

Participación cualitativa y evaluación integrada del medio ambiente y de la sostenibilidad. Aspectos metodológicos en cuatro estudios de caso¹

Joan David Tàbara

Universitat Autònoma de Barcelona. Institut de Ciència i Tecnologia Ambientals
08193 Bellaterra (Barcelona). Spain
jdtabara@terra.es

Data de recepció: agost de 2001
Data d'acceptació definitiva: setembre de 2002

Resumen

La adecuada gestión de problemas complejos y de alta relevancia pública, como los relativos a la mejora del medio ambiente y de los estándares de sostenibilidad, requiere de la utilización de metodologías participativas e integradoras. Bajo este supuesto, se ha desarrollado la aproximación metodológica llamada «evaluación ambiental integrada participativa» (Participatory Integrated Environmental Assessment), que combina procedimientos de integración de conocimientos diversos mediante el uso de técnicas cualitativas basadas en el diálogo como forma de participación. El presente texto describe y obtiene conclusiones a partir de la comparación de cuatro casos de este tipo llevados a cabo en Cataluña.

Palabras clave: sostenibilidad, evaluación ambiental integrada, metodologías socioambientales, participación cualitativa.

Resum. *Participació qualitativa i avaluació integrada del medi ambient i de la sostenibilitat. Aspectes metodològics en quatre estudis de cas*

L'adequada gestió de problemes complexos i d'alta rellevància pública com els relatius a la millora del medi ambient i dels estàndars de sostenibilitat requereix la utilització de metodologies participatives i integradores. Amb aquest supòsit, s'ha desenvolupat la metodologia anomenada «avaluació ambiental integrada participativa» (Participatory Integrated Environmental Assessment), que combina procediments d'integració de coneixements diversos mitjançant l'ús de tècniques qualitatives basades en el diàleg com a forma de participació. El present text descriu i obté conclusions a partir de la comparació de quatre casos d'aquest tipus realitzats a Catalunya.

Paraules clau: sostenibilitat, avaluació ambiental integrada, metodologies socioambientals, participació qualitativa.

1. La presente exposición se inserta dentro de las actividades del proyecto de investigación *Gestión Recurso Agua con la Participación de Actores* (GRAPA) dirigido por el Dr. David Saúri, del ICTA-UAB. Por otro lado, actualiza y amplía substancialmente la ponencia «La participación cualitativa de los ciudadanos en las políticas ambientales», expuesta con motivo del IV Congreso de la Asociación Española de Ciencia Política y de la Administración, celebrado en la Universidad de Granada del 30 de septiembre al 2 de octubre de 1999.

Résumé. *Participation quantitative et évaluation intégrée de l'environnement et du développement durable. Aspects méthodologiques dans quatre études de cas*

La gestion correcte des problèmes complexes et de grand intérêt public comme ceux portant sur l'amélioration de l'environnement et des standards de développement durable requiert l'utilisation de méthodologies participatives et intégratives. C'est sur cette base que l'on a développé l'approche méthodologique appelée «évaluation environnementale intégrée et participative», qui combine des procédés d'intégration de connaissances diverses au moyen de l'utilisation de techniques qualitatives basées sur le dialogue comme forme de participation. Le texte en question décrit et obtient des conclusions à partir de la comparaison de quatre cas de ce type réalisés en Catalogne.

Mots clé: Développement durable, évaluation environnementale intégrée et participative, méthodologies socioenvironnementales, participation qualitative.

Abstract. *Qualitative Participatory and Integrated Assessment of the Environment and of Sustainability. Methodological Aspects in Four Study Cases*

The adequate management of complex problems having a high degree of public relevance, such as those concerning the improvement of the environment or standards of sustainability, require the use of participatory and integrated methodologies. A methodological approach has been developed in accordance with this supposition. Called Participatory Integrated Environmental Assessment, it combines procedures of the integration of diverse types of knowledge through the use of qualitative techniques, based on dialogue as the form of participation. The text describes the procedure and draws conclusions through a comparison of four cases of this type that have been carried out in Catalonia.

Key words: sustainability, Integrated Environmental Assessment, socioenvironmental methodologies, qualitative participation.

Sumario

Introducción	Conclusión
Evaluación integrada (EI) y participación cualitativa	Agradecimientos Bibliografía
Cuatro estudios de caso	

Introducción

Abordar los problemas relativos al medio ambiente y la sostenibilidad plantea retos formidables, tanto en el campo de la investigación científica orientada en la búsqueda de vías de acción apropiadas como en la obtención de procedimientos de gestión que permitan implementarlas adecuadamente. La creciente conciencia de la complejidad intrínseca que presentan estos problemas, unida al progresivo reconocimiento de las limitaciones de los sistemas tradicionales de evaluación experta, de decisión política y de comunicación pública son algunas de las razones que han dado lugar a la proliferación de nuevos instrumentos de soporte en su manejo basados en la inclusión de foros deliberati-

vos de integración de conocimientos. Por un lado, el desarrollo de estas nuevas aproximaciones proviene del mayor conocimiento y aplicación de metodologías sociales, también de carácter cualitativo, en campos diversos como la gestión pública o el marketing, si bien en materia ambiental su implantación es relativamente reciente. Por el otro, el creciente reconocimiento de la insuficiencia de los procedimientos de investigación-acción que pretenden abordar estas problemáticas desde una sola perspectiva científica o desde una sola área del saber ha conllevado la necesidad de desarrollar metodologías que superen la actual fragmentación del conocimiento en compartimentos estancos, de forma que éstos puedan ser ordenados, agrupados y utilizados de manera integrada y relevante. Las nuevas *metodologías integradoras y participativas* suponen, pues, un paso más allá de la simple triangularización típica de las ciencias sociales disciplinares —cuyo objeto se limita al análisis «aséptico» de lo «social»—, y por lo tanto, se conciben como fundamentales para entender y ofrecer respuestas válidas y significativas a los problemas actuales de rápido cambio ambiental.

En este trabajo se comentan varias experiencias de utilización de tales metodologías realizadas en Cataluña durante el período 1996-2000. En particular, consisten en cuatro estudios de caso harto distintos, tanto por lo que se refiere al contenido, a las escalas temporales, espaciales y sociales de los temas en cuestión como por los procedimientos seguidos. No obstante, tienen en común la utilización de procedimientos dialógicos de participación basados en la integración de conocimiento no experto con el procedente de fuentes expertas. Así, el primer caso versa sobre la evaluación, el cambio climático y las tendencias en el consumo de energía por parte de los ciudadanos de siete regiones europeas; el segundo aborda la planificación de un espacio fluvial que atraviesa un espacio completamente urbano de una localidad del litoral barcelonés situada en la comarca del Maresme; el tercero trata sobre la confección y posterior implantación de un plan de prevención de incendios en la comarca del Bages, en Cataluña, y, finalmente, el cuarto comenta la experiencia de evaluación integrada para la especificación de alternativas de desarrollo socioeconómico en la zona periférica del parque nacional d'Aigües Tortes, en el Pirineo de Lleida. Con excepción del caso del Bages, el marco teórico que inspiró todas estas investigaciones está basado en un nuevo campo de investigación-gestión aplicada denominado «evaluación integrada» (EI), si bien también en el Bages el procedimiento seguido se ajusta en gran medida a los presupuestos de la EI. Como veremos a continuación, una creciente corriente de la EI postula la participación de los ciudadanos en los procesos de evaluación, decisión y comunicación de problemáticas complejas como éstas, lo cual ha llevado a poner en boga de modo creciente la expresión «evaluación ambiental integrada participativa». En el presente trabajo se defiende esta posición más participativa, por lo que hablar de EI ya presupone la implicación de los agentes sociales relevantes en cada caso, y que se entiende necesaria para acometer adecuadamente los actuales retos que plantea la problemática ambiental y de desarrollo sostenible. Por esta razón, en la discusión, se plantea la probable evolu-

ción de la evaluación integrada, simplemente en una nueva aproximación metodológica propia de la *ciencia de la sostenibilidad*, y que no será otra que la *evaluación de la sostenibilidad* (*Sustainability Assessment*).

Evaluación integrada (EI) y participación cualitativa

El desarrollo de la evaluación integrada

La inexistencia de procesos estructurados que sirvan para abordar adecuadamente aquellos problemas que presentan una elevada complejidad, interconexión y confluencia de diversas escalas temporales, espaciales y sociales está impulsando la investigación de nuevas vías de gestión y asesoramiento público que permita dar respuestas concretas a temas como el desarrollo sostenible a escala regional, la contaminación transfronteriza o el mismo cambio ambiental global (CAG). En este contexto, ha emergido en los últimos años una nueva línea de investigación, de análisis y de acción política llamada «evaluación integrada» (EI), que es fruto de la confluencia de varios sistemas de evaluación y de gestión aplicados. En particular, la *evaluación integrada* aspira a recoger, ordenar, sintetizar y presentar un conocimiento interdisciplinario sobre un problema complejo, con el objeto que pueda servir de soporte para la decisión política. De este modo, en el caso del medio ambiente y de los estándares de sostenibilidad, la EI no sólo pretende obtener un análisis de la situación que contenga el mayor número posible de variables y de relaciones causales relativas al medio biofísico, sino que ante todo tenga en consideración la mayor diversidad de intereses sociales, económicos y políticos que en cada situación concreta puedan confluir. La evaluación integrada es *integrada* porque intenta producir un nuevo conocimiento mediante la conjunción de los distintos dominios del conocimiento, como por ejemplo, entre los expertos y no expertos, los locales y universales, los tradicionales y modernos, y tanto entre los sociales como provenientes de las ciencias naturales.

En efecto, Toth y Hizsnyik (1998) ven a la EI como la culminación de un proceso de evolución y confluencia de diversas disciplinas que han abordado los temas de evaluación y de gestión de riesgos durante las últimas tres décadas. En el presente, se han abandonado muchos de los elementos de controversia, desconfianza y enfrentamiento que caracterizaban los proyectos relativos al medio ambiente hace treinta años. La mayor aceptación de la necesidad de incorporar al medio ambiente en las decisiones políticas y corporativas ha llevado a entender el diálogo y la abertura a la interdisciplinariedad y a la pluralidad como una de las mejores estrategias de soporte para la gestión ambiental, por lo que en estos momentos se tiende a abogar por estilos más democráticos y comunicativos. Lo importante en el nuevo contexto es que esta nueva manera de proceder no se limita a los problemas ambientales locales. Aun y reconociendo muchas de las dificultades que aun existen en la EI, ahora es posible extender estos diseños de evaluación y de gestión a los problemas relativos al medio ambiente global. Y es en este sentido que actualmente ya existe un

buen número de ejemplos donde se ha aplicado estos procesos de evaluación integrada en problemas ambientales complejos, como son la deposición ácida, el cambio climático, la gestión del agua y del transporte o la planificación territorial. Las posibilidades de aplicación de esta nueva perspectiva en campos diversos como los relativos al desarrollo sostenible regional o la prevención de riesgos son amplísimas. Lo importante a recordar en esta aproximación es que las fronteras que marcan el ámbito de la EI no vienen dadas tanto por las diferentes disciplinas que intervienen como por el problema a tratar en cada caso.

