

Información científico-técnica, participación ciudadana y efectos de sostenibilidad en los conflictos socioecológicos

Este proyecto de investigación se lleva a cabo con una ayuda del Ministerio de Ciencia e Innovación, en el marco del Programa de Ciencias Sociales del Plan Nacional de I+D+i (CSO2008-00291/SOCI). Tiene también el apoyo (BES-2006-13445) del Programa de formación de personal investigador del Ministerio de Ciencia e Innovación (Subprograma FPI-MICINN), con financiación a cargo del Fondo Social Europeo. Cuenta asimismo con una ayuda complementaria de la Conselleria d'Educació de la Generalitat Valenciana (GVACOMP2009-302).

1. RESUMEN

El proyecto pretende producir nuevo conocimiento acerca de los movimientos sociales o acciones colectivas que se generan a partir de conflictos sociales articulados en torno a un componente medioambiental o que intervienen significativamente en tales conflictos. Más concretamente, se propone dilucidar, a través del estudio de un número relevante de casos, una serie de cuestiones que la investigación hasta ahora realizada ha planteado en este sentido. En primer lugar, hasta qué punto la difusión de informaciones científicas es un factor causal en ese tipo de conflictos sociales y, más en general, qué papel juegan las descripciones expertas de los problemas en el origen y desarrollo de los mismos. En segundo lugar, si la contraposición de discursos "expertos" conectados a las diferentes posiciones en los conflictos (promotores, administraciones, grupos ciudadanos...) que a menudo es característica de los mismos se asocia a visiones y desarrollos diferentes en lo que respecta tanto a los contenidos del conocimiento como al papel social de la ciencia. Así mismo, se intentará detectar los cambios que la interacción entre especialistas y activistas produce tanto en las características del movimiento social (efectos de aprendizaje colectivo, capacidad de propuesta, etc.) como en el papel social de la ciencia (comunidades de conocimiento ampliadas, legitimidad de fuentes de información basadas en el conocimiento tradicional o experiencial, etc.). Finalmente, se intentará precisar el alcance de los efectos de estructuración y cambio social que resultan del desarrollo de este tipo de conflictos; en tres terrenos: la medida en que la intervención ciudadana implica cambios hacia una mayor reflexividad y apertura en los procedimientos de toma de decisiones, la vinculación de las acciones colectivas con visiones alternativas de la organización social y los impactos en cuanto a la sostenibilidad o insostenibilidad medioambiental en un contexto de límites al crecimiento. En el desarrollo de la investigación se contrastará la metodología elaborada en el transcurso de un proyecto anterior (SEJ2005-03119) desarrollado durante 2006 y 2007 en el marco del Programa Nacional de Ciencias Sociales, Económicas y Jurídicas. Más que de una continuación estricta de dicho proyecto se trata de una redefinición del mismo a partir de los resultados obtenidos, ampliando su marco geográfico a Cataluña, Comunidad Valenciana, Baleares, Euskadi y Andalucía en España, añadiendo con propósitos de comparación estudios de caso adicionales en Francia y Ecuador, y manteniendo en todo caso la estructura interdisciplinar e interuniversitaria experimentada durante la fase inicial.

SUMMARY

Scientific-technical information, public participation and effects of sustainability in socio ecological conflicts

The project aims to produce new knowledge about social movements or collective actions that are generated from social conflicts built around environmental problems or significantly related to them. More specifically, its purpose is to clarify, through the study of a significant number of cases, different issues that the research conducted so far has raised in this regard. First, the extent to which the dissemination of scientific information is a causal factor in that kind of social conflicts and, more generally, the role played by experts' descriptions of the problems in their origin and development. Secondly, if the different discourses by the experts, frequently connected to different positions in the conflict (developers, governments, citizen groups...), are associated with different visions and developments, regarding both the content of knowledge and the social role of science. In addition, the project will try to detect changes produced through the interaction between experts and activists in the pattern of social movements (effects of collective learning, building capacity for proposal, etc.) as well as in the social role of science (expanded knowledge communities, legitimacy of information sources based on traditional or experiential knowledge, and so on.). Finally, we will try to clarify the effects of restructuring and social change resulting from the development of this type of conflict in three areas: the extent to which citizen intervention involves changes toward greater openness and reflexivity in decision-making procedures, the links between collective actions and alternative visions of social organization, and the impacts in terms of environmental sustainability in a context of limits to growth. Carrying out this research, the methodology defined in the course of an earlier project (SEJ2005-03119), developed during 2006 and 2007 under the National Programme of Social Sciences, Economics and Law, is to be contrasted. More than just a simple continuation of that former project, the current one will imply a redefinition, expanding its geographical setting to Catalonia, Valencia, the Balearic Islands, the Basque Country and Andalusia in Spain, including additional case studies in France and Ecuador for comparison purposes, maintaining anyway the structure, interdisciplinary and inter-universities, experienced during the former phase.

2. INTRODUCCIÓN: MARCO CONCEPTUAL

Este proyecto se formula como continuación -ampliando su ámbito geográfico y dotándole de una proyección internacional- del llevado a cabo en 2006 y 2007 con el título "Saber científico-técnico y participación ciudadana en la innovación social" (SEJ2005-03119). Dicho proyecto se centró en determinar las interacciones entre los expertos y la ciudadanía en los procesos de innovación social en el ámbito de la sostenibilidad ecológica y de la gestión de recursos naturales. Su punto de partida fue la observación de que, en un número significativo de casos, los conflictos socioambientales dan lugar a innovaciones sociales a través del desarrollo de conocimiento experto en el seno de movimientos ciudadanos locales, usualmente mediante la interacción con grupos de científicos y especialistas y, como consecuencia, hay cambios relevantes tanto en las características del movimiento social como en el papel social de la ciencia. En tales situaciones, la intervención ciudadana implica cambios hacia una mayor reflexividad y apertura en los procedimientos de toma de decisiones. Por otra parte, aparecen contextos de "ciencia postnormal" o de comunidades de conocimiento ampliadas. En el curso de dicho proyecto se estudiaron en profundidad algunos de los casos más significativos en Cataluña, Comunidad Valenciana y Baleares y se puso a punto una metodología y un equipo interdisciplinar e interuniversitario para llevar a cabo este tipo de estudios.

En el proyecto que ahora se está desarrollando se persigue la contrastación de la metodología definida en la fase anterior, aplicándola a un conjunto de casos en un ámbito geográfico más amplio, tanto en España como en Francia y en Ecuador, a fin de contrastarla de un modo sistemático y producir resultados generalizables en base a la misma. Se trata de dilucidar, en primer lugar, hasta qué punto la difusión de informaciones científicas es un factor causal en los movimientos sociales y acciones colectivas que se producen a propósito de los conflictos socioecológicos y, más en general, el papel que desempeñan los argumentos de los expertos en el origen, definición y desarrollo de los mismos. En segundo lugar, si la contraposición de discursos "expertos" conectados a las diferentes posiciones (promotores, administraciones, grupos ciudadanos...) en los conflictos -que a menudo es característica de los mismos- se asocia a visiones y desarrollos diferentes en lo que respecta tanto a los contenidos del conocimiento como al papel social de la ciencia. En particular, se intentará establecer en qué medida la argumentación experta vinculada a movimientos ambientalistas presenta ciertos rasgos que a menudo se le han atribuido: holismo, complejidad, ecocentrismo, no androcentrismo... Así mismo, se intentará detectar los cambios que la interacción entre especialistas y activistas produce tanto en las características del movimiento social (efectos de aprendizaje colectivo, capacidad de propuesta, etc.) como en el papel social de la ciencia (comunidades de conocimiento ampliadas, legitimidad de fuentes de información basadas en el conocimiento tradicional o experiencial, etc.). Finalmente, se intentará precisar el alcance de los efectos de estructuración y cambio social que resultan del desarrollo de este tipo de conflictos; en tres terrenos: la medida en que la intervención ciudadana implica cambios hacia una mayor reflexividad y apertura en los procedimientos de toma de decisiones, la vinculación de las acciones colectivas con visiones alternativas de la organización social y los impactos en cuanto a la sostenibilidad o insostenibilidad medioambiental en un contexto de límites al crecimiento.

