecto.

Un aspecto central para un buen proceso de participación pública es que se provea de la información relevante antes de las consultas, con el tiempo suficiente y de la forma adecuada, para que tenga significado y sea accesible a los grupos que van a participar.

Junto a los objetivos importantes mencionados, hay que añadir otro aspecto: es el referido al proceso educativo-formativo que inevitablemente, y afortunadamente, se produce en el debate social.

Idealmente, a través de ese proceso de intercambio de informaciones y valoraciones, todos los sectores participantes —técnicos de evaluación de impacto, representantes del proyecto o el programa a desarrollar, administración pública, organizaciones sociales, población afectada— van a entrar en contacto con otros puntos de vista, en un proceso democrático de debate, y por tanto, cuando menos, se van a crear las bases para una mejora de las decisiones y también para conseguir un cierto consenso social en torno a estas decisiones.

Por lo que respecta al sector profesional de las EIA, un proceso así permite a los evaluadores enmarcar los problemas en contextos más completos.

Para el sector empresarial, la información que va a recibir del estudio de impacto y el debate sobre los efectos de su proyecto es única y podría —y debería— aprovecharse para optimizarlo, para buscar alternativas a los problemas.

Para la población afectada, la discusión abierta y la participación en la evaluación de proyectos que les van a afectar, les va a permitir desarrollar su capacidad, como comunidad, de reconocer y articular sus intereses, y eso mismo les va a permitir una participación más activa, de manera que pueda incidir realmente en los resultados finales.

Todo ello, como proceso ideal; la realidad de los procesos de participación pública dista mucho de ese enfoque, y sin embargo, en mayor o menor medida, todo ello se da, y es importante ser conscientes de esa dinámica.

## 10. Bibliografía

AHMAD, Y., EL SERAFY, S. and LUTZ, E. (ed.), «Environmental Accounting» (Washington, D. C.: The World Bank, 1989).

ANON, «Grasping at a Slippery Future». *Milwaukee Journal*, Abril 1977.

52. El Banco Mundial así lo recomienda incluso: The World Bank, Operational Manual, Oct. 1991. OD 4.01, p. 5.

- BENDIX, SELINA, «A Short Introduction to the California Environmental Quality Act». *Santa Clara Law Review*, Summer, 19979. Vol. 19 (3).
- BERKES, F., FOLKE, C., «A systems perspective on the interrelations between natural, human made and cultural capital», *Ecological Economics*, 5 (1992): 1-8.
- BODIGUEL, JOLLIVET, Ponencia presentada al XII Congreso Mundial de Sociología. Madrid. 1990.
- BRUGGER, ERNST, A. y LIZANO, E., eds. «Ecoeficiencia. La visión empresarial para el desarrollo sostenible en América Latina». (Oveja Negra, Business Council for Sustainable Development, Bogotá, 1992).
- CARLEY and BUSTELO, 1984.
- CEARC. «Social Impact Assessment, a research prospectus». Ministerio del Medio Ambiente. Canadá. 1985.
- CLARK, J., TERRE, J., «Environmental Effects Monitoring and Environment in Canada». Dartmouth, NS: Maritime Testing Limited. 1978.
- CONSTANZA, R. (ed.), «Ecological Economics: The Science and Management of Sustainability» (Columbia University Press, New York, 1991).
- COTTRELL, F., «Energy and Society» (New York: McGraw-Hill, 1955).
- D'AMORE, L. J., RITTENBERG, S., «Social Impact Assessment: A State of the Art Review». *Urban Forum*, 3 (6).
- DIXON, J. y FALLON, L., 1992.
- DUNCAN, OTIS, D., «From Social System to Ecosystem». *Sociological Inquiry* 31: 140-49. 1961
- DUNLAP, RILEY, E. y WILLIAM, R., CATTON, Jr., «Environmental Sociology». *Annual Review of Sociology*. 1979 (5): 243-273.
- EHRlich, P., EHRlich, A., HOLDREN, J., «The Population Bomb» (New York: Ballantine, 1968).
- FIREY, W., «Man, Mind and Land: A Theory of Resources Use» (Glencoe, Ill.: Free Press, 1960).
- FRIEDMAN, J., «Retracking America». Anchor Books. 1983.
- GIBBS, J., MARTIN, W. T., «Urbanization and natural resources». *American Sociological Review*, 1958 (23): 266-277.
- GOODLAND, R., «The concept of environmental sustainability» (Washington, D. C.: World Bank, 1994).
- HUMPHREY, C. R., BUTTEL, F. R., «Environment, Energy and Society» (Belmont, California. Wadsworth Publishing Company, 1982).
- JAIN, A. M., URBAN, L. V., STACEY, C. S., «Environmental Impact Analysis». Van Nostrand Reinhold, 1977.
- LEE, N., «Environmental Impact Procedures». *Etcistics*, Mayo-Junio, 1982.
- LEE, J., 1992
- LEE, N., WOOD, C., «EIA Training and Research in the European Communities» (Manchester: University of Manchester, EIA Centre, 1991).
- LELE, S., «Sustainable Development: A Critical Review». Manuscrito. Energy and Resources Group, University of California, 1988.
- MARTÍNEZ ALIER, J. y SCHLUPMANN, K., «La Ecología y la Economía». Fondo de Cultura Económica. México, 1991.
- MEADOWS, DONELLA, H., DENIS, L. M., RANDERS, J. and BEHRENS, W. W., III. «The Limits of Growth» (Washington, D. C.: Universe, 1972).
- MEYER, R., E., «EIA Trainers». University of Manchester, EIA Centre, 1989.

- MURDOCK, S. H., et. al. «The state of Socioeconomic Impact Analysis in the US of America. Limitations and Opportunities for Alternative Futures». *Journal of Environmental Management*, 1986, N. 23.
- NORGAARD, R. B. and RICHARD, B. H., «Sustainability and Discounting the Future». En *Ecological Economics: The Science and Management of Sustainability*, Robert Constanza (ed.) (New York, Columbia University Press, 1991).
- PARDO M.,
- 1987. «La situación de las Evaluaciones de Impacto Ambiental en España: Problemas y Oportunidades para la Gestión Medioambiental». *Estudios Territoriales*, 25: 155-164.
  - 1988. «Entra en vigor el Real Decreto sobre Evaluación de Impacto Ambiental». *Revista MOPU*, Abril, pp. 34-40.
  - 1988. «El Real Decreto sobre Evaluación del Impacto Ambiental». *El País*, Agosto.
- PARDO, M., FRAGUAS, A., GALINDO, P., GONZÁLEZ, R., RAMOS, E., ROBLEDO, C., «Perspectivas de Mejora de las Evaluaciones de Impacto Ambiental y el Desarrollo Sostenible», Fase I. Plan Regional de Investigación de la Comunidad Autónoma de Madrid. 1993.
- PEARCE, D. W., and TURNER, K., «Economics of Natural Resources and The Environment» (Baltimore, The Johns Hopkins University Press, 1990).
- REDCLIFT, M., «Sustainable Development: Exploring the Contradictions» (Methuen, London, 1987).
- WATHERN, P., «Environmental Impact Assessment» (Unwin Hyman, 1988).
- WOLF, C., «Social Impact Assessment: The state of the art restated». *Sociological Practice*, Vol. I, N. 1. 1976.
- WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT, «Our Common Future» (Oxford: Oxford University Press, 1987).