Sin embargo, la EI no busca tanto el avance del conocimiento o de la investigación como finalidad en sí misma —siendo éste un objetivo más propio de la investigación disciplinaria— como la agregación ordenada y la mezcla de conocimientos, con el fin de edificar un nuevo conocimiento que sea políticamente relevante. La meta final de la EI es, explícitamente, influir en las decisiones políticas, mediante la creación de un proceso lo más racional, estructurado y representativo posible que se sitúe en la zona de intersección entre la evaluación experta, la comunicación social y la acción política. Así, según Tol y Vellinga (1998), la evaluación ambiental integrada tiene tres etapas, a saber: estructurar el problema, analizarlo y, finalmente, comunicar los resultados y los nuevos hallazgos, bien directamente o indirectamente, a los usuarios de las evaluaciones. Se aspira a crear un procedimiento que permita proveer a los responsables que han de elegir entre los diversos cursos posibles de las acciones colectivas —sean éstos muchos o pocos— de aquel conocimiento que les permita tomar las *mejores decisiones*, tanto desde el punto de la eficacia como de la equidad de las diferentes alternativas que pueden identificarse. Para unos, la realización de la EI supone el sacrilegio de muchas reglas presentes en todo decálogo sobre método científico y que impiden incurrir en pecados mortales como la falacia naturalista. Para otros, constituye un reto que aspira a reducir la falta de estructura, de transparencia, de estandarización y de democratización de muchas prácticas habituales de los científicos en sus relaciones con los políticos y los ciudadanos. Se trata, pues, de establecer un proceso más abierto y ordenado y donde participen un número lo más representativo posible de intereses y sectores sociales que funcione como un puente de comunicación y aprendizaje mutuo entre la ciudadanía, la ciencia y la política. La EI aspira a superar las limitaciones que estas tres esferas se encuentran por separado al tratar problemas de alta complejidad y grandes consecuencias sociales, económicas o ambientales (Jaeger, 1998; Tàbara, 2000).

De este modo, y según Parson (1995), la EI puede contribuir a saber, por ejemplo, hasta qué punto es importante el problema del cambio climático, evaluar las posibles respuestas, estructurar el conocimiento y la incertidumbre existente, así como conocer la sensibilidad de los sistemas sociales y ecológicos a esta alteración global. Por ello, la EI debería poder informar sobre los complejos efectos derivados de la toma de distintas alternativas y medidas políticas. Según Parson, el proceso de crear una comunidad internacional de EI podría ayudar a edificar la capacidad científica y política necesaria para enfrentarse, a largo plazo, a un problema tan difícil como éste, situación de la que

pueden salir beneficiados ambos colectivos. Por tanto, y como afirma Jäger (1998), es momento ya de olvidar y superar aquellos modelos simples, secuenciales o lineales que interpretan las relaciones entre la ciencia y la política ambientales de manera unidireccional, donde el científico aparece como proveedor de *input* experto al político, a partir del cual éste último toma decisiones y las implementa. En realidad, las relaciones entre científicos y políticos en el área del medio ambiente y la sostenibilidad varían en las diferentes etapas que surgen a lo largo del proceso político y que van desde la especificación de las cuestiones a tratar, el diseño de opciones y la implementación de medidas al respecto; en una primera fase de definición del problema, los dos ámbitos de la política y de la ciencia tienden a estar bastante desvinculados el uno del otro, pero a medida que se avanza en la formulación de la agenda política se intensifican los contactos en ambas direcciones (Jäger, 1998). Por una parte, el reconocimiento de esta realidad y, por otro, la observación de la falta de procedimientos explícitos y de calidad que racionalicen y garanticen que esta interacción se realiza del modo más eficiente y equitativo posible, justifica en gran medida la emergencia de la evaluación integrada.

Una de las interpretaciones más extendidas de la EI proviene de los teóricos de la *ciencia posnormal*. Según sus defensores, que critican los postulados epistemológicos de carácter «elitista» de la ciencia y de la gestión pública actuales, es necesario encontrar nuevas vías para incorporar aquellos saberes y posibles vías de acción que no es posible conseguir a partir de los sistemas actuales de producción y aplicación del conocimiento, incapaces por otro lado de abordar la presente situación de complejidad. Así pues, es precisamente en los problemas relativos al cambio ambiental global en donde nos enfrentamos con una enorme incertidumbre sobre la evolución de sus tendencias futuras, sus impactos y sobre los efectos que las acciones humanas pueden tener sobre ellas². Por ello, y tal como destacan Funtowicz y Ravetz (1991), la actual estructura y práctica de la ciencia y de la política se muestran del todo insuficientes para tratar de manera mínimamente satisfactoria el CAG, ya que en los momentos presentes ambos sistemas son incapaces de integrar aquellos conocimientos locales o no expertos imprescindibles para poder comprender las diferentes dimensiones de estos problemas y ser, a la vez, capaces de plantear líneas coherentes de acción. En consecuencia, Funtowicz y Ravetz proponen avanzar hacia una ciencia y unos modos de gestión de carácter «posnormal», basados en una extensión tanto de los *hechos* considerados tradicionalmente como objetivos como de los *agentes* sociales que participan en la producción de conocimiento

2. No obstante, la excesiva preocupación por distinguir o separar entre lo global y lo «local» en materia ambiental también es motivo de no pocas encarnizadas (sino absurdas) discusiones y que se escapan al objeto de la presente exposición. Cabe solamente subrayar aquí que uno de los principales retos a los que se enfrenta la investigación y la gestión ambientales contemporáneas es el de diseñar procedimientos que permitan analizar y abordar los problemas ambientales y de sostenibilidad teniendo en cuenta distintas escalas temporales, espaciales y sociales *a la vez*.

válido y políticamente relevante. La inclusión de nuevos fenómenos y agentes —como pueden ser las historias orales, los informes de periodismo local o determinadas creencias o valores populares— pueden informar de modo muy sustantivo los procesos de evaluación y gestión ambiental, mejorando su calidad hasta el punto que llegan a considerarse como imprescindibles para abordar cuestiones relativas al cambio ambiental global. Según estos autores, es en este contexto de búsqueda y de reconocimiento de nuevas fuentes de conocimiento público mediante la democratización de la ciencia y de la política donde emerge la actual evaluación integrada, y específicamente en las cuestiones que aquí nos conciernen, la *evaluación ambiental integrada (EAI)* (Funtowicz, Ravetz, 1991; Ravetz, 1997; Tábara, Querol, 1999). Sin embargo, y como argumentaré en la discusión final, cabe destacar que, en materia de sostenibilidad, entiendo que lo importante no sólo es integrar la mayor *cantidad* posible de agentes —millones en nuestro caso—, sino, ante todo, una mayor *diversidad* de ellos. Una diversidad, evidentemente, que tenga en común, como mínimo, el propósito de defender del *bien común ambiental* bajo un sistema de referencias extenso en el tiempo, en el espacio y en los objetos de consideración moral (Tàbara, 2002a, 2002b).

¿Modelos versus diálogos?

En el seno de la comunidad de científicos y de profesionales que trabajan en la EI se distinguen dos colectivos bien diferenciados. Por una parte, se encuentran los modelizadores, los cuales concentran su trabajo en la agregación de conocimiento interdisciplinario mediante la especificación matemática de relaciones causales sobre el problema que pretenden abordar. Y, por otra, hay los que provienen principalmente de las ciencias sociales y que defienden la utilización de procedimientos más participativos, comunicativos y cualitativos de representación de los diversos sectores sociales, sean éstos expertos o no expertos, sean éstos organizados o no organizados.

Respecto a la primera corriente, cabe mencionar que la modelización ambiental que actualmente se usa en la EI debe mucho a los primeros modelos de simulación global desarrollados a principios de los setenta, como el modelo World3 encargado por el Club de Roma. El problema de la deposición ácida a mediados de los setenta impulsó la creación de lo que se ha llegado a denominar «modelos de evaluación integrada» (MEI), como una respuesta conjunta de la comunidad científica y política para encontrar vías de gestión de problemas como éste, en donde confluyen una gran cantidad de variables biofísicas, económicas y sociales. En el campo de la lluvia ácida, el modelo RAINS fue utilizado en las negociaciones del Segundo Protocolo del Sulfuro del convenio de las Naciones Unidas y la Comisión Económica de Europa, en el Segundo Protocolo de Óxido Nitroso del convenio de Contaminación Atmosférica Transfronteriza de Amplio Alcance y ahora también es utilizado en la realización de una estrategia de la Unión Europea sobre acidificación (Jäger, 1998). Sin embargo, fue la llegada del problema del cam-

bio climático en la agenda política lo que marcó un cambio cualitativo y cuantitativo radical en el desarrollo de estos modelos, de manera que ahora existen más de cuarenta MEI que tratan el cambio climático, tanto desde una perspectiva regional como global (para revisión, véase Van der Sluijs, 1997). Algunos de estos modelos, como pueden ser las dos versiones de IMAGE desarrollados por el equipo de J. Alcamo, enfatizan los aspectos biofísicos de este cambio climático, mientras que otros, como el DICE (y sus sucesores como el RICE), impulsados por W.D. Nordhaus, se centran en los aspectos macroeconómicos. En el presente, el desarrollo de una nueva ola de modelos ha llevado a J. Rotmans a distinguir entre modelos *complicados* y modelos *complejos*. Los primeros están formados por todo un conjunto de factores y variables que mantienen relaciones de tipo lineal, aun que interconectadas. En este caso, el incremento de las variables no supone un cambio en toda la dinámica o en los parámetros que guían el modelo. En cambio, en los modelos complejos, cambios incrementales en las variables pueden resultar en modificaciones del conjunto del modelo, dado que las relaciones que mantienen entre unas y otras no son lineales (esto puede darse por múltiples razones, como puede ser la capacidad de autoaprendizaje y adaptación del sistema o la existencia de situaciones caóticas). La creciente aceptación que la segunda categoría de modelos se ajusta más a la realidad, ha comportado la necesidad de considerar todo un abanico de conceptos muy útiles para la EI, como *son las singularidades, las bifurcaciones, las catástrofes, las sorpresas o los comportamientos caóticos* (Toth, Hizsnyik, 1998).

Sin embargo, y ante la emergencia de tal cantidad de modelos, cabe subrayar que en ningún caso éstos deben ser entendidos ni como «máquinas de la verdad» ni como fines en sí mismos, sino que simplemente constituyen herramientas de soporte a múltiples finalidades relativas a la evaluación y comunicación de problemas complejos, procesos en los que se emplean otros muchos más instrumentos y fuentes de información. Así, por un lado, pueden entenderse como mecanismos que nos pueden ayudar a pensar, esto es, a desarrollar nuevas hipótesis y preguntas, aunque, por otro, pueden concebirse como cajas negras que se utilizan para ocultar presupuestos, creencias y valores que no se muestran de manera abierta en los mapas y gráficos visualizados. Sin embargo, tanto en un caso como en otro, lo notable del avance en este campo es que indudablemente estos modelos están contribuyendo al desarrollo o a la especificación de nuevos conceptos y relaciones. Y a la vez, también pueden hacer más explícitos, esclarecer o descubrir aquellas presunciones y compromisos éticos o epistemológicos que permanecen ocultos en otras explicaciones científicas que no usan estos modelos ni están tan expuestas a la crítica interdisciplinaria.

En relación con la corriente *dialogica* de la EI, ésta también es el fruto de la convergencia de varios desarrollos que se estaban produciendo en las ciencias sociales más aplicadas, y particularmente por parte de ámbitos como la evaluación de políticas públicas, el marketing o la planificación urbana. En concreto, la técnica cualitativa de investigación de los grupos de discusión ha toma-

do un especial protagonismo (Burgess, 1988; Krueger, 1988; Macnaghten, 1995; Merton, Kendall, 1946) que, como es sabido, consiste en el encuentro, de una o varias veces, de entre cinco a doce personas durante aproximadamente dos horas y con un moderador que guía la conversación acerca de una cuestión cercana a su cotidianidad. Esta técnica permite analizar con profundidad las percepciones, actitudes y preferencias de los participantes a los cuales se les intenta facilitar el suficiente tiempo y recursos para que puedan reflexionar sus posiciones. Por otro lado, el método de los jurados de ciudadanos (Stewart, 1994; Renn y otros, 1995) es un método de participación pública que se desarrolló como herramienta para la resolución de conflictos y para realizar tomas de decisión política y de gestión que contienen importantes elementos morales y éticos. Los jurados de ciudadanos suelen formarse por cuatro grupos de unas veinte personas que se encuentran cuatro o cinco días enteros en los cuales reciben información detallada y desde diversos puntos de vista. Después de diversas deliberaciones, cada jurado escribe un informe con recomendaciones acerca de la cuestión política planteada.