Dicho sintéticamente: la finalidad del proyecto es contrastar empíricamente la creencia de que existe una estrecha vinculación entre ciencia y acciones colectivas proambientalistas mediante el estudio de un número significativo de casos. Más en concreto: contrastar la adecuación a las prácticas sociales de cuatro hipótesis que han sido repetidamente formuladas en este sentido: que la difusión de información científica causa el incremento de la preocupación social por el estado del medio ambiente y -en última instancia- la aparición de comportamientos colectivos proambientalistas; que el papel destacado de las argumentaciones expertas en los movimientos proambientalistas indica una mayor reflexividad en la modernidad avanzada; que el tipo de ciencia implicada en tales movimientos presenta características particulares que la distinguen de la invocada por otros actores sociales e institucionales; y, finalmente, que las visiones del mundo mantenidas por esos movimientos apuntan a formas alternativas de la organización social.

Colateralmente, el proyecto tiene la finalidad de reforzar el perfil de la sociología y la ciencia política ecológicas o medioambientales en las ciencias sociales en España, en concordancia con la tendencia que es internacionalmente visible en las dos últimas décadas. La composición interuniversitaria e internacional del equipo y la diversidad de las cuestiones que pretenden ser abordadas apuntan en este sentido.

Antecedentes, estado actual de los conocimientos y fuentes

A) La preocupación por el medio ambiente parece un rasgo cultural característico de la última fase de la civilización industrial, el resultado de un cambio reciente en el listado de valores al que consideramos

adecuado adherirnos. Se ha suscitado así la pregunta por las fuentes de dicho cambio, por las razones que llevan a sentir y expresar esa preocupación. Hay muchas teorizaciones al respecto, que pueden considerarse variantes de tres respuestas básicas.

La primera de ellas: hemos llegado a saber más de lo que sabíamos acerca del delicado estado del medio ambiente y eso hace que la preocupación vaya en aumento. La producción y difusión de conocimiento científico, y el especial papel en el mismo de la ecología, hace que cada día más gente sea consciente del elevado impacto humano sobre los sistemas naturales y de la necesidad de hacer algo para controlarlo y reducirlo. Dunlap ha trabajado en esta línea durante más de dos décadas: "...sospechamos que la incesante aparición de nueva evidencia científica acerca de los impactos deletéreos de las actividades humanas en la calidad medioambiental y las subsiguientes amenazas para el bienestar de los seres humanos (y de otras especies) generarán una presión continuada hacia la adopción de una visión del mundo más ecológica" (Dunlap et al. 2000:439). En numerosos trabajos ha mantenido que la visión del mundo característica de la era industrial, basada en la creencia en la capacidad humana para separarse de la naturaleza y dominarla, está siendo desplazada por una nueva visión fundamental o paradigma, cuyos principios básicos son la aceptación de la finitud del planeta y de la interconexión entre los seres humanos y el resto de los seres vivos. Es a esa nueva visión a la que, adaptando un tanto libremente el concepto kuhniano, ha llamado nuevo paradigma ecológico (NEP). Y, en un desarrollo técnico de la idea, ha elaborado una escala para medir la presencia en la sociedad de las dos visiones del mundo o paradigmas fundamentales. La escala NEP ha sido aplicada en numerosos estudios en diferentes sociedades, detectando a menudo una marcada orientación proambientalista del público. Según los defensores de este punto de vista, ese rasgo de la opinión se explica como un efecto de la difusión de información científica sobre el estado de los ecosistemas, de modo que el nuevo paradigma ecológico sería, por así decir, una versión popular de la ecología como ciencia. Se va sabiendo más y, en la misma medida, la preocupación aumenta.

De acuerdo con otro punto de vista, también bastante difundido, la preocupación por el medio ambiente forma parte del creciente interés por una mejor calidad de vida: la gente comenzaría a interesarse por la conservación de su entorno al percibir como seguro y consolidado el bienestar material. Desde esta perspectiva, la difusión de ideas y valores ambientalistas sería un efecto más o menos automático del progreso económico. Esta visión informal del ecologismo como algo propio de los ricos tiene numerosas expresiones académicas. La más conocida e influyente de ellas, seguramente, es la conocida como postmaterialismo: "la satisfacción de las necesidades fisiológicas lleva a poner un mayor énfasis sobre las metas no fisiológicas o postmaterialistas" (Inglehart 1991:140). Inglehart y sus colaboradores han reunido un gran volumen de datos empíricos que revelan la presencia de opiniones postmaterialistas en diferentes países y su incremento a impulsos del relevo generacional, a medida que quienes ya han crecido en un contexto de bienestar material aparentemente consolidado van constituyendo una parte mayor de la población total. En este marco, la preocupación por el medio ambiente sería dependiente, al menos en parte, de la difusión de valores postmaterialistas, como una expresión más de los mismos. El origen de la opinión favorable al ecologismo, entonces, no habría de buscarse sobre todo en la difusión de informaciones científicas, sino en las posibilidades abiertas por las condiciones de vida en las sociedades postindustriales, combinadas con la experiencia del deterioro en la calidad de los entornos naturales más próximos (Inglehart 1995).

Los dos enfoques anteriormente comentados coinciden en una cosa: ambos consideran que ciertos acontecimientos culturales (la difusión de informes científicos, la aparición de nuevos valores) son la causa que, a través de mediaciones más o menos complejas, lleva a la difusión en la sociedad de comportamientos coherentes con ellos. Un tercer enfoque plantea las cosas más bien al contrario: las condiciones en que se desenvuelve la vida de la gente provocan acciones, comportamientos, que terminan conectándose con determinadas ideas o valores. En el ámbito que nos ocupa, la población que sufre los efectos de la degradación del medio ambiente es cada vez más numerosa y los impactos negativos son más frecuentes. Las manifestaciones del fenómeno son diversas y provocan acciones y movimientos sociales, que pueden expresarse sin que su lenguaje sea explícitamente ecologista, aunque en la actualidad es probable que las poblaciones afectadas tiendan a incorporar creencias y valores ecologistas o próximos al ecologismo. En una palabra: se preocupan por el medio ambiente quienes son víctimas y sufren los efectos de su degradación (una experiencia que tiende a ser común y frecuente, que tiende a afectar cada día a más gente y a manifestarse en episodios cada vez menos separados entre sí en el tiempo). La mayoría de las elaboraciones académicas de este punto de vista tienden a ser muy sensibles a la desigual distribución social del acceso a los recursos y de la vulnerabilidad ante los riesgos. Ciertos grupos sociales son, por decirlo así, más víctimas que otros, lo que les lleva a recorrer con mayor rapidez e intensidad el camino que lleva de la experiencia vivida a la formación de valores proambientalistas. Este tipo de consideraciones son visibles, por ejemplo, en

el movimiento norteamericano de justicia ambiental (Bullard 1994), en lo que se ha llamado "ecologismo espontáneo de los pobres" (Martínez Alier 1994) o en algunas propuestas ecofeministas (Shiva 1989).