Como se ha indicado, la utilización de grupos de discusión formados por individuos seleccionados a partir de sistemas de reclutamiento basados en cuotas de heterogeneidad está recibiendo recientemente una notable atención en la EI, dado que permite la creación de espacios de reflexión colectiva mucho más acordes con las dimensiones temporales, espaciales y morales que plantean los problemas ambientales y de sostenibilidad (y, de este modo, acercarse más a la opinión del «sujeto colectivo»; Burgess y otros, 1988a, 1988b, 1995; Dürrenberger y otros, 1997; Macnaghten y otros, 1995; Jaeger y otros, 1999; Tàbara, 2001; Tàbara, Querol, 1999). No obstante, el motivo de este «redescubrimiento» cualitativo se debe a varias razones. Entre éstas, cabe destacar el mayor reconocimiento de aquellas limitaciones que son endémicas a las metodologías cuantitativas, la mayor comprensión de la misma naturaleza de los problemas de medio ambiente y de sostenibilidad, y el creciente rechazo de los presupuestos individualistas que creen en la idoneidad de la agregación de opiniones atomizadas como base para comprender opiniones sobre cuestiones colectivas complejas e intergeneracionales, como son las que ahora nos ocupan. Tratándose de una materia relativamente «abstracta» y apartada de los problemas cotidianos, la formulación de opiniones mínimamente fundamentadas por parte del público sobre estas cuestiones requiere de un mínimo de información, de diálogo y de tiempo de reflexión que difícilmente se dispone en los procedimientos cuantitativos. Además, la creencia que es suficiente o adecuado agregar y extrapolar opiniones individuales generadas en un momento dado de manera aditiva, sin tener en cuenta los *procesos* de formación colectiva de opinión y aprendizaje de conocimientos públicos, parece ser cada vez más difícil de sostener.

Hoy por hoy, la tendencia es hacia el acercamiento entre las dos facciones de profesionales que trabajan dentro de la EI. No obstante, y hasta hace poco, prácticamente no había ninguna experiencia que empíricamente intentase obtener resultados mediante unos diseños «híbridos» que hiciesen uso tanto

de modelos por ordenador como de aproximaciones discursivas. El objetivo ahora es buscar nuevas formas para integrar el conocimiento cualitativo procedente de historias orales u otras fuentes de expresión similares con el conocimiento cuantitativo que se muestran en los modelos. En el presente, se entiende que es posible mejorar la comprensión de cómo se enmarcan, se etiquetan o se definen los problemas a tratar si desde una primera etapa del procedimiento se integran a los agentes implicados, de manera que sea posible evitar la inversión errónea de esfuerzos posteriores en el momento de formular las preguntas a resolver, construir los modelos o realizar las evaluaciones, al menos desde la perspectiva de sus usuarios finales. El resultado de involucrar a miembros del público en general, a líderes de opinión o a los responsables políticos ya desde en el principio de los procesos de EI puede contribuir al desarrollo de unas herramientas y a unas caracterizaciones de los problemas ambientales y de sostenibilidad mucho más adecuadas y relevantes a las situaciones que en cada caso se plantean.

De esta manera, los procesos de integración y participación pueden entenderse como procesos multietápicos formados por varios bucles de intervención. En concreto, en cada una de éstas se van generando un conjunto de *outputs*, a partir de un procedimiento específico de reclutamiento y de coordinación de agentes y conocimientos que hacen uso de todo un elenco de *inputs* de información y conocimientos que permiten enriquecer y hacer mucho más densas sus opiniones y reflexiones. Por lo tanto, hay *inputs* y *outputs* tanto de carácter o experto como no experto, a la vez que se utilizan y se producen nuevos datos o reflexiones tanto de naturaleza política o institucional como científica. Y al mismo tiempo, *outputs* derivados del mismo proceso de participación se tornan *inputs* en otro momento del proceso. Así, la intervención de los distintos agentes no se debe limitar a conocer lo que la gente *opina*, sino, ante todo, lo que la gente *sabe* o necesita saber para poder opinar lo que, a partir de su propia *reflexión*, es lo correcto respecto a los problemas que se plantean (figura 1).

En la siguiente sección, se comentan un conjunto de estudios de caso que han partido de estos presupuestos y que se han materializado en procedimientos diversos para la ejecución de una participación cualitativa en la que los ciudadanos no expertos tuvieron la oportunidad de integrar sus visiones con el conocimiento derivado de otras fuentes expertas. Así, por ejemplo, el proyecto ULYSSES desarrolló los «grupos de discusión de evaluación ambiental integrada», que combinan la técnica cualitativa de los grupos de discusión formados por ciudadanos no expertos y que incorporan en el proceso de debate el uso interactivo de modelos de simulación de escenarios futuros obtenidos por ordenador. Estos modelos permitían a los participantes observar posibles efectos derivados de diferentes opciones y tendencias, discutir los distintos problemas ambientales y contribuir a generar diferentes escenarios con relación al cambio climático, los estilos de vida urbanos o el uso del transporte, con el fin de proponer recomendaciones al respecto. La utilización conjunta de sistemas de información geográfica (SIG) y de métodos discursivos se empleó en el caso de la

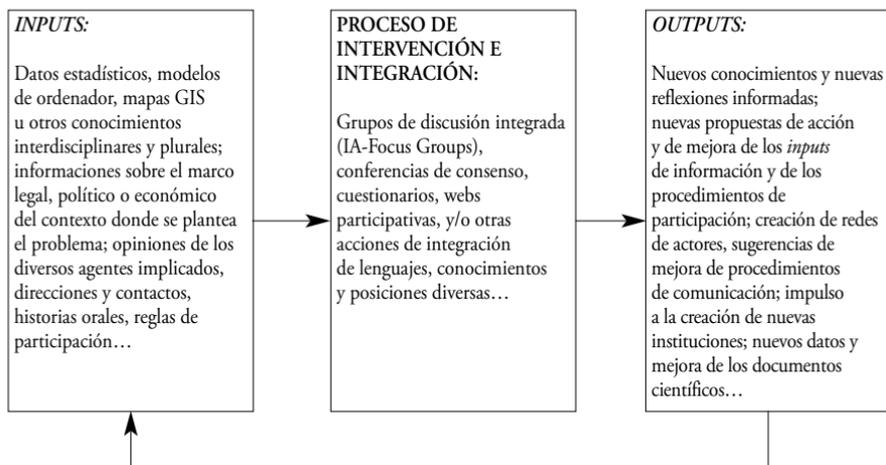


Figura 1. Una etapa típica de un proceso de integración y participación. En cada bucle se utilizan una gran variedad de *inputs* de información y de conocimiento, con el objeto de enriquecer estos procesos y obtener nuevos *outputs*. Cada uno de los *inputs* y de los *outputs* pueden tener tanto una naturaleza de contenido como de procedimiento.

prevención de riesgos forestales de la comarca del Bages, en Cataluña. Y el diseño de alternativas de desarrollo socioeconómico en el área periférica del parque nacional d'Aigües Tortes en el Pirineo catalán, también aplicó un modelo por ordenador para el soporte del análisis multicriterio. Todo ello demuestra un gran potencial de esta línea de actuación, si bien estos avances metodológicos, en su configuración actual, no están exentos de fuertes limitaciones y dificultades, muchas de las cuales se derivan precisamente de su relativa novedad.

Cuatro estudios de caso

Voy ahora a describir y comparar cuatro experiencias empíricas realizadas en Cataluña de participación cualitativa en materia ambiental. Todas han seguido procedimientos en los que se combinan procesos de integración de conocimientos «expertos» con otros usualmente considerados como «no expertos». En este artículo se enfatizan los aspectos metodológicos y se dejan en un segundo plano los de contenido, los cuales han sido abordados en otros lugares, tal y como se ilustra a continuación.

El proyecto ULYSSES

El proyecto ULYSSES (Urban Lifestyles, Sustainability, and Integrated Environmental Assessment) fue el mayor proyecto de investigación financiado por el cuarto programa marco de la Comisión Europea sobre Medio Ambiente y Clima, tema 4 (Desarrollo socio-económico y sostenibilidad ambiental), durante

el periodo 1996-1999³. El objetivo de este proyecto consistió en desarrollar una metodología de soporte a la gestión pública que mejorase la participación de los diferentes sectores sociales, y en especial de los ciudadanos europeos, en la formulación de políticas complejas de medio ambiente, como lo puede ser el cambio climático. Los grupos de discusión de evaluación integrada (Integrated Assessment Focus Groups; Dürrenberger y otros, 1997; Kasemir y otros, 2002) diseñados en el proyecto ULYSSES combinaban los métodos de la evaluación ambiental integrada con otras técnicas de investigación cualitativa —como grupos de discusión— y de participación pública —como jurados de ciudadanos.

Dentro del proyecto ULYSSES, el diseño de los grupos de discusión consistía en el encuentro de entre siete a nueve ciudadanos durante cinco sesiones de unas dos horas. Todos los participantes se reclutaban aleatoriamente, por teléfono y bajo criterios de homogeneidad, en tanto que todos consistían en «ciudadanos no expertos en temas ambientales», y de heterogeneidad respecto a la edad, el género, el nivel educativo, la profesión, la orientación ecologista y el lugar de residencia dentro de la Área Metropolitana de Barcelona. Con el fin de mejorar la riqueza de las conversaciones a los participantes, se les facilitaba un conjunto de informaciones expertas, principalmente mediante la interacción con modelos por ordenador y una presentación oral sobre el cambio climático y se debían evaluar las tendencias recientes en el consumo y uso de la energía local. A lo largo del proceso intervenían un total de tres moderadores, uno para las conversaciones generales, otro para la presentación de los modelos y otro para ofrecer la información experta y para responder a las preguntas que pudieran surgir al respecto. Todas las sesiones eran gravadas en audio y algunas en vídeo, y además, siempre se contaba con una persona que actuaba de anotadora. En cada uno de estos grupos se obtuvo, paralelamente y aparte de las transcripciones de las conversaciones, otros materiales complementarios, tales como un informe ciudadano redactado por los mismos participantes y un *collage* (mural) sobre sus visiones sobre el futuro del Área Metropolitana de Barcelona. Estos documentos gráficos y escritos pretendían recopilar algunas de las principales ideas desarrolladas por los asistentes, descritas en su propio lenguaje⁴.

En el caso de Barcelona, cada grupo de ciudadanos recibió la información experta para apoyar, en el caso del cambio climático, sus evaluaciones mediante diversos modos. Además de dos presentaciones orales con ayuda de transparencias, una sobre el calentamiento global y otra sobre datos socioeconómicos y de emisiones de dióxido de carbono (CO₂) de la región metropolitana, los par-

3. Este proyecto fue posible gracias a la participación de un total de diez centros de investigación europeos, una treintena de investigadores y un volumen de inversión superior a los 250 millones de pesetas. El trabajo de campo se realizó en las siete regiones y áreas urbanas europeas: Manchester, Estocolmo, Zurich, Frankfurt, Venecia, Atenas y Barcelona.
4. Resultados relativos a la explotación de estos *outputs* pueden consultarse en Kasemir y otros (2000, 2002) y Querol y otros (1999).

participantes interactuaron con dos modelos de simulación por ordenador. La presentación de los modelos y de la información experta contenía advertencias sobre las incertidumbres del conocimiento científico acerca del cambio climático, y por ello se reclamaba la intervención de los ciudadanos y la importancia que sus aportaciones podrían suponer para mejorar el conocimiento, tanto científico como político, al respecto. Los modelos utilizados fueron IMAGE (Integrated Model to Assess the Greenhouse Effect; Alcamo, 1994), TARGETS (Tool to Assess Regional and Global Environmental and Health Targets for Sustainability; Rotmans, deVries, 1997), POLESTAR (SEI, 1996) y la calculadora personal de CO₂ (Schlumpf y otros, 1998). Los modelos TARGETS y IMAGE son modelos de evaluación integrada (MEI) globales, que ofrecen estimaciones para el año 2100 sobre variables socioambientales y reflejan impactos derivados de distintas decisiones políticas. Las variables visualizadas pueden ser, por ejemplo, la emisión y el nivel de concentración de CO₂, el cambio en la temperatura media por regiones, el aumento del nivel del mar o los cambios en los ecosistemas y en la agricultura. Además, el modelo TARGETS incorpora en su diseño cómo diferentes perspectivas culturales según una clásica clasificación puesta en boga por la antropóloga Mary Douglas y el politólogo Aaron Wildavsky (1982) y que divide a las culturas entre igualitarias, individualistas y jerárquicas, inciden en previsiones sobre cambio climático (o cuatro perspectivas, si se incluye la fatalista, que tiene poco sentido en este contexto, puesto que supone que no vale la pena hacer nada). Por contra, POLESTAR es utilizado en ULYSSES para describir cuantitativamente la situación relativa a los patrones de consumo energético y a las diversas variables socioeconómicas y ambientales de una región, con el objeto de contemplar el nivel de emisiones de CO₂ que éstas conllevan. La calculadora personal de CO₂ permite a cualquiera de los participantes obtener una estimación «aproximada» de sus emisiones personales de CO₂ en función de las diversas variables que configuran su estilo de vida, y observar así cómo se modifica este cómputo de emisiones si realiza determinados cambios que están a su alcance personal.

El análisis de la ingente cantidad de material conseguido permitió obtener algunos importantes resultados relativos a las visiones que los ciudadanos mantienen sobre la gravedad del caso, los posibles impactos y las medidas que podrían llevarse a cabo para mitigarlo. Para la mayoría de los ciudadanos consultados en Barcelona, por ejemplo, el cambio climático empieza ya a ser percibido como un problema real que debería abordarse urgentemente, si bien las acciones mitigadoras que se deberían llevar a cabo diferían según las personas consultadas. Al mismo tiempo, se observó cómo los ciudadanos tendían a enmarcar estos problemas complejos de modo muy diferente a como lo hacían los expertos o los políticos. Los ciudadanos no expertos, y con el fin de construir sus explicaciones y el sentido común de las situaciones que se les planteaban, tendían a acudir a relaciones causales, justificaciones éticas y tipos ideales muy alejados de los que emplean los científicos o las elites políticas.

Información y participación ciudadana en el proyecto de ordenación de la riera de Arenys de Mar

Arenys de Mar es una pequeña población del litoral mediterráneo situada en la comarca barcelonesa del Maresme, cuyo núcleo urbano está atravesado por un torrente, que en Cataluña reciben la denominación de *riera*, y que son conocidos por sus virulentas avenidas en los períodos de lluvias. El Ayuntamiento de Arenys de Mar encargó al Instituto de Estudios Sociales Avanzados del Consejo Superior de Investigaciones Científicas de Barcelona la ejecución de una consulta ciudadana para conocer la opinión que los residentes tenían respecto a los diferentes aspectos contenidos en un proyecto de ordenación del río que cruza este espacio urbano. Al igual que el proyecto ULYSSES, el marco teórico que inspiró el diseño de la consulta se basó en el campo de la evaluación integrada en su vertiente participativa y dialógica, adaptándola a las condiciones locales, los recursos disponibles y los objetivos concretos de la consulta.

La consulta se realizó en dos fases, una en el año 1998 y la otra en 1999, siendo la primera orientada a reunir a los diferentes grupos de interés locales o a aquellas personas que mostraban intereses directos y manifiestos en participar voluntariamente, mientras que la segunda estaba dirigida a obtener la opinión de una muestra de ciudadanos residentes no organizados elegidos aleatoriamente bajo criterios de heterogeneidad. Además de estas dos fases, se contó con un periodo de preparación dedicado a la obtención de información sobre la realidad social, económica y política de la población, así como a llevar a cabo una ronda de entrevistas con los representantes de todas las fuerzas políticas locales⁵. El objeto de realizar un proceso en dos etapas era el de recabar tanto la opinión de aquellos agentes que normalmente ya participan y disponen de mayor información que la media de la población, como la de aquellos ciudadanos no organizados o que no disponen de recursos o tiempo suficiente para agregar sus preferencias a través de los canales tradicionales de participación⁶. Asimismo, se confeccionaron varios cientos de dossieres informativos que fueron repartidos entre los participantes de ambas etapas y también entre las asociaciones convocadas. Estos dossieres contenían información directa procedente del mismo proyecto de ordenación e incluía varias fotografías y mapas en color de los aspectos del plan, así como una amplia información legal, urbanística y económica de las obras proyectadas. Se trataba, pues, que hubiera distintos *niveles* de información, de tal modo que cualquier ciudadano pudiese dar su opinión sin necesidad de examinar complejas estadísticas sobre el proyecto, si bien aquellos ciudadanos que quisieran evaluarlas también pudieran hacerlo.

5. Al tratarse de una experiencia muy novedosa, de la cual se tenía poca información al inicio del proceso y que potencialmente aparecía como bastante conflictiva, se creyó conveniente diseñar un proceso que fuera capaz de soportar una situación de alto conflicto y que denominamos «mediación refrendada». Sin embargo, a medida que el proceso de discusión iba avanzando, fue evidente que existía tal consenso en las opiniones de los diferentes grupos que no fue necesaria la mediación de las diferentes propuestas.
6. Para su justificación teórica, véase, por ejemplo, Renn y otros (1995) y Tàbara (1999).

Con el fin de facilitar el curso de las reuniones, se confeccionó un guión semiaabierto de siete aspectos relativos al proyecto, que podían ser tratados de manera separada y que fue utilizado en ambas etapas.

En la primera fase, los grupos de interés estaban formados por representantes de asociaciones diversas y agrupados en los siguientes sectores: actividad portuaria, actividad comercial, asociaciones de vecinos entre otros y entidades culturales y lúdicas. Además, se aceptó una reivindicación de procedimiento que surgió durante las cuatro sesiones públicas anteriores de preparación y anuncio de formación de los grupos de interés. Consistía en incluir como «grupo de interés» a un conjunto de ciudadanos a título individual y medios de comunicación locales que querían dar también su opinión por separado. Todos los participantes de la primera fase fueron reclutados por carta o por vía telefónica y se les convocó en tres ocasiones. La primera, donde cada grupo se reunía por separado, tenía el fin de dar a conocer el proyecto en sí y facilitarles el dossier informativo; la segunda, conjuntamente con todos los grupos, para hacer preguntas directamente al arquitecto y intercambiar impresiones entre los diversos participantes, y la tercera, para dar cuenta de sus posiciones finales en cada uno de los temas tratados. Los resultados de la primera fase fueron presentados en acto público y publicados en la prensa local.

La segunda fase consistió en constituir una muestra lo más heterogénea posible de la población residente, siguiendo sistemas de selección similares a los necesarios para obtener una muestra aleatoria estratificada para un sondeo cuantitativo. Se entendió, al igual que en el proyecto ULYSSES, que un diseño híbrido entre las metodologías cuantitativas y cualitativas podría ofrecernos una información más representativa (aunque no en el sentido estadístico de la palabra) de la pluralidad de opiniones que podrían surgir ante un tema complejo como éste. Por ello, en el caso de Arenys de Mar se procedió en primer lugar a obtener información sobre la estructura social de la población, con el fin de poder establecer las cuotas correspondientes de estratificación de la muestra. Una vez convocada la reunión, que duró unas cinco horas (cuatro de deliberación efectiva), ésta se dividió en tres fases, similares a las seguidas en la etapa de los grupos de interés: introducción de la problemática, charla conferencia con uno de los arquitectos responsables y deliberación final. La asistencia final a la convocatoria, que estaba remunerada, fue algo inferior a la esperada, aunque llegó a los setenta y cinco ciudadanos residentes (del centenar convocado) que fueron divididos en diez mesas de discusión compuestas de unas seis a ocho personas con proporciones similares entre hombres y mujeres y de jóvenes, adultos y gente mayor en cada una.

De modo similar a lo que ocurría en el proyecto ULYSSES, observamos que algunas de las evaluaciones expertas o justificaciones políticas de las opciones a desarrollar no coincidían con las proporcionadas por los ciudadanos, aunque otras ciertamente se ajustaban a sus preferencias. Así, por ejemplo, en el caso de Arenys de Mar, el conjunto de los ciudadanos mostraron su total oposición a la forma como el proyecto proponía establecer la ordenación viaria en la parte final del trazado de la *riera*, puesto que en su visión suponía una

ruptura con el muelle del puerto y su actividad económica y social. Sin embargo, mostraban su aprobación en otros aspectos propuestos, como el del espigón, aunque alertaban de la necesidad de realizar un estudio minucioso de la zona para evitar problemas en el puerto y en las playas que pudieran surgir debido a los movimientos de arenas derivados de las corrientes marinas. Al mismo tiempo, fue notable observar, al menos desde el punto de vista de la evaluación integrada, que para los ciudadanos de esta población era inconcebible que se estuviera hablando de un proyecto de ordenación global de esta cuenca sin haber solucionado el problema de su desembocadura. Alguno de estos ciudadanos hizo notar que, tal y como estaba urbanizado el lugar, el río desembocaba a una altura inferior del nivel del mar, lo cual condiciona todos los demás aspectos que se quieran discutir sobre aquella zona (Tàbara, Costejà, 1999).

La prevención de riesgos forestales en la comarca del Bages

La comarca del Bages sufrió, en las estaciones secas de 1986, 1994 y 1998, los efectos devastadores de un conjunto de incendios forestales sin parangón hasta entonces en Cataluña. Ello llevó a un conjunto de actores locales, de representantes políticos y de personas vinculadas a la academia a reconocer la necesidad de llevar a cabo un plan de prevención de riesgos forestales a partir de unos principios y de unos procedimientos muy distintos de los que se habían seguido hasta la fecha. Esta nueva filosofía en el manejo del riesgo de incendios forestales, caracterizada por un nuevo «paradigma de prevención», parte de una actitud de gestión o «cultura institucional» basada en la anticipación, en el reconocimiento de la importancia de los factores socioestructurales, en potenciar un mayor protagonismo de las poblaciones locales. De este modo, la penetración de esta nueva cultura supone el abandono de presupuestos como los que enfatizaban la efectividad de las estrategias cuasi militares en la gestión del fuego y de porte tecnocrático, y fundamentadas en principios «científicos» de sucesión y de «*laisser-faire* ecológico», así como en una comunicación pública basada en «decir lo que no se debe hacer», y que tanto han predominado en gestión de riesgos de los incendios forestales en muchas tierras catalanas (Tàbara y otros, 2002)

Bajo este nuevo enfoque, se planteó la posibilidad de llevar a cabo una investigación que incorporara una mayor participación cualitativa de agentes locales relevantes cuya integración de su conocimiento se pudiera complementar con el producido por fuentes expertas. En el caso del Bages, el crecimiento en el número y la extensión de los fuegos forestales producidos, así como la mayor virulencia y efectos catastróficos que éstos han provocado son inseparables de los cambios en las condiciones socioambientales que se han producido en esta zona rural en las últimas décadas (Cerdán, 1999). Por una parte, los lugares donde han acaecido los incendios se caracterizan por haber padecido un fuerte declive demográfico y económico, lo cual ha debilitado la capacidad de las poblaciones locales para abordar este problema. Por otra parte,

la nueva situación socioeconómica ha dado lugar a unas nuevas condiciones ambientales que hacen más probable el inicio y la propagación de fuegos en las zonas forestales, a las cuales se suman el posible impacto del cambio climático, que se traduce en un incremento de las estaciones secas y en el número de días de alto riesgo de incendio. Así, los cambios en los usos tradicionales del bosque, el abandono de cultivos como los viñedos, la poca rentabilidad del bosque mediterráneo, así como otras transformaciones que han ocurrido en las explotaciones agrícolas de las áreas rurales de esta comarca han derivado en el aumento del combustible y de la continuidad de masas boscosas sin gestionar. De esta manera, se produce una especie de espiral dialéctica entre cambio social y cambio ambiental que se materializa en un aumento del riesgo de incendio, en un empeoramiento del nivel de renta de los habitantes locales y en una pérdida de la calidad general del entorno. Entre 1983 y 1998, un total de 476 fuegos forestales arrasaron una superficie de unas 27.500 hectáreas, lo que constituye un treinta por ciento de la masa forestal del área, los cuales pusieron en una situación socioeconómica y ambiental aún más difícil a sus asentamientos rurales, impulsando aún más el proceso de despoblación de estas áreas.