Resulta difícil, en definitiva, localizar el nacimiento de la conciencia ecológica en una sola fuente, atribuirle un único origen. La diversidad de opciones al respecto se proyecta en los intentos de conectar los valores con los comportamientos, que tienden a reflejar, a través de mediaciones más o menos complejas, los diferentes enfoques arriba resumidos. Así, por ejemplo, el modelo valor-creencia-norma-comportamiento (Stern et al. 1999; Stern 2000) conecta la adhesión al NEP con los comportamientos proambientalistas, en particular los que tienen lugar en la esfera individual. De esta manera, diferentes propuestas analíticas sugieren que la difusión de información científica sobre el estado del medio ambiente es relevante para explicar las acciones sociales en defensa del mismo, planteando así la hipótesis de que la ciencia tiene un papel importante en los movimientos proambientalistas porque la acción colectiva depende en ellos de cómo se definen científicamente los problemas. En otros modelos, la información científica no es un factor causal del movimiento, sino un elemento auxiliar en la expresión del mismo, que ayuda a configurar sus discursos o a legitimarlos.

B) Otra forma en que se ha conectado la ciencia con los movimientos proambientalistas es a través de la idea que éstos expresan característicamente la reflexividad de las sociedades modernas. Tal como esos movimientos son frecuentemente presentados, no responden a una posición determinada en las relaciones socioeconómicas (de propiedad, riqueza o poder) sino a la preocupación informada por los eventuales efectos de alcance general de las actuaciones humanas. No expresan un interés particular sino un interés general (ampliado incluso a las generaciones futuras y a los otros seres vivos). Se interpreta que en ellos la naturaleza es "construida socialmente" como componente de una sociedad deseable (calidad de vida, dejar en herencia una Tierra habitable, ecoturismo, identidad, soluciones propias de sociedades avanzadas, etc.). A través de mediaciones como éstas, que requieren la asimilación de información relativamente alejada de las circunstancias cotidianas, los movimientos proambientalistas han sido percibidos como característicos de la "modernización reflexiva". Así, por ejemplo, Beck ha argumentado que la modernización reflexiva (en el sentido de autoconfrontación consigo misma de la sociedad industrial) es el proceso que lleva a la sociedad del riesgo, una vez dentro de la cual la sociedad se hace reflexiva en el sentido de reflexión informada sobre sí misma: "tendencialmente, la sociedad del riesgo es también una sociedad autocrítica" (Beck 1994:11). Y ha insistido en que la ecología y el feminismo resultan especialmente significativos a este respecto, afectando profundamente, entre otras cosas, a la situación y el papel de los expertos.

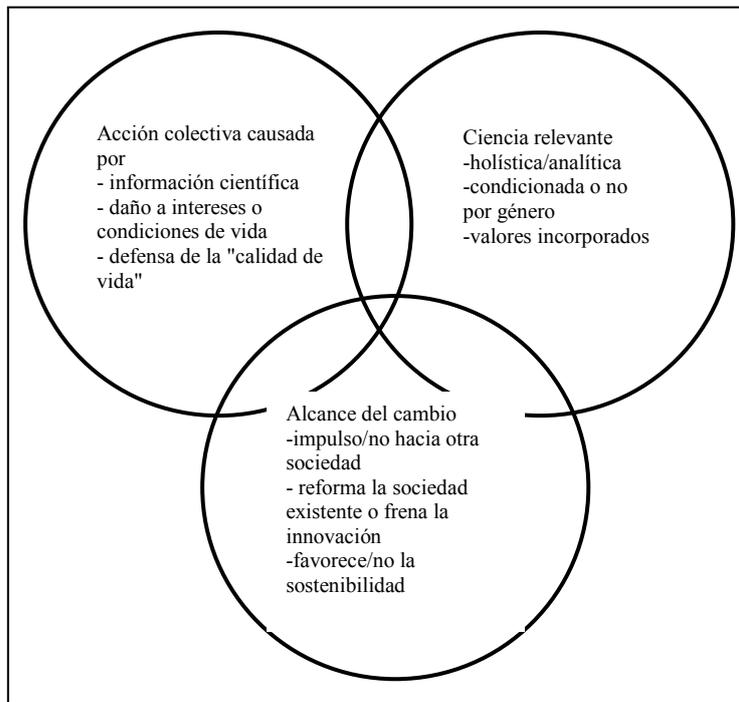
Una contrahipótesis (Schnaiberg y Gould 2000) mantiene que, en muchas ocasiones, la causa de los conflictos socioecológicos radica en los efectos redistributivos de una norma o actuación (impactos sobre la propiedad, sobre el acceso a un recurso, exposición desigual al riesgo derivado de una instalación peligrosa, etc.). Y que a menudo la percepción del impacto es bastante directa y no requiere de mucha información experta. En tales ocasiones, el motivo de la acción es la defensa de un interés particular con un fuerte y directo componente material (y ello con independencia de que el conflicto pueda comportar una reorientación general de las cosas, como han mostrado los estudios (Freudenburg y Pastor 1992) que revelan la dificultad de reducir cualquier movimiento ocasionado por un interés particular a la condición de movimiento *nimby* (*not in my backyard*)).

C) Una tercera línea de relación entre ciencia y conflictos socioecológicos que se pretende explorar en el proyecto tiene que ver con la idea de que el conocimiento experto invocado por los distintos actores (sociales o institucionales) presenta características diferenciadas, no sólo en lo que respecta a las ideas sobre el papel social de la ciencia sino incluso a determinadas características de ésta. Así, se ha mantenido en numerosos estudios que una visión analítica, determinista, positivista, antropocéntrica y androcéntrica es consustancial al productivismo y suele estar incorporada al discurso de los promotores del desarrollo y, a menudo, también de la administración; y que, en cambio, los movimientos proambientalistas se adhieren más frecuentemente a elaboraciones científicas holísticas e inspiradas por la complejidad, ecocéntricas y/o ecofeministas, y tratan de establecer puentes entre el saber "profano" o "popular" y el saber tecnocientífico de los expertos.

Los precedentes históricos relativos a la supuesta existencia de "dos razones" o "dos ciencias" han tenido abundantes efectos perversos y aconsejan prudencia. Parece más razonable explorar, sin presuposiciones a este respecto, algunas líneas: la relación entre complejidad y determinismo (Kauffman 1996, Lewin 1994), la crítica al androcentrismo de la ciencia moderna (Merchant 1988; 1995), las implicaciones de la conexión entre ecocentrismo y reduccionismo (Morrison 1999; Duncan 2006), etc. En el transcurso del proyecto se abordará la cuestión desde una perspectiva más sobria y limitada, registrando las

características del tipo de ciencia invocada por los diferentes actores sociales en los conflictos socioecológicos, y dedicando especial atención a la eventual presencia de los rasgos arriba apuntados.