Ante esta situación, es evidente que cualquier propuesta de realizar un plan de gestión de esta problemática tenía que abordar la dimensión social y local, pero que a la vez ésta no podía dejar al margen los nuevos avances de representación experta de los riesgos forestales. En este sentido, se consideró de especial relevancia el uso de mapas y simulaciones generados por sistemas de información geográfica (SIG); (Cerdan y otros, 1997; Herrmann, Osinski, 1999). En concreto se utilizó el modelo FARSITE© de simulación del comportamiento del fuego, el programa de SIG ARC/INFO y su aplicación NETWORK de análisis de redes (Finney, 1998), con el objeto de medir y analizar la estructura de las masas boscosas de la comarca. En la simulación del fuego intervienen factores como las pendientes y la exposición del terreno, las condiciones del viento (dirección, velocidad y humedad) y las estructuras de la vegetación. A partir de aquí, fue posible establecer una primera aproximación para la localización más óptima de determinadas infraestructuras de detección, prevención e intervención, como son los puestos de vigilancia y de apoyo, los contrafuegos o las estaciones de agua. Las «propuestas» generadas por ordenador iban siendo revisadas y contrastadas con los agentes sociales seleccionados para evitar posibles errores derivados de variables u otros elementos no considerados, hasta encontrar, en su caso, la localización más óptima de las infraestructuras.

La metodología seguida en este proyecto se concretó en cinco etapas interconectadas. En primer lugar, se identificaron las poblaciones más vulnerables y las áreas que estaban sujetas a un mayor riesgo de incendio forestal. Luego, se procedió a llevar a cabo un proceso de recolección de datos cuantitativos y de registros históricos relativos al daño ambiental y socioeconómico producido por los incendios forestales acaecidos en la comarca en las últimas décadas. En aquellos momentos también se contactó con los actores y los agentes socia-

les que se estimaron como más relevantes para aportar la información y el conocimiento necesario para nutrir las reuniones en grupo que posteriormente servirían para realizar el plan de prevención. En las etapas tercera (discusiones) y cuarta (redacción del plan) se llevó a cabo un proceso de interacción entre agentes expertos y agentes implicados que consistió en realizar un conjunto de catorce reuniones, además de numerosos contactos informales adicionales en los que se mostraban mapas y el *output* generado por los sistemas de información geográfica, juntamente con otros *inputs* de información. De especial interés en esta aproximación fue que a lo largo de este periodo se produjo un proceso de retroalimentación (*feedback*) que consistía en ir modificando la información experta (los mapas de SIG), así como los borradores del plan de prevención a medida que avanzaban las reuniones y *en función* de las reacciones obtenidas por los participantes seleccionados. La interacción entre los representantes del conocimiento científico, de la ciudadanía y de la política continuó incluso después de la redacción final del plan de prevención de incendios en las dos últimas fases del proyecto, la de la implementación y seguimiento de las actuaciones acordadas. El plan de prevención fue presentado ante el Parlamento catalán y la propuesta alcanzó los 1.320 millones de pesetas de inversión inicial más unos 480 millones que se deberán invertir en los próximos años.

El proyecto DIAFANIS

La propuesta de ampliación de las pistas de esquí en la zona de influencia del parque nacional d'Aigües Tortes i Estany de Sant Maurici por iniciativa de la empresa Baqueira-Beret, S.A. desató las iras de grupos ambientalistas y también llamó la atención de miembros del Centre d'Estudis Ambientals de la Universitat Autònoma de Barcelona (ahora convertido en ICTA). Todo ello, finalmente se materializó en la presentación de un proyecto de investigación, bajo la perspectiva de la evaluación integrada, aprobado por el Ministerio de Medio Ambiente en 1999. Esta área forma parte del conjunto de zonas contenidas dentro del Plan de Espacios de Interés Natural (PEIN) que engloba un veinte por ciento del territorio catalán, por lo que las actuaciones que allí se realicen podrían tener repercusiones mucho más amplias en otras zonas de Cataluña. El objetivo fue el de diseñar y dar a conocer un conjunto de propuestas alternativas de desarrollo socioeconómico que pudieran valorarse conjuntamente con las de carácter turístico-intensivo de expansión de las pistas.

El proyecto, denominado DIAFANIS, aludiendo a la voluntad explícita de llevar a la luz pública unos procesos de evaluación y de decisión que demasiado a menudo se lleva a cabo con muy poca transparencia, se dividía en dos etapas. El primer año, consistía en la realización de todos los trabajos que llevarían a la recogida, por parte de los investigadores de la universidad, de las diferentes alternativas de desarrollo socioeconómico propuestas por parte de los diferentes grupos sociales consultados. Esta etapa, ejecutada en el 2000, era la que propiamente había sido encargada al Centre d'Estudis Ambientals,

el cual daba por finalizada su contribución una vez entregado el informe respectivo con la especificación de las diferentes actuaciones posibles. En una segunda etapa, la asociación conservacionista DEPANA, que también había participado en la presentación de la propuesta al Ministerio, sería la encargada de dar difusión de los resultados, así como de realizar otras actividades paralelas. Así pues, esta asociación ecologista se mantuvo explícitamente al margen durante la primera etapa del proyecto, que es la que se recoge en el presente artículo.

Uno de los principales resultados de DIAFANIS fue la construcción participativa de una matriz multicriterio. En esta matriz se especificaban los componentes de cada una de las diferentes alternativas, los criterios de evaluación respectivos y qué valores podía tomar cada uno de estos criterios según las diferentes actuaciones. Para la agregación de los criterios se utilizó el programa NAIADE, el cual permite trabajar con variables de carácter cuantitativo y cualitativo a la vez, sin dar de antemano prioridad a ninguna dimensión (Munda, 1995). Los criterios especificados fueron de tres tipos. El primero, de carácter económico, examinaba la rentabilidad, la creación de puestos de trabajo, la diversificación de actividades y los beneficios para la Administración local. El segundo vector de criterios, los sociales, valoraba la calidad del trabajo, los accesos a los servicios sociales, la consistencia con las actividades tradicionales, la distribución de los beneficios económicos y la concentración de poder en la toma de decisiones. En tercer lugar, los criterios ecológicos abordaban el mantenimiento del mosaico vegetal, la afectación a especies significativas, la calidad del paisaje y el conflicto con figuras jurídicas de protección ambiental. La resolución de la matriz permitió obtener una solución de compromiso entre criterios. Paralelamente, el proyecto también incluyó un análisis institucional de coaliciones entre los diferentes agentes y grupos de interés que participaron en el proceso ante las diferentes actuaciones posibles derivadas de las propuestas. A partir de este análisis también se obtuvo una posible *solución* de compromiso entre agentes sociales y grupos de interés (CEA, 2000).

La parte orientada a llevar a cabo el proceso de participación e integración cualitativa, utilizó tres tipos de técnicas de investigación social cualitativa. En primer lugar, se realizaron *in situ* un total de cincuenta y tres entrevistas personales en profundidad, que fueron complementadas, en segundo lugar, por un conjunto de estancias de observación participante por parte del equipo investigador en las localidades afectadas por el proyecto de ampliación. Paralelamente, se llevó a cabo una serie de seis grupos de discusión formados tanto por ciudadanos escogidos aleatoriamente bajo criterios de heterogeneidad como por grupos de interés específicos, expertos y técnicos de la Administración elegidos de manera no aleatoria. Las dos primeras reuniones en grupo se orientaron a la recopilación de información sobre los sistemas económico, social y ecológico, con el objeto de incluir este material cualitativo para la modelización consiguiente con NAIADE. Los siguientes cuatro grupos se dedicaron a pedir a los distintos participantes que formularan qué aspectos creían relevantes para evaluar las diferentes actuaciones especificadas. En total fueron

consultadas treinta y ocho personas adultas, cuyas opiniones se sumaron a las obtenidas mediante la realización de algunas actividades efectuadas sobre la problemática en cuestión con niños de institutos procedentes de tres escalas territoriales distintas (figura 1). La incorporación de las visiones procedentes del sector de población joven e infantil se consideró oportuna, dado el creciente reconocimiento de la importancia de la participación ambiental infantil que se está produciendo en otros países (Hart, 1997).

A partir de los cuatro estudios de caso expuestos hasta el momento, queda claro que no existe un único diseño para facilitar la incorporación cualitativa de las visiones y los conocimientos de los ciudadanos, los grupos de interés o los actores relevantes. La presente exposición se limita a dar a conocer algunas modalidades de participación cualitativa e integración dentro de procedimientos que persiguen la incorporación del conocimiento «experto» con otras fuentes diversas procedentes del público y otros agentes implicados en una determinada problemática socioambiental. El campo y las posibles vías de desarrollo de la evaluación integrada aún están abiertos, por lo que el objeto de este trabajo se concentra sólo a mostrar sus posibles aplicaciones y diseños metodológicos para el apoyo de las políticas ambientales y de sostenibilidad, más que discutir los resultados de contenido en cada caso. Por este motivo, y en último lugar, en la tabla 1 se sintetizan las características distintivas más relevantes de los cuatro casos analizados, con el fin de ilustrar sus posibilidades y recalcar que se trata de una aproximación flexible y adaptable a una notable diversidad de contextos. La aplicación de iniciativas cualitativas similares, como son los *comités de consejo cívico*, tiene ya un notable protagonismo en otros campos como la gestión ambiental corporativa de sectores tan problemáticos como la industria química (Lynn, Busenberg, 1995; Yosie, Herbst, 1998).