Marco conceptual



D) En los enfoques desde la ciencia política, la información científica sobre los límites naturales y el estado de los ecosistemas, y la influencia de la misma en los movimientos y acciones colectivas en este ámbito, se han conectado con frecuencia a la hipótesis de que tales movimientos apuntan de modo inherente a una sociedad alter-nativa porque sólo así podrían realizar sus objetivos. Es así en muchas de las versiones del enfoque de “nuevos movimientos sociales” (Riechmann y Fernández Buey 1994; Dalton 1994), en la teoría de Illich (1974) sobre los umbrales de contraproductividad, en las utopías que anticipan una respuesta proactiva al decrecimiento (Heinberg 2004; 2006, Latouche 2006), etc. Según otros puntos de vista, los efectos de cambio social generados por las resistencias ambientalistas consisten sobre todo en ajustes de las sociedades existentes, revitalizando la democracia a través de la apertura de los procedimientos administrativos (Pachke y Ferguson 1990), proporcionando un estímulo inicial a la modernización ecológica (Moi 2001), etc. En todos estos casos aparecen los límites de un estilo tecnocrático de toma de decisiones y la demanda de mayor participación ciudadana. Se ha mantenido, por último, el temor de que esos efectos consistan sobre todo en erosionar injustificadamente la confianza en el progreso (Nisbet 1981) o en introducir frenos a la modernización y distorsiones en la solución de los problemas más urgentes del desarrollo. En el desarrollo del proyecto, se trataría sobre todo de analizar las culturas políticas presentes en los conflictos colectivos surgidos en los conflictos, registrando la presencia de los principales términos de la información científica sobre riesgos y daños a los sistemas naturales o a la salud, de los

3. OBJETIVOS

La significación del proyecto tiene que ver con el hecho de que la toma de decisiones colectivas tiende cada vez más a combinarse con conocimiento científico con participación informada de la ciudadanía involucrada y no sólo de las administraciones. Aunque este rasgo no es exclusivo de las decisiones con implicaciones medioambientales, es muy visible en ellas (ejemplo: la directiva europea del agua). La investigación pretende aportar información significativa sobre estas cuestiones mediante la contrastación de las siguientes hipótesis:

intereses materiales afectados y de los rasgos de lo que se ha construido como una vida deseable que resultan amenazados; y pueden categorizarse en base a la influencia diferencial de cada uno de esos factores;

- en el transcurso de dichos conflictos se pueden identificar definiciones iniciales de la situación que a veces experimentan redefiniciones ulteriores debido a la interacción de los actores en presencia y a las aportaciones científicas (ejemplo de reflexividad con grados variables de particularismo / universalismo);

- la información experta se obtiene y elabora con enfoques diferentes, que pueden tener efectos cognitivos y prácticos distintos, vinculados a los actores sociales implicados: especialismo u holismo, linealidad o complejidad, diferentes perspectivas de género, etc.;

- raramente el saber experto actúa como un juez imparcial de los conflictos socioecológicos: es habitual que cada bando movilice en su favor a unos u otros expertos en función tanto de los intereses de éstos como de su enfoque cognitivo;

- en el tipo de conflictos estudiado, la innovación es promovida frecuentemente desde la sociedad civil e implica efectos de cambio social que combinan en grados diferentes la intensificación de la participación, el rechazo de los procedimientos tecnocráticos, la apertura de los procedimientos administrativos y la difusión de visiones alternativas de la organización social.

La finalidad general se *concreta* en diferentes objetivos:

1. Realizar un número representativo y significativo de estudios de caso sobre conflictos socioecológicos en los diferentes ámbitos geográficos implicados (Cataluña, Baleares, Comunidad Valenciana, País Vasco, Andalucía, Francia, Ecuador).

2. Detectar y describir las características diferenciales de los discursos expertos en esos conflictos.

3. Analizar los efectos de las acciones colectivas surgidas sobre los procesos políticos (impactos sobre los procesos de decisión, sobre la definición de prioridades, etc.).

4. Evaluar la influencia relativa de la información científica, los intereses materiales y los valores.

5. Elaborar como resultado un modelo teórico sobre la relación ciencia-acción colectiva-cambio social-sostenibilidad en los conflictos socioecológicos.

En la distribución del trabajo para estos cinco ámbitos se tendrá en cuenta la especialización de cada uno de los grupos que componen el equipo (sociología en la UVEG y la UB, socioantropología en París-1 y la UPS, ciencia política en la UAB y en la UPO...).

Aunque la investigación sobre movimientos sociales ecologistas tiene muchos precedentes internacionales y algunos nacionales, el estudio ahora propuesto comporta diversos elementos de novedad, al abordar aspectos que hasta ahora no han sido investigados o lo han sido de forma sólo preliminar. Hay pocos precedentes, en primer lugar, del análisis empírico de la interacción entre los expertos y la ciudadanía, así como entre unos grupos de expertos y otros en función de su vinculación práctica a posiciones sociales diferentes, en procesos sociales reales (lo que contrasta con la relativa abundancia de propuestas en este sentido, más o menos normativas, en filosofía de la ciencia). El debate sobre las causas o fuentes de la preocupación por el estado del medio ambiente se ha desarrollado con cierta amplitud y las teorizaciones al respecto están relativamente bien perfiladas, como se ha indicado anteriormente; sin embargo, la conexión con los comportamientos es mucho menos conocida, y los modelos existentes se refieren fundamentalmente a los comportamientos en la esfera individual, no a las acciones colectivas. El punto de vista ecofeminista ha sido ampliamente elaborado en su vertiente teórica y filosófica, pero hay poquísimos precedentes de investigaciones que hayan indagado sus expresiones (o la ausencia de las mismas) en movimientos sociales concretos. Los efectos políticos (participación, consulta e información, sistemas de prioridades) están relativamente mucho más estudiados; se trata, sin embargo, de un campo abierto todavía, en el que no hay conclusiones firmemente establecidas y que requiere aún mucha elaboración ulterior.

La investigación propuesta es relevante para los estudios de *sostenibilidad* porque, como se ha señalado (Agenda 21), ésta depende entre otras cosas del establecimiento de una nueva relación entre administraciones y administrados y de la implicación de la ciudadanía en la construcción social de reglas y comportamientos orientados hacia más compatibilidad entre la sociedad y el medio ambiente. Las acciones colectivas surgidas en torno a conflictos socioecológicos son ejemplos concretos de esos cambios en las percepciones y los comportamientos y su estudio permite comprender por qué vías y a través de qué transformaciones éstos llegan a producirse. Es relevante para la *participación ciudadana* porque, como se ha constatado repetidamente, las iniciativas sociales referidas a problemas medioambientales reclaman más apertura y flexibilidad de los procesos de toma de decisiones y tienden a favorecer la difusión social de los conocimientos relevantes y un aprendizaje social capaz de incorporarlos, así como a potenciar la institucionalización de procesos de decisión participativos.

Señalaremos, por último, que hay a nuestro juicio una conexión relevante entre los fenómenos sociales que son objeto de este proyecto y las temáticas propias de la creciente preocupación por la escasez de energía, el cambio climático y las perspectivas de una sociedad post-carbono, habida cuenta que la transición a tal sociedad no puede darse sólo en base a la eficiencia energética y al cambio en las políticas, sino que requiere asimismo transformaciones profundas en los estilos de vida, las pautas de consumo y otros rasgos de la organización social. El estudio de movimientos sociales y acciones colectivas que apuntan en esa dirección es pues significativo.

4. ANTECEDENTES Y RESULTADOS PREVIOS

La investigación realizada hasta ahora ha permitido registrar y analizar, en una serie de casos estudiados, la presencia más o menos marcada de los rasgos implicados por las hipótesis arriba mencionadas. Ha conducido a una reformulación más matizada de las mismas y ha dado lugar, por último, a la elaboración de un protocolo de investigación para ulteriores estudios de caso.