Conclusión

Inventar una metodología que contribuya a la mejora de la sostenibilidad no es un asunto fácil. Para algunos, tal empresa no sólo suena como un extraordinario despropósito, sino que, además, constituye una tarea imposible. Ni que decir tiene que no comparto en modo alguno esta opinión, seguramente al igual que muchos de los colegas procedentes de disciplinas distintas que desde hace ya más de una década participan en proyectos metodológicos como el de la evaluación ambiental integrada y similares. En todo caso, y si en última instancia esta *metodología para la sostenibilidad* llega a diseñarse, no lo hará tanto como una «receta» o manual universal que sirva para abordar todo tipo de problemas de esta índole, sino más bien como aplicación de criterios generales que deberán adaptarse en cada contexto específico según las funciones y los objetivos a los que deba servir. Entre los criterios más relevantes que aquí se han mencionado está el de crear un conocimiento que sirva efectiva y equitativamente a combatir los efectos más perversos e irreversibles del cambio ambiental a partir de la máxima consideración e integración posible de la diversidad. Si esto ocurre, y si finalmente la EA demuestra que es capaz de realizar

Variable	Caso ULYSSES	Arenys de Mar	Bages	DIAFANIS
Problemática	Cambio climático, energía y sostenibilidad urbana.	Ordenación territorial.	Prevención integrada de riesgos forestales.	Planificación territorial bajo la perspectiva del desarrollo sostenible.
Ámbito de la deliberación	Global (con enfoque europeo y regional).	Local (municipal).	Local (comarcal).	Local y meso (autonómico).
Tamaño total de la muestra consultada	Total N = 42 (total europeo: N = 599).	Total: N = 113.	Total N = 35 (aprox.).	Total N = 174.
Número de submuestras y modo de selección de cada una de ellas	Ciudadanos no expertos de la región metropolitana de Barcelona elegidos aleatoriamente bajo criterios de heterogeneidad n = 38. Un grupo de representantes políticos, grupos ecologistas y de la industria no elegidos aleatoriamente n = 7.	Grupos de interés no elegidos aleatoriamente: n = 38. Ciudadanos elegidos aleatoriamente bajo criterios de heterogeneidad: n = 75.	Grupos de interés y agentes locales no elegidos aleatoriamente.	Grupos de interés, y grupos de expertos y de la Administración no elegidos aleatoriamente: n = 29. Grupos de ciudadanos elegidos aleatoriamente bajo criterios de heterogeneidad: n1 = 4 (local), n2 = 5 (autonómico). Entrevistas personales a adultos: n = 53. Entrevistas a jóvenes y niños: n = 84.
Duración y periodo del proyecto	Tres años y medio (1996-1999).	Un año (1999).	14 meses (1998-1999).	Un año (2000) (más otro de difusión).
Tipo de información experta facilitada a los participantes	Modelos de simulación por ordenador relativos al cambio climático (4 en total, 2 por grupo). Transparencias, recortes de periódico, y otras informaciones escritas sobre aspectos globales y regionales del cambio climático y las emisiones de gases hivernadero.	Dossier con del mismo proyecto de ordenación, incluyendo fotos y mapas en color, e información económica, urbanística y legal detallada. Conferencias con los mismos arquitectos responsables del proyecto. Mapas procedentes de sistemas de información geográfica (SIG) por ordenador simulando diversos aspectos de la evolución y prevención de incendios forestales	Datos cuantitativos socioeconómicos comarcales.	Dossier con datos cuantitativos sobre la situación socioeconómica del área objeto de estudio. Especificación interactiva de las diferentes actuaciones a evaluar, con el soporte del análisis multicriterio.
Número total de reuniones en grupo	Veintiséis.	Dieciséis.	Catorce.	Seis.
Número de días y horas de reunión por participante en los grupos de discusión	Fase piloto: 2-3 días con un total de 5-8:30 horas. Fase final: 5 días con un total de 12:30 horas.	Grupos de interés: 3 días con un total de unas 6 horas. Muestra aleatoria: 1 día durante 5 horas (4 de reunión).	Expertos y ciudadanos locales conjuntamente, unos 10 días durante unas 3 horas con cada uno.	Ciudadanos: un día durante dos horas y media. Expertos y cargos de la Administración: un día durante cuatro horas.

Tabla 1. Tabla comparativa de cuatro diseños metodológicos con participación cualitativa y evaluación ambiental integrada llevados a cabo en Cataluña desde 1996 hasta 2000.

tal ingente tarea, o al menos parte de ella, es muy probable que entonces se erija como una de las principales candidatas para ser una de las aproximaciones metodológicas más relevantes en la nueva *ciencia de la sostenibilidad*. Por tanto, y en este supuesto, es muy probable que finalmente la evaluación integrada acabe adoptando una nueva y más directa denominación, a saber, la de *evaluación de la sostenibilidad (Sustainability Assessment)*⁷.

Sin embargo, y tal como ya se ha insistido en esta exposición, una metodología para este ambicioso proyecto no puede ser otra cosa que participativa e integradora. Por un lado y respecto a la participación, idealmente, una metodología participativa es aquella en la que población objeto de estudio, o una porción suficientemente representativa de ella, *es capaz de intervenir, y efectivamente así lo hace, a lo largo de todas las etapas del proceso de investigación-acción*. Esto es, ya desde un inicio, en la definición de las preguntas a resolver, como en la elección de los distintos procedimientos de pesquisa social, y finalmente, en la interpretación y la evaluación de la relevancia de los resultados. Hay, pues, como mínimo dos ámbitos de la participación, uno relativo al contenido de lo que se discute, y otro relativo al proceso a través del cual debe llevarse a cabo la participación y la integración de los contenidos. De las experiencias mostradas, sólo en el caso de Arenys se modificó sustancialmente el procedimiento propuesto desde un principio a demanda de los mismos participantes, a los cuales se les abrió la posibilidad desde un primer momento a opinar sobre cómo, a su entender, debería desarrollarse el proceso.

De este modo, el uso de metodologías cualitativas e integradoras como las mostradas en este artículo puede llegar a erigirse como una de las pocas vías en que los ciudadanos no organizados o con pocos recursos comunicativos puedan llegar a canalizar sus opiniones y conocimientos en temas ambientales como son el cambio ambiental global, el desarrollo sostenible regional u otros de escala más reducida, relativos a la planificación territorial. Como es sabido, ya desde la aparición en Estados Unidos de los Gallup Polls, los sondeos de carácter cuantitativo llevan utilizándose en las sociedades occidentales desde hace más de cincuenta años por una miríada de actores sociales como una forma de presión para saber o para impulsar la penetración de las preferencias del público en las decisiones políticas. No obstante, este proceso de popularización de resultados procedentes de sondeos de opinión, si bien puede entenderse como una forma de participación, no debe sobrevalorarse. Y menos aún debe equipararse esta relativa mayor participación indirecta (llevada a cabo mediante la intervención de un tercero, normalmente

7. Sobre el ámbito y el proyecto de la ciencia de la sostenibilidad (Sustainability Science), véase Kates y otros (2000); asimismo, hemos explorado el papel de la participación e integración en la ciencia de la sostenibilidad en Kasemir y otros (2002), describiendo con más detalle la experiencia del proyecto Ulysses. Sobre la importancia de la integración y de la protección de la diversidad como criterio fundamental en el avance de la sostenibilidad, véase Tàbara (2002).

«experto») con una mayor «democratización» del conjunto de las decisiones a tomar⁸. Así, por ejemplo, una mayor participación de los trabajadores en una empresa automovilística no significa que estos trabajadores finalmente puedan decidir cuáles han de ser los *objetivos* (o buena parte de los medios) que ha de perseguir su organización, los cuales normalmente vienen dados por unas instancias que están fuera del marco en el que se plantea su participación. A diferencia de la *participación cuantitativa*, entre los que se encuentran los mismos sistemas electorales actuales, la *participación cualitativa* permite discutir tanto los objetivos finales que el grupo o la comunidad en cuestión quiere alcanzar como los procedimientos que utiliza para alcanzarlos. Por este motivo, estas nuevas formas de participación se construyen como plataformas en las que los actores no parten de unos medios o unos objetivos dados o conocidos a priori, sino que se les abre la posibilidad de cuestionar y de aprender sobre la racionalidad, la validez y la relevancia de los objetivos y los medios existentes. Y si al mismo tiempo se fomenta que las discusiones se planteen dentro de un marco extenso por lo que se refiere a las escalas temporales, espaciales y sociales, se abre también las puertas a que estos actores puedan *descubrir y aprender* nuevas realidades bajo la óptica de la sostenibilidad (Tàbara, 1999). En efecto, el «éxito» de estas iniciativas puede evaluarse en tanto que los diferentes participantes —incluyendo, claro está, a los «expertos»— hayan aprendido mutuamente algo relevante a partir del proceso de participación e integración llevado a cabo, sobre la racionalidad y la moralidad, en términos de sostenibilidad, tanto de sus evaluaciones como de las consecuencias de sus decisiones y acciones.

Por tanto, la participación de los ciudadanos en los problemas que afectan al bien común puede entenderse como un objetivo en sí mismo o simplemente como un instrumento. En el primer caso, la participación responde más bien a los deseos de profundización de los ideales de democratización o de mejora de la cultura cívica, mientras que en el segundo la participación obedece más bien a razones instrumentales, sea por las expectativas de mejora en la eficacia o equidad de las evaluaciones realizadas sólo por «expertos» o elites políticas o por los beneficios esperados en legitimidad o de cohesión social derivados de estas mismas evaluaciones. En la *evaluación integrada* confluyen ambas tendencias y recibe críticas o elogios por ambos lados, aunque en la mayoría de los casos, la finalidad última de la EI es normalmente la de mejorar las evaluaciones de los problemas que trata y deja al margen otras consideraciones más propias de la teoría política o de la discusión académica disciplinaria. La evaluación integrada aspira, pues, a situarse en un lugar de intersección entre la ciencia (o «conocimiento experto»), la política y la ciudadanía. Por este motivo, la EI no es en *sentido estricto* ni ciencia, ni política, ni acción cívica. No es sólo nada de todo ello y es todo ello *a la vez*.

8. En otras palabras, no debemos confundir la *democratización* del conocimiento con la pluralización o la *diversificación* (integración de la diversidad) del mismo.

Por el otro lado, y por lo que se refiere a la integración, ésta no sólo debe limitarse a los deseos, intereses o preferencias políticas de los participantes seleccionados, sino que ha de extenderse a los conocimientos de que éstos disponen y potencialmente están dispuestos a generar a partir de plantear los problemas en cuestión bajo una perspectiva extensa en el tiempo, en el espacio y los objetos morales a considerar. En la presente contribución, se ha entendido que el principal criterio de calidad respecto a la integración *no debe consistir en la incorporación de la mayor cantidad de agentes implicados, sino ante todo la mayor diversidad de ellos* en función de cada situación concreta. Evidentemente, aun estamos muy lejos de conseguir esta metodología ideal y, claro está, no es posible obtener un protocolo universal que sirva para todos los casos. No obstante, y teniendo en cuenta que cada diseño metodológico deberá adecuarse a cada situación concreta, la experimentación y la práctica a partir de casos reales nos permite obtener unas lecciones muy relevantes en esta dirección.

En particular, y a partir de las experiencias realizadas, hemos constatado que procesos de integración-participación como los descritos *sirven a la vez a múltiples funciones*, y entre las cuales podemos destacar las cuatro siguientes⁹:

- a) Para adecuar la formulación tanto de los problemas a tratar como de sus soluciones, en base a las visiones de los agentes implicados, por lo que potencialmente no sólo tienen la ventaja de obtener unas respuestas más acertadas sobre los problemas que se plantean, sino que, más notoriamente, ayudan a evitar que se planteen las preguntas incorrectas y de las cuales sólo pueden partir respuestas incorrectas.
- b) Como canales para impulsar la participación de agentes sociales que en otras condiciones no entrarían en el proceso de investigación o de implementación de las políticas respectivas, y, por esta razón, para mejorar potencialmente la eficacia y la equidad tanto de los problemas formulados como de las posibles propuestas de acción.
- c) Como medio de integración de conocimientos procedentes de diversos ámbitos, tanto expertos como no expertos, y de distintas disciplinas científicas y ámbitos sociales; de este modo contribuyen a incrementar la diversidad de este conocimiento, criterio fundamental para avanzar en la creación de un *conocimiento para la sostenibilidad*¹⁰.
- d) Para optimizar los medios de *aprendizaje mutuo*, por lo que concierne a una mayor comprensión de la complejidad de los problemas de medio ambiente y de sostenibilidad, de los actores implicados, incluyendo en éstos tanto a los expertos y políticos como a los demás agentes sociales.

9. Evidentemente, existen otras funciones que se derivan de estos procesos, como la de legitimar los procedimientos y los actores que intervienen en ellos. No obstante, y a pesar de que tal función puede tener interés por parte de las personas e instituciones que los financian, el interés en términos de sostenibilidad es mínimo, por lo que no se aborda en esta exposición.