En la fase anterior del programa de investigación al que responde este proyecto se han estudiado casos como la instalación de parques de energía eólica en la Terra Alta, la gestión de residuos en Flix, el movimiento *Salvem Mallorca*, el *Quart Cinturó* de Barcelona, los usos del agua en el río Xúquer, los conflictos urbanísticos en la Comunidad Valenciana o la subestación eléctrica de Patraix. En muchos de esos casos se ha constatado que desde la sociedad civil hay capacidad para dotarse de saber tecnocientífico a la hora de evaluar los proyectos de las grandes empresas y administraciones, lo cual permite tomar actitudes calificadas y, en su caso, protestar, reivindicar y proponer alternativas con un substancial respaldo científico. Estos casos indican que se está poniendo en tela de juicio el estilo tecnocrático tradicional de toma de decisiones en el ámbito de la gobernabilidad ambiental. Frente a unas administraciones públicas y unas grandes empresas acostumbradas a imponer sus proyectos sin ninguna participación (o muy poca) de los afectados, progresa la idea de que éstos tienen derecho a intervenir, y no sólo en las fases finales, en que a veces se negocia sobre la base de unos proyectos ya elaborados desde el principio por expertos, sino incluso en las fases iniciales de los proyectos, de manera que ya en su concepción se incorporen las demandas y valores de los afectados. La misma Unión Europea, en su *Libro Blanco sobre Gobernanza*, reconoce este cambio de percepción del conocimiento científico en el modelo decisional convencional, constatando que "un público mejor informado cuestiona más el fundamento y la independencia de los dictámenes emitidos por los expertos". De este modo progresa la idea que la participación ciudadana debe darse "en todas y cada una de las distintas fases del proceso, desde la concepción hasta la planificación de las políticas", un planteamiento que obliga a examinar las interacciones múltiples entre expertos, poderes y población y que constituye un interesante caso particular de las relaciones entre ciencia y sociedad, con implicaciones significativas en el ejercicio de la democracia en sociedades complejas y técnicamente avanzadas como son las actuales.

Aún antes del inicio del trabajo conjunto realizado en el proyecto arriba mencionado, los grupos que componen el equipo investigador habían trabajado facetas de la cuestión. Joaquim Sempere dirigió en 2004 una investigación (Sempere, Rodríguez y Torrents 2005) sobre *El papel de los expertos en los movimientos ambientalistas en Cataluña*, financiada por la Fundación Jaume Bofill de Barcelona, en la cual se identificaron varias situaciones que refuerzan la idea de un mayor dinamismo innovador de la sociedad civil a ciertos niveles, visible tanto en la impugnación del PHN -con mejor asesoramiento científico en la Plataforma en Defensa de l'Ebre que en el Gobierno español- como en el debate y elaboración de la política de gestión de residuos (con un papel destacado de la Plataforma Cívica para la Reducción de Residuos). El grupo de la UAB ha estudiado procesos de participación en Agendas 21 locales (Font y Subirats 2000) y casos de gestión del agua en diversas ubicaciones (México, Lérída) en que han colaborado técnicos con grupos de regantes, tratando de integrar aspectos sociales y ambientales en marcos de (re)aprendizaje participativo. La investigación sobre conflictos ambientales y sobre valores y comportamientos al respecto en el País Valenciano (Cabrejas y García 1997; Almenar, Bono y García 2000) ha mostrado que las actitudes del público hacia la ciencia son una pieza importante en la conformación de los mismos.

5. METODOLOGÍA Y PLAN DE TRABAJO

Metodología y diseño general de la investigación

El principio metodológico más general del proyecto es que la observación sistemática de un conjunto representativo de conflictos socioecológicos concretos puede aportar elementos significativos de contrastación empírica a las hipótesis formuladas en la sección anterior, dedicada a los objetivos. En ellas se han formulado diversas consideraciones acerca de la influencia relativa de la información científica, los intereses materiales y los rasgos percibidos de la calidad de vida, acerca del grado de reflexividad, a propósito de las conexiones entre enfoques diferentes de la información experta y las posiciones de los actores implicados y sobre el alcance diferente de los efectos de cambio social y los impactos sobre la sostenibilidad derivados de tales conflictos. El estudio de los mismos atendiendo principalmente, selectivamente, a los aspectos relevantes para esas cuestiones, debe generar información significativa para evaluar la adecuación de tales hipótesis y, en general, para dilucidar los nudos conceptuales en torno a las mismas que se han resumido en la introducción. En este sentido, aún tratándose de un enfoque de sociología comprensiva basado en técnicas de investigación esencialmente cualitativas, su alcance pretende ser empíricamente más relevante que una construcción puramente conceptual e interpretativa.

El trabajo de campo consistirá en la realización de un número suficiente de estudios de caso sobre conflictos socioecológicos concretos, seleccionados en base a criterios de diversidad geográfica, de mayor o menor peso aparente de la ciencia en su planteamiento por parte de los actores sociales implicados y de mayor o menor incidencia sociopolítica inmediata. El número exacto se determinará en función de los criterios de selección, a fin de asegurar la diversidad necesaria para que el conjunto resulte significativo, aunque un cálculo aproximado inicial indica que puede estar en torno a diez casos. El diseño de esta parte del proyecto requerirá, sobre todo, la elaboración de un protocolo unificado y sistemático para el registro de los datos e informaciones relevantes, que será uno de las actividades concretas de la fase inicial del proyecto, basándose directamente en los resultados ya obtenidos en la investigación anteriormente llevada a cabo. Requerirá, igualmente, precisar el significado (las reglas de uso en el marco del proyecto) de una serie de términos clave, como "experto", "tecnocracia", "conocimiento contextual", "aprendizaje social participativo", "democracia participativa", "sociedad civil", "efectos de cambio", "reflexividad", "sostenibilidad", etc.

Las técnicas de investigación aplicadas en los estudios de caso serán cualitativas, pero podrán variar en función de las características de cada conflicto y de la capacitación y experiencia de cada grupo componente del equipo de investigación. La información puede ser obtenida o producida mediante análisis documental, y también mediante entrevistas semiestructuradas en profundidad, grupos de discusión, observación participante u otras técnicas cualitativas, siendo más importantes los criterios y reglas de selección de los datos relevantes que el instrumento concreto utilizado en cada caso para obtenerlos. (Colateralmente, es de esperar que el proyecto aporte algún resultado significativo sobre la aplicabilidad de tales técnicas al estudio de conflictos socioecológicos).

El análisis documental abarcará manifiestos, panfletos y documentos de carácter científico-técnico difundidos por los actores en presencia y entrevistas y artículos de la prensa nacional y local, así como también el material difundido por internet. Se explotarán los estudios sociológicos ya existentes que puedan arrojar alguna luz sobre el tema investigado.

El método de trabajo previsto incluye un momento de síntesis en el cual, a partir de los estudios de caso realizados, se trataría de evaluar las cinco hipótesis básicas de la investigación, redefiniéndolas en su caso y discutiéndolas en el contexto de explicaciones alternativas apuntado en la Introducción, así como de elaborar un esquema analítico sobre las relaciones entre ciencia, acción colectiva, cambio social y sostenibilidad en los conflictos socioecológicos, es decir, un modelo teórico que diera cuenta del marco conceptual abordado y sirviera de referencia para la eventual continuidad de esta línea de investigación.

Plan de trabajo

La duración prevista de la investigación es de tres años. El trabajo se dividirá en cinco fases. *Ámbito:* comunidades autónomas catalana, valenciana, balear, andaluza y vasca, incorporando, a efectos de comparación, otros estudios de caso realizados en Francia y Ecuador. *Periodo estudiado:* 2005-2010.

Primera fase

Tendrá tres objetivos: (1) perfilar y operacionalizar el marco teórico inicial; (2) elaborar un instrumento para compartir la información entre los diferentes grupos del equipo investigador y para publicitar los resultados a medida que vayan obteniéndose; y (3) organizar la gestión del proyecto, fundamentalmente constituyendo el comité de coordinación del mismo.