10. Para una mayor discusión de este concepto y de este criterio, véase Tàbara (2001b; 2002a).

Evidentemente, en un proceso ideal idóneo, lo importante sería que *todas ellas* pudieran realizarse también de manera adecuada a la vez, aunque en la práctica esto no es posible y unas funciones siempre se llevan a cabo con más o menos éxito que otras. Cada una de las múltiples funciones a las que se prestan los procesos de participación cualitativa y de integración presentan tanto potencialidades y ventajas como riesgos y desventajas. Así, y si por un lado estos procesos pueden contribuir a mejorar los procesos de evaluación, decisión y comunicación de problemas complejos de gran relevancia pública, a la par pueden estar fundamentados en procedimientos que conlleven a la manipulación, no sean suficientemente representativos o que no incorporen en la medida adecuada los resultados obtenidos en los círculos de decisión correspondientes. No ha sido éste el lugar para realizar una valoración exhaustiva de los pros y contras de tales metodologías, sino que solamente se han querido mostrar algunas experiencias de lo hecho hasta el momento. Este trabajo ha pretendido simplemente mostrar que la evaluación ambiental integrada participativa basada en diseños híbridos, aunque con predominancia de lo cualitativo, permite abrir e incorporar en el ámbito de deliberación a nuevos factores y actores que originalmente podrían haber sido omitidas en los procesos tradicionales de evaluación, de decisión y de comunicación de problemas ambientales complejos. Las posibilidades de aplicación de estas nuevas perspectiva en la mejora de la gestión de problemas relativos a la sostenibilidad o, en su caso, en la prevención de conflictos y de resultados indeseables es inmenso.

No obstante, cabe reconocer algunas de las limitaciones obvias y de las críticas más comunes que surgen en la aplicación de este tipo de aproximaciones. En realidad, cada una de las cuatro funciones mencionadas tiene su contrapartida en la forma de un inconveniente o riesgo potencial. En primer lugar, es posible que el *enmarcamiento (framing)* de las cuestiones a abordar se efectúe bajo una excesiva orquestación, lo cual dé lugar a una notoria manipulación del procedimiento. Sin embargo, esto se puede compensar, al menos en parte, mediante varias estrategias, como puede ser la utilización de los lenguajes propios de los participantes y abriendo la posibilidad que sean ellos mismos los que participen en mayor medida en la aportación de los *inputs* de información.

En segundo lugar, se alzan aquellas voces reticentes a este modo de proceder que se refieren a la aparente falta de representatividad del uso de metodologías cualitativas, inconveniente que, a mi parecer, en materia ambiental y de sostenibilidad, tampoco resuelven las metodologías cuantitativas. En realidad, es difícil opinar con una cierta coherencia y sentido sobre temas tan complejos como el cambio climático, el desarrollo sostenible regional u otros de carácter ambiental cuando el tiempo de reflexión, los *inputs* de información o las experiencias propias con los temas planteados son bajas. Así, pedir al público que en unos pocos minutos respondan a un cuestionario codificado sobre tales problemas, si bien nos puede ofrecer datos estadísticamente representativos, lo que estos datos nos van a proporcionar, *no es tanto lo que la gente piensa como lo que la población no ha tenido tiempo de pensar*. Por lo tanto, y dado

que el objetivo de la EI es obtener un conocimiento políticamente relevante en estas materias, entonces, parece más oportuno, o al menos complementariamente necesario, el empleo de metodologías sociales cualitativas, participativas e integradoras (Tàbara, 1998, 2000, 2001a).

En tercer lugar, tampoco ha sido la intención de esta exposición el dar a entender que la integración de conocimientos no expertos con fuentes expertas, como son los modelos de simulación por ordenador o los mapas de los sistemas de información geográfica, en la práctica se lleve a cabo sin dificultad. El desarrollo de sistemas híbridos de evaluación integrada, que se materialicen en diseños que hagan posible el intercambio de conocimientos cuantitativos y cualitativos que resulten en un verdadero diálogo productivo entre ciudadanos, científicos y políticos aún está en su infancia. Será necesario recorrer un largo camino antes de poder generar aquellas *interficies* suficientemente operativas, tanto técnicas como sociales, que permitan integrar de modo adecuado los *outputs* generados por los ordenadores actuales y los agentes sociales en cada situación planteada. No obstante, si las limitaciones de estos modos de integración son más que evidentes —e.g. los participantes a menudo no entienden, no les interesa o no pueden reaccionar ante los *inputs* de información o de los modelos mostrados en las reuniones—, también lo son sus potencialidades, aún por explorar.

En cuarto lugar, a la EI también se le recrimina que estas experiencias no tienen el suficiente impacto político y social sobre los problemas planteados. Esto puede ocurrir por muchas razones, por ejemplo, porque la movilización de recursos financieros y humanos se ha empleado hacia una dirección equivocada o porque los conocimientos generados no han podido penetrar en el núcleo donde finalmente se toman las decisiones respectivas. Muy a menudo, también ocurre que los resultados obtenidos no se difunden lo suficientemente entre las poblaciones y los agentes relevantes, por lo que no se llega a producir el necesario proceso de aprendizaje mutuo que debería caracterizar los procesos de evaluación integrada. No obstante, cabe recordar que el objetivo de estos procedimientos no consiste en formar «gobiernos paralelos», y que por lo tanto su impacto está limitado al hecho evidente que su legitimidad legal o política está más que menguada. Evidentemente, toda participación supone ante todo el ejercicio del poder. Y, en este sentido, el investigador social tiene un papel fundamental en equilibrar este poder de tal manera que se realice mediante los procedimientos y los criterios que le permitan canalizar las diferentes visiones y conocimientos del modo más ordenado, eficaz, equitativo y acumulativo posible. Por lo tanto, y como ya he apuntado más arriba, el simple hecho que su aportación contribuya una mayor comprensión de las complejas condiciones en las que se desenvuelven los problemas planteados (función educativa), ya es suficiente para justificar en buena parte estas acciones (Daniels, Walter, 1996; Sinclair, Diduck, 1995). Futuros desarrollos de la EI fundamentadas en el uso de metodologías sociales de carácter cualitativo deberán prestar una mayor atención a los factores estructurales y temporales, tanto anteriores como posteriores al periodo de investigación, que condicionan buena parte del éxito

o del fracaso político y social de estos nuevos mecanismos de participación integrada.

En el Estado español ya se han realizado otras experiencias paralelas, aunque basadas en marcos teóricos diferentes, aplicadas en materia de medio ambiente y de planificación del territorio, que emplean principalmente el diálogo como mecanismo de participación. Algunos ejemplos de estos enfoques son los núcleos de intervención participativa, los consejos ciudadanos o las células de planificación¹¹. No obstante, lo importante a destacar de tales experiencias más recientes de participación dialógica, a mi entender, no es si éstas constituyen o no alternativas a la democracia representativa, puesto que tal alternativa por el momento no parece existir (Harms, 1996; Font, 1999; Subirats, 1998; Font, Subirats, 2000). Lo notable de tales mecanismos es que permiten no sólo la agregación de preferencias dadas, como puede ser mediante la votación electoral propia de la participación cuantitativa, sino que los ciudadanos puedan intervenir en la previa definición de las cuestiones u opciones a considerar, rasgo que, como ya se ha mencionado, es uno de los más notorios de la participación cualitativa. Sin embargo, muchos de estos ensayos tienden a centrarse en desvelar los contenidos relativos a las preferencias personales sobre lo público (participación política; sobre lo que la gente quiere) y dejan en un segundo plano el fundamental papel que los ciudadanos «no expertos» pueden aportar en la mejora del conocimiento «experto» de la problemática en cuestión (integración de conocimiento; sobre lo que la gente sabe). Es de esperar, pues, que a medida que mejore la comprensión de estas nuevas formas de intervención plural y del papel que las ciencias sociales pueden ofrecer al respecto, sea posible avanzar hacia una mayor «cualitativización», integración y «diversificación» de los sistemas de evaluación y de decisión en temas de medio ambiente y sostenibilidad.

Para concluir, no podemos hacer una breve consideración, aunque sea de manera somera, de los costes que implican estas nuevas experiencias metodológicas. En realidad, si lo que pretendemos obtener de los participantes son *reflexiones informadas lo más acertadas posible*, base para un mejor conocimiento de problemáticas tan complejas como las relativas al medio ambiente y la sostenibilidad (y no sólo opiniones espontáneas), es fundamental disponer de unos recursos técnicos, humanos y, sobretodo, de un *tiempo suficiente*, que son muy difíciles de conseguir fuera de condiciones propias de investigación-acción como las descritas. Por lo tanto, está claro que si aún persisten otros muchos escollos a superar en la financiación de estas nuevas líneas de soporte a la evaluación experta y en la gestión pública, también será necesario indagar cómo pueden desarrollarse estímulos que no se basen únicamente en una remuneración económica¹². No obstante, a nadie debería sorpren-

11. En Estados Unidos algunas de estas experiencias, con ciertas diferencias, tienen más de treinta años, véase Franquena, Koelin (1988), Lynn, Busenberg (1995).

12. En otro lugar (Tàbara, 1999a) he sintetizado algunos de los principales retos y dificultades a tener en cuenta en los temas de participación e integración ciudadana en este campo con

der que la mejora de cualquier proceso de evaluación y de decisión públicas conlleve un coste económico. De hecho, la disponibilidad a pagar por este coste de participación debería ser mayor cuanto mayor sea la complejidad y la relevancia pública de los problemas a tratar. Por ello, los costes de estas nuevas formas de intervención puede considerarse como una *inversión para la sostenibilidad*, dado que a medio y largo plazo puede mejorar ampliamente los beneficios sociales, económicos y ecológicos y evitar costes catastróficos futuros de decisiones públicas incorrectas derivadas de formular, en el presente, preguntas erróneas.

Agradecimientos

La redacción de este artículo ha sido posible gracias a la intervención de numerosas instituciones y personas. Entre las segundas quisiera destacar mi agradecimiento a Jill Jäger, directora del Programa Internacional de Dimensiones Humanas de la UNESCO sobre el Cambio Ambiental Global e investigadora del Proyecto de Evaluación Ambiental Global de la Universidad de Harvard, por haberme invitado a participar activamente en el Seminario sobre Incertidumbre del European Forum on Integrated Environmental Assessment (EFIEA), celebrado en Baden, Austria, del 10 al 18 de julio de 1999. El presente trabajo también está en deuda con los componentes del equipo del ULYSSES (1996-1999), y particularmente con su director, el profesor Carlo Jaeger, y con Cristina Querol y Meritxell Costejà; éstas últimas prestaron su colaboración durante la ejecución de los dos primeros proyectos que se comentan en esta ponencia y que fueron llevados a cabo en el Instituto de Estudios Sociales Avanzados del Consejo Superior de Investigaciones Científicas de Barcelona. Igualmente, quiero expresar mi gratitud por el estímulo intelectual, el apoyo y la documentación recibida por David Saurí y Rufi Cerdan en el proyecto del Bages, así como a los componentes de Diafanis, y en especial por la contribución de Neus Martí, del Centre d'Estudis Ambientals de la Universitat Autònoma de Barcelona. A las integrantes del proyecto Iberaqua, sobre gestión y participación de cuencas transfronterizas, les debo el reciente estímulo recibido al constatar, una vez más, tanto las grandes dificultades como las potencialidades a las que se enfrenta la participación de los agentes sociales en la gestión sostenible de recursos naturales, tan fundamentales como el agua.

una simple regla mnemotécnica denominada **ALERTA**: Análisis de las condiciones locales, Liderazgo, Estímulos (de discriminación positiva) a la participación, Representatividad de los procesos y resultados, Traducción de la complejidad de los problemas a tratar, y Adopción de los acuerdos que llegan a formarse.

Bibliografía

- ALCAMO, J. (ed.) (1994). *IMAGE 2.0: Integrated Modelling of Global Climate Change*. Londres: Kluwer.
- BURGESS, J.; HARRISON, C.; FILIUS, P. (1995). *Making the Abstract Real. A Cross-Cultural Study of Public Understanding of Global Environmental Change*. Londres: University of College London, Dept. of Geography.
- BURGESS, J.; LIMB, M.; HARRISON, C.M. (1988a). «Exploring Environmental Values Through the Medium of Small Groups 1. Theory and Practice». *Environmental Planning A*, 20, p. 309-326.
- BURGESS, J.; LIMB, M.; HARRISON, C.M. (1988b). «Exploring Environmental Values Through the Medium of Small Groups 2. Theory and Practice». *Environmental Planning A*, 20, p. 457-476.
- CENTRE D'ESTUDIS AMBIENTALS (2000). *Estudi d'Avaluació Integrada d'Alternatives Socioeconòmiques a l'Entorn del Parc Nacional d'Aiguestortes i Estany de Sant Maurici*. Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona, CEA.
- CERDAN, R. (1999). *Planificació territorial i organització de la lluita contra els incendis forestals al Bages*. Manresa: Premi Fundació Caixa Manresa.
- CERDAN, R.; BADIA, A.; FERRERO, I.; NUNES, J.; SÁNCHEZ, F. (1997). «Los sistemas de información geográfica en los planes de ordenación forestal. Cartografía de las funciones del bosque en la planificación forestal en Cataluña». *Actas del II Congreso Forestal Español IRATI 97*, p. 161-166.
- DANIELS, S.E.; WALTER, G.B. (1996). «Collaborative Learning: Improving Public Deliberation in Ecosystem-Based Management». *Environmental Impact Assessment Review*, 16, p. 71-102.
- DOUGLAS, M.; WILDASKY, A. (1982). *Risk and Culture. An Essay on the Selection of Technical Environmental Dangers*. Berkeley: University of California Press.
- DÜRRENBARGER, G.; BEHRINGER, J.; DAHINDEN, U.; GERGER, A.; KASEMIR, B.; QUEROL, C.; SCHÜLE, R.; TABARA, D.J.; TOTH, F.; VAN ASSELT, M.B.A.; VASSILAROU, D.; WILLI, N.; JAEGER, C.C. (1997). *Focus Groups in Integrated Assessment. A manual for Participatory Research*. Darmstadt: Center for Interdisciplinary Studies in Technology, Darmstadt University of Technology. *ULYSSES Working Paper*, 97-2.
- FINNEY, M.A. (1998). *FARSITE: Fire Area Simulator-Model Development and Evaluation*. USDA Forest Service Research Paper RMRS-RP.
- FONT, N. (1999). *Democràcia i participació ciutadana. Algunes experiències innovadores*. Barcelona: Mediterrànea.
- FONT, N.; SUBIRATS, J. (eds.) (2000). *Local y sostenible. La agenda local en España*. Barcelona: Icària.
- FRANQUENA, F.; KOELIN, S. (1988). *Citizen Participation in Environmental Affairs 1970-1986*. Nueva York: AMS Press.
- FUNTOWICZ, S.O.; RAVETZ, J.R. (1991). «A New Scientific Methodology for Global Environmental Issues». En CONSTANZA, R. (ed.). *Ecological Economics: The Science and Management of Sustainability*. Nueva York: Columbia University Press.
- HARMS, H. (1996). «Núcleos de intervención participativa: ¿Un instrumento para mejorar el funcionamiento de las instituciones políticas, económicas y sociales ante los problemas ambientales?». *Boletín del Consejo Internacional de Ciencias Sociales en España*, 2.
- HART, R.A. (1997). *Children's Participation. The Theory and Practice of Involving Young Citizens in Community Development and Environmental Care*. Nueva York: Earthscan & Unicef.

- HERRMANN, S.; OSINSKI, E. (1999). «Planning Sustainable Land Use in Rural Areas at Different Spatial Levels Using GIS and Modelling Tools». *Landscape and Urban Planning*, 46, p. 93-101.
- JÄGER, C.C. (1998). «Risk management and Integrated Assessment». *Environmental Modeling and Assessment*, 3, p. 211-225.
- JÄGER, C.C.; SCHÜLE, R.; KASEMIR, B. (1999). «Focus Groups in Integrated Assessment: A Micro-cosmos for Reflexive Modernization». *Innovation*, 12(2), p. 195-219.
- JÄGER, J. (1998). «Current Thinking on Using Scientific Findings in Environmental Policy Making». *Environmental Modeling and Assessment*, 3, p. 143-153.
- KASEMIR, B.; DAHINDEN, U.; GERGER SWARTLING, A.; SCHÜLE, R.; TÁBARA, D.; JÄGER, C.C. (2000). «Citizens' Perspectives on Climate Change and Energy Use». *Global Environmental Change*, 10 (3), p. 169-184.
- KASEMIR, B.; JÄGER, J.; JÄGER, C.; GARDNER, M.T. (eds.). (2002). *Public Participation in Sustainability Science*. Cambridge: Cambridge University Press.
- KATES, R.W.; CLARK, W. C.; CORELL, R.; HALL, J.; JÄGER, C.C.; LOWE, I.; MCCARTHY, J.J.; SCHELLNHUBER, H.J.; BOLIN, B.; DICKSON, N.M.; FAUCHEUX, S.; GALLOPIN, G.C.; GRUEBLER, A.; HUNTLEY, B.; JÄGER, J.; JODHA, N.S.; KASPERSON, R.E.; MABOGUNJE, A.; MATSON, P.; MOONEY, H.; MOORE III, B.; O'RIORDAN, T.; SVEDIN, U. (2000). «Sustainability Science.' Research and Assessment Systems for Sustainability Program». *Discussion Paper*, 2000-33. Cambridge: Environment and Natural Resources Program, Belfer Center for Science and International Affairs, Kennedy School of Government, Harvard University.
- KRUEGER, R.A. (1998). *Focus Groups: A Practical Guide for Applied Research*. Newbury Park: Sage.
- LYNN, M.; BUSENBERG, G.J. (1995). «Citizens Advisory Committees and Environmental Policy: what we Know, What's Left to Discover». *Risk Analysis*, 15, p. 147-162.
- MACNAGTEN, P.W.; GROVE-WHYTE, R.; JACOBS, M.; WYNNE, B. (1995). *Public Perceptions and Sustainability in Lancashire. Indicators Institutions, Participation*. Lancaster: Lancaster University, Centre for the Study of Environmental Change.
- MERTON, R.K.; KENDALL, P. (1946). «The Focused Interview». *American Journal of Sociology*, p. 541-557.
- MORGAN, D.L.; KRUEGER, R.A. (1998). *The Focus Group Kit*. Thousand Oaks: Sage.
- MUNDA, G. (1995). *Multicriteria Evaluation in a Fuzzy Environment: Theory and Applications in Ecological Economics*. Verlag.
- PARSON, E.A. (1995). «Integrated Assessment and Environmental Policy Making: In Pursuit of Usefulness». *Energy Policy*, 23 (4/7), p. 463-475.
- QUEROL, C.; GERGER, A.; KASEMIR, B.; TÁBARA, D. (1999). «Citizens' Recommendations for Addressing Climate Change. A participatory Integrated Assessment Exercise In Europe». *Ulysses Working Paper*, 99-4. Darmstadt: Darmstadt University of Technology.
- RAVELT, J. (1997). «Integrated Environmental Assessment Forum: developing guidelines for "good practice"». *Ulysses Working Paper*, 97-1. Darmstadt: Darmstadt University of Technology.
- RENN, O.; WEBLER, T.; WIEDEMANN, P. (eds.) (1995). *Fairness and Competence in Citizen Participation*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- ROTMANS, J. (1998). «Methods for IA: The Challenges and Opportunities Ahead». *Environmental Modeling and Assessment*, 3, p. 155-179.
- ROTMANS, J.; DE VRIES, B. (eds.) (1997). *Perspectives on Global Change*. Cambridge: Cambridge University Press.

- SCHLUMPF, C.; BEHRINGER, J.; DÜRRENBARGER, G.; PAHL, C. (1999). «The Personal CO2-calculator: A Modeling Tool for Participatory Integrated Assessment Methods». *Environmental Modeling and Assessment* (en prensa).
- SINCLAIR, J.; DIDUCK, A. (1995). «Public Education: An Undervalued Component of the Environmental Assessment Public Involvement Process». *Environmental Impact Assessment Review*, 15 (3), p. 241-274.
- STEWART, J.; KENDALL, E.; COOTE, A. (1994). *Citizens' Juries*. Londres: Institute for Public Policy Research.
- STOCKHOLM ENVIRONMENT INSTITUTE (1996). *POLESTAR: System Manual*. Stockholm.
- SUBIRATS, J. (1998). «Nous mecanismes participatius i democràcia: promeses i amenaçes». *Àmbits*, enero, p. 20-25.
- TABARA, J.D. (1998). «Citizen Participation and Equity in Global Environmental Change: the IA-Focus Group Process». En *Lifestyles, Participation and Environment Workshop*. Comisión Europea, Bruselas, 16-17 marzo.
- (1999). *Acció ambiental. Aprenentatge i participació vers la sostenibilitat*. Binissalem: Societat Catalana d'Educació Ambiental i Societat Balear d'Educació Ambiental.
- (2000). «Parlem del clima. Aportació de la sociologia qualitativa a l'avaluació integrada del canvi climàtic». *Revista Catalana de Sociologia*, 13, p. 45-76.
- (2001a). «La medida de la percepción social del medio ambiente. Una revisión de las aportaciones realizadas por la sociología». *Revista Internacional de Sociología*, 28, p. 125-168.
- (2001b). «Participació i coneixement per a la sostenibilitat». *Papers de Medi Ambient*, 13, p. 93-104.
- (2002a). «Sustainability Culture». *Papers de Sostenibilitat*, 2. Barcelona: Consell Assessor per al Desenvolupament Sostenible de Catalunya de la Generalitat de Catalunya y el Instituto Internacional de la Gobernabilidad.
- (2002b). «El bé comú ambiental i la participació del públic a l'Administració». En *La Participació Pública en els Procediments Administratius Ambientals*. Barcelona: Fundació Internacional Olof Palme, Institut Internacional de Dret i Medi ambient.
- TABARA, J.D.; COSTEJÀ, M. (1999). *Informació i participació ciutadanes en el projecte d'ordenació de la riera d'Arenys de Mar. Memòria*. Barcelona: IESA.
- TABARA, J.D.; QUEROL, C. (1999). «Evaluación integrada del cambio climático: experiencias de grupos de discusión en el Área Metropolitana de Barcelona». En PARDO, M. (ed.). *Sociología y medio ambiente, el estado de la cuestión*. Madrid: Fundación Fernando de los Ríos.
- TABARA, J.D.; SAURI, D.; CERDAN, R. (2003). «Forest Fire Risk Management and Public Participation in Changing Socioenvironmental Conditions. A Case Study in a Mediterranean Region». *Risk Analysis*, 23 (2), p. 249-268.
- TOL, S.J.; VELLINGA, P. (1998). «The European Forum on Integrated Environmental Assessment». *Environmental Modeling and Assessment*, 3, p. 181-191.
- TOTH, F.L.; HIZSNYIK, E. (1998). «Integrated Environmental Assessment methods: Evolution and applications». *Environmental Modeling and Assessment* 3, p. 193-207.
- VAN DER SLUIJS, J.P. (1997). *Anchoring Amid Uncertainty. On the Management of Uncertainties in Risk Assessment on Anthropogenic Climate Change*. Utrecht: Universiteit Utrecht.
- YOSIE, T.F.; HERBST, T.D. (1998). *Using Stakeholder Processes in Environmental Decisionmaking*. <http://www.riskworld.com/199/stakeholders1>