(1) El marco teórico inicial se basará en los resultados de las investigaciones previas del equipo anteriormente mencionadas. Se revisarán los conceptos y la metodología a fin de ajustarlos a la nueva fase de la investigación. A fin de adecuar operativamente dicho marco teórico a los propósitos del trabajo de campo, se fijarán a continuación los criterios para seleccionar los casos a estudiar, se realizará una propuesta de selección y se elaborará un diseño unificado para los estudios de caso. Una vez cubierto este objetivo se elaborará un protocolo unificado para registrar la información producida en el trabajo de campo; cada grupo territorial se encargará de precisar detalles correspondientes a los casos correspondientes: determinación de los actores sociales relevantes, selección de las fuentes de información secundaria, elección de las técnicas de investigación a aplicar, etc.

(2) Como espacio compartido de información y difusión se construirá una página web del proyecto, que se alojará en el sitio web de la Universitat de València y/o de la organización vasca Bakeaz, interesada en el proyecto.

Segunda fase

El objetivo de esta fase será la realización del trabajo de campo, efectuando un estudio detallado de los casos seleccionados, recopilando la información relevante para las hipótesis de la investigación mediante análisis documental y mediante técnicas cualitativas adecuadas al caso y a la capacitación de cada grupo investigador (contacto, realización y transcripción de entrevistas en profundidad semiestructuradas, grupos de discusión, observación participante, etc.).

Durante este periodo se llevará a cabo un intercambio de experiencias (vía correo electrónico u otros canales informáticos y mediante reuniones de los distintos grupos territoriales) para evaluar la marcha del trabajo de campo e introducir en el mismo los ajustes pertinentes.

Tercera fase

Los objetivos de esta fase serán (1): el análisis de la información obtenida en el trabajo de campo y (2): la presentación y discusión preliminar de los resultados.

(1) A lo largo de este periodo está previsto el análisis sistemático del material empírico recopilado o producido, siguiendo el marco teórico general y la especificidad temática propia de cada grupo que se han indicado anteriormente. Como resultado, se redactará un primer informe de los estudios de caso.

(2) Los informes preliminares de los estudios de caso y, si procede, otros documentos del proyecto, serán publicados en la página web de éste como documentos de trabajo. Se realizará, además, un seminario de presentación y discusión de resultados, con participación de especialistas externos invitados y, eventualmente, de organizaciones sociales e instituciones relacionadas con la temática a tratar. Los debates de este seminario pueden constituir un *input* importante para los resultados finales del proyecto.

Cuarta fase

Durante la misma está prevista la redacción de la versión final de los estudios de caso (o, si ello resulta más conveniente, de los que hayan aparecido en el transcurso del trabajo como más relevantes y significativos), así como de las conclusiones generales de la investigación. En la parte inicial de esta fase se convocará una conferencia internacional sobre la temática objeto del proyecto.

Quinta fase

Durante esta fase se celebrará la conferencia descrita en el punto anterior, que será una primera oportunidad de dar a conocer las conclusiones de una manera sistemática y un referente para la eventual continuidad de esta línea de investigación. Se iniciará asimismo la publicación de los resultados.

Aspectos o elementos permanentes del plan de trabajo

La experiencia adquirida en el funcionamiento de un equipo único pero interdisciplinar e interuniversitario (el proyecto precedente, SEJ2005-03319, ha sido desarrollado por un equipo integrado por personas de tres universidades, cuatro departamentos y tres áreas de conocimiento) nos ha convencido no sólo de la viabilidad de organizar de este modo actividades concretas de investigación, sino también de las ventajas derivadas de la interacción entre diferentes orientaciones teóricas, habilidades relativas a técnicas de investigación, trayectorias profesionales y ámbitos de especialización.

Cada grupo territorial dedicará especial atención, en el conjunto de su actividad dentro del proyecto, a los aspectos del marco conceptual del mismo que se han señalado en los apartados correspondientes de esta propuesta. Los estudios de caso y su correspondiente trabajo de campo se distribuirán de acuerdo a la composición geográfica del equipo y estarán a cargo del grupo territorial correspondiente.

Para la mejor ejecución del proyecto, está prevista la contratación externa de algunos de los componentes más instrumentales del trabajo de campo (transcripción de entrevistas o grupos de discusión y, eventualmente, contactación y organización material de reuniones), así como la incorporación puntual de personal de apoyo a la investigación para los grupos territoriales que así lo requieran.

6. CONTRIBUCIONES CIENTÍFICAS ESPERABLES

Este proyecto permitirá conocer mejor (1) los procesos de aprendizaje social de la sostenibilidad ecológica, (2) los procesos participativos de toma de decisiones en cuestiones relacionadas con el medio ambiente y la gestión de recursos naturales, (3) el papel del saber tecnocientífico y de sus instituciones en esos procesos. Permitirá ampliar y profundizar el debate crucial entre tecnocracia y democracia participativa, en el marco de la problemática de la inserción del saber científico-técnico en la sociedad. Puede identificar posibles líneas de actuación para las universidades y centros de investigación. Puede también proporcionar a las Administraciones públicas modelos de intervención que tengan en cuenta a las poblaciones afectadas por las actuaciones administrativas y a los expertos ajenos a la función pública.

7. HISTORIAL DEL EQUIPO EN EL TEMA

En los dos últimos años, los investigadores pertenecientes a las universidades de Valencia, Barcelona y Autónoma de Barcelona han formado parte del equipo interdisciplinar e interuniversitario que ha llevado a cabo el proyecto *Saber científico-técnico y participación ciudadana en la innovación social* (SEJ2005-03119), antecedente directo e inmediato del que ahora se propone. Resultados de ese proyecto precedente han sido presentados en diversos congresos y difundidos en diversas publicaciones.

Otros elementos del historial del equipo significativos para el presente proyecto se resumen a continuación.

La Universidad de Valencia-Estudi General (UVEG) participa a través de un equipo constituido por tres miembros del departamento de Sociología y Antropología Social: Mercedes Martínez Iglesias, Ignasi Lerma y Ernest Garcia. Dicho equipo depende de la unidad de investigación en Sociología Ecológica y de la ERI (Estructura de Recerca Interdisciplinar) *Estudis de Sostenibilitat: Medi Ambient, Economia, Educació i Societat*. Durante cerca de veinte años, este grupo ha acumulado una considerable experiencia en la investigación de problemas suscitados por la relación entre sociedad y medio ambiente. Ha llevado a cabo diversos proyectos dirigidos a la comprensión de los conflictos socioambientales en la Comunidad Autónoma Valenciana, como los planteados en torno a la conservación de parques naturales (Albufera, Columbretes...) y zonas costeras, en torno a la progresiva desaparición de la histórica huerta de Valencia o con motivo del desarrollo de procesos de Agenda 21 local (Ontinyent...). El libro *València, l'Albufera, l'horta: medi ambient i conflictes socials* (1997) presenta los principales resultados anteriores en esta línea de estudio de conflictos socioecológicos. Desde su constitución en 1991, participó en la red IRENE (Industrial Relations and the Environment Network-Europe), que estuvo formada por investigadores de doce países europeos y coordinada por Eckart Hildebrandt, del Wissenschaftszentrum Berlin. La actividad de esta red se tradujo en la publicación de más de cuarenta libros y artículos. En conexión con la actividad de la red, se desarrolló un proyecto de investigación incluido en el Plan Nacional de I+D y se organizó una reunión científica para difundir en España los planteamientos de esta línea de trabajo. Por otra parte, se ha mantenido una línea de trabajo en torno al análisis teórico del concepto de desarrollo sostenible y sus aplicaciones, concretada en distintos libros (*El trampolí fàustic: ciència, mite i poder en el desenvolupament sostenible* (ed. Germania, 1995), *Medio ambiente y sociedad* (Alianza ed., 2004)) y en numerosos artículos. En 1996, un amplio equipo interdisciplinar, integrado por más de veinte especialistas formados en ecología, química atmosférica, edafología, economía aplicada y sociología ecológica, inició de investigación sobre la sostenibilidad de la economía y la sociedad valencianas. Los resultados del trabajo realizado hasta ahora se han concretado en diversas publicaciones, entre las que cabe destacar dos libros: *La sostenibilidad del desarrollo: el caso valenciano* (1998); y *La situació del País Valencià 2007: Indicadors i tendències de desenvolupament social i sostenibilitat mediambiental* (2007).

Los miembros del equipo pertenecientes a la Universidad de Barcelona, por su parte, han dirigido o participado en diversas investigaciones relacionadas con la temática de este proyecto. Joaquim Sempere ha participado en dos investigaciones I+D del Ministerio relacionadas con este proyecto por cuanto han versado sobre “ciudadanía proactiva” y “movimientos sociales como actores de una nueva sociedad civil en España”, dirigidos respectivamente por Salvador Giner y Salvador Aguilar, ambos de la Universidad de Barcelona. En el año 2004 ha dirigido una investigación financiada por la Fundación Jaume Bofill, de Barcelona, sobre *El*

papel de los expertos en los movimientos ambientalistas en Cataluña, que sería un antecedente directo de este proyecto. Jesús Vicens ha participado en proyectos sobre las implicaciones sociales y éticas de la ciencia, en particular de la ingeniería genética, que han dado lugar al libro *La tecnología desde la perspectiva intercultural* (2006), así como en un proyecto sobre "Sostenibilitat a les ciutats", además de haber participado en actividades científicas conectadas con la fase anterior del proyecto en Madrás (India), Aachen (Alemania) y la Universidad Nanzan (Japón). Víctor Climent es miembro del Consell de Treball, Social i Econòmic de Catalunya y participa en diversas comisiones y grupos de trabajo como asesor experto en temas de Desarrollo Territorial, Infraestructuras y Medio Ambiente.

El Institut de Govern i Polítiques Públiques (IGOP), de la Universitat Autònoma de Barcelona, aporta su amplia experiencia en la investigación, desde el enfoque de la ciencia política, de los procesos de participación social en conflictos socioecológicos, procesos de Agenda 21 local, etc. De esa experiencia forman parte proyectos de investigación como *New Forms of Governance in a Knowledge Based Society*, *La Agenda 21 Local en España*, *La Regionalización de las Agendas 21* o *Sustainable Communities in Europe: A Cross-National Assessment of the Implementation of Agenda 21 at the Local Level of Governance*. El IGOP participa en el proyecto a través del Dr. Àlex Casademunt, miembro de su grupo de investigación sobre Participación Política y Movimientos Sociales. Participa también en el grupo de trabajo sobre Conflictos territoriales y toma de decisiones coordinado por la Direcció General de Participació Ciutadana (Departament d'Interior, Relacions Institucionals i Participació –Generalitat de Catalunya). Preside el Centre per la Sostenibilitat de Catalunya, entidad de reciente creación, que promueve una "nueva cultura del territorio", y que recibe el apoyo de la Fundació Jaume Bofill, la Diputació de Girona y de diversos organismos de la Generalitat de Catalunya. Esta entidad impulsa nuevos paradigmas en la gestión sostenible del territorio, a partir de la hibridación de conocimientos científicos y "populares", a través de la participación y la creación de espacios de intercambio cognitivo. Por otra parte, como profesor titular del Departament de Ciència Política i Dret Públic imparte, desde hace algunos años, la asignatura Grups d'Interès i moviments socials i polítics, cuyos contenidos se relacionan especialmente con este proyecto. Finalmente, cabe destacar la publicación, el 2007, con otros autores, de *Per una nova cultura del territori? Mobilitzacions i conflictes territorials*.

El grupo de la Universidad Pablo de Olavide de Sevilla está representado en el proyecto por el Dr. Manuel Jiménez, autor, entre otros títulos, de *El impacto político de los movimientos sociales: Un estudio de la protesta ambiental en España* (2005). Ha participado en proyectos de investigación de ámbito europeo como "TEA: The Transformation of Environmental Activism" (ENV4-CT97-0514) y "DEMOS: Democracy in Europe and the mobilization of society" (CIT2-CT2004-506026).

El CETCOPRA (Centre d'Études des Techniques, des Connaissances et de Pratiques), de la Université Paris 1 (Panthéon-Sorbonne), es uno de los centros punteros en Francia en la investigación en socioantropología del cambio tecnológico. Participa en este proyecto con un grupo coordinado por su director, el profesor Alain Gras, autor, entre muchas otras obras, de *Fragilité de la puissance: Se libérer de l'emprise technologique* (2003) y *Le choix du feu: Aux origines de la crise climatique* (2007).

Los participantes de la Universidad Politécnica Salesiana de Quito tienen una amplia experiencia en procesos de participación social. Pereira forma parte de la comisión interministerial para el manejo de conflictos socioambientales y de la Mesa Nacional del Foro de los Recursos Hídricos.

La experiencia acumulada en la producción y análisis de datos relevantes para evaluar la dinámica de los movimientos sociales y los procesos de participación social en materia de sostenibilidad es la base para el intento de integrar los enfoques sociológico, politológico y antropológico, así como de avanzar hacia la consolidación de un grupo internacional, interdisciplinar e interuniversitario, capaz de ofrecer una base sólida y avanzada para la investigación en este campo. Una de las motivaciones importantes de este proyecto es la esperanza de que la cooperación entre los diferentes investigadores implicados, así como la complementariedad entre sus respectivas cualificaciones y contextos académicos, resulte productiva.

8. SELECCIÓN DE BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Allen, B. (2003): *Uneasy Alchemy: Citizens and Experts in Louisiana's Chemical Corridor Disputes*. Cambridge, MIT Press.

Almenar, R.; Bono, E. y E. Garcia (dir.) (2000): *La sostenibilidad del desarrollo: El caso valenciano*. Valencia, Universitat de València/Fundació Bancaixa.

Beck, U. (1992): *La sociedad del riesgo*. Barcelona, Paidós.

- Beck, U. (1994): "The Reinvention of Politics: Towards a Theory of Reflexive Modernization". Beck, U.; Giddens, A. y S. Lash: *Reflexive Modernization: Politics, Tradition and Aesthetics in the Modern Social Order*. Cambridge, Polity, pp. 1-55.
- Breit, H.; Engels, A.; Moss, T. y M. Troja (ed.) (2003): How Institutions Change: Perspectives on Social Learning in Global and Local Environmental Contexts. Opladen, Leske & Budrich.
- Bullard, R.D. (1994): *Dumping in dixie: Race, class and environmental quality*. Boulder (CO), Westview Press.
- Cabrejas, M. y E. Garcia (1997): *València, l'Albufera, l'horta: Medi ambient i conflicte social*. Valencia, Universitat de València.
- Dalton, R.J. (1994): *The green rainbow: environmental groups in Western Europe*. New Haven, Yale University Press.
- Diamond, J. (2005): *Collapse: How societies choose to fail or survive*. London, Allen Lane.
- Diani, M. (1995): *Green networks: a structural analysis of the Italian environmental movement*. Edinburgh, Edinburgh University Press.
- Dryzek, J.S. (ed.) (2003): *Green states and social movements: Environmentalism in the United States, United Kingdom, Germany, and Norway*. Oxford, Oxford University Press.
- Duncan, R.C. (2006): "The Olduvai theory: Energy, population, and industrial civilization". *The Social Contract*, vol. 16, nº 2, winter 2005-6, <<http://www.hubbertpeak.com/duncan/OlduvaiTheorySocialContract.pdf>>.
- Dunlap, R.E. y A. Mertig (1992): *American environmentalism: The US environmental movement, 1970-1990*. Filadelfia, Taylor & Francis.
- Dunlap, R.E.; Van Liere, K.D.; Mertig, A.G. y R.E. Jones (2000): "Measuring endorsement of the new ecological paradigm: a revised NEP scale". *Journal of Social Issues*, vol. 56, nº 3, pp. 425-442.
- Font, N. y J. Subirats (2000): *Local y sostenible*. Barcelona, Icaria.
- Forsyth, T. (2003): *Critical political ecology: The politics of environmental science*. Londres, Routledge.
- Freudenberg, N. y C. Steinsapir (1992): "Not in Our Backyards: The Grassroots Environmental Movement". En R.E. Dunlap y A.G. Mertig, *American Environmentalism. The US Environmental Movement, 1970-1990*. Washington. Taylor & Francis
- Freudenburg, W.R. y S.K. Pastor (1992): "NIMBYs and LULUs: stalking the syndromes". *The Journal of Social Issues*, vol. 48, pp. 39-61.
- Frickel, S. y K. Moore (ed.) (2005): *The New Political Sociology of Science: Institutions, Networks, and Power*. University of Wisconsin Press.
- Funtowicz, S.O. y J.R. Ravetz (2000): *La ciencia posnormal: Ciencia con la gente*. Barcelona, Icaria.
- García Ferrando, M. (1991): "Opinión pública y medio ambiente". En *Sistema*, nº 104-105, pp. 175-189.
- García, E. (2004): *Medio ambiente y sociedad*. Madrid, Alianza.
- Gooch, G.D. (1995): "Environmental beliefs and attitudes in Sweden and the Baltic states". *Environment and Behavior*, vol. 27, nº 4, pp. 513-539.
- Gould, K.A.; Schnaiberg, A. y A.S. Weinberg (1996): *Local environmental struggles: citizen activism in the treadmill of production*. Nueva York, Cambridge University Press.
- Gras, A. (2003): *Fragilité de la puissance: Se libérer de l'emprise technologique*. Paris, Fayard.
- Gras, A. (2007): *Le choix du feu: Aux origines de la crise climatique*. Paris, Fayard.
- Guijt, I. (ed.) (2007): *Negotiated Learning: Collaborative Monitoring for Forest Resources Management*. Baltimore, RFF Press.
- Hajer, M.A. (1995): *The politics of environmental discourse: Ecological modernization and the policy process*. Oxford, Oxford University Press.
- Hannigan, J.A. (1995): *Environmental Sociology: A Social Constructionist Perspective*. Londres/Nueva York. Routledge
- Heinberg, R. (2004): *Powerdown: Options and actions for a post-carbon world*. Gabriola Island, New Society.
- Heinberg, R. (2006): *The Oil Depletion Protocol: A Plan to Avert Oil Wars, Terrorism and Economic Collapse*. Gabriola Island, New Society.
- Hess, D.J. (2007): *Alternative Pathways in Science and Industry: Activism, Innovation, and the Environment in an Era of Globalization*. Cambridge (MA), The MIT Press.
- Holland-Cunz, B. (1996): *Ecofeminismos*. Madrid, Cátedra.
- Illich, I. (1974): *La convivencialidad*. Barcelona, Barral Editores.
- Inglehart, R. (1991): *El cambio cultural en las sociedades industriales avanzadas*. Madrid, C.I.S.
- Inglehart, R. (1995): "Public support for environmental protection: Objective problems and subjective values in 43 societies". *Political Science and Politics*, vol. 28, pp. 57-71.
- Irwin, A. (1995): *Citizen science. A study of People, Expertise and Sustainable Development*. London, Routledge.
- Irwin, A. (2001): *Sociology and the Environment. A Critical Introduction to Society, Nature and Knowledge*. Cambridge, Polity Press.
- Jasanoff, S. (2005): "Science and environmental citizenship". Dauvergne, P. (ed.): *Handbook of Global Environmental Politics*. Cheltenham (UK), Edward Elgar.
- Kasemir, B., J. Jäger, C. Jaeger y M.T. Gardner, eds. (2003): *Public Participation in Sustainability Science*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Kauffman, S. (1996): *At home in the universe: The search for laws of complexity*. Londres, Penguin.
- Keen, M.; Brown, V.A. y R. Dyball (ed.) (2005): *Social Learning in Environmental Management: Building a Sustainable Future*. Londres, Earthscan.
- Keil, R. et al. (1998): *Political ecology: Global and local*. London, Routledge.
- Latouche, S. (2006): *Le pari de la décroissance*. Paris, Fayard.
- Leach, M.; Scoones, I. y B. Wynne (ed.) (2005): *Science and Citizens: Globalization and the Challenge of Engagement*. London, Zed Books.
- Lemkow, L. (1984): *La protesta antinuclear*. Madrid, Mezquita.
- Lewin, R. (1994): *La complexité: Une théorie de la vie au bord du chaos*. Paris, InterÉditions.
- Lomborg, B. (2001): *The Skeptical Environmentalist: Measuring the Real State of the World*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Martínez Alier, J. (1994): *De la economía ecológica al ecologismo popular*. Barcelona, Icaria.

- McAvoy, G. (1999): *Controlling technocracy: Citizen rationality and the NIMBY syndrome*. Washington, Georgetown University Press.
- Meadows, D.; Randers, J. y D. Meadows (2004): *Limits to Growth: The 30-year Update*. White River Junction (VT), Chelsea Green.
- Merchant, C. (1988): *La morte della natura: Le donne, l'ecologia e la rivoluzione scientifica*. Milán, Garzanti.
- Merchant, C. (1995): *Earthcare: Women and the environment*. Londres, Routledge.
- Mertig, A.G. y R.E. Dunlap (2001): "Environmentalism, new social movements, and the new class: A cross-national investigation". *Rural Sociology*, vol. 66, nº 1, pp. 113-136.
- Merton, R.K. (1977): *Sociología de la ciencia*. (2 vols.). Madrid, Alianza.
- Mies, M. y V. Shiva (1993): *Ecofeminism*. Londres, Zed Books.
- Milbrath, L.W. (1984): *Environmentalists, Vanguard for a New Society*. Nueva York, State University of New York Press.
- Mol, A.P.J.: (2001): *Globalization and environmental reform: The ecological modernization of the global economy*. Cambridge (MA), The MIT press.
- Morrison, R. (1999): *The spirit in the gene: Humanity's proud illusion and the laws of nature*. Ithaca, Cornell Univ. Press.
- Neveu, E. (2002): *Sociología de los movimientos sociales*. Barcelona, Hacer.
- Nisbet, R. (1981): *Historia de la idea de progreso*. Barcelona, Gedisa.
- Nowotny, H.; Scott, P. y Gibbons (2001): *Re-thinking science: Knowledge and the public in an age of uncertainty*. Cambridge, Polity Press.
- Paehlke, R. y D. Torgerson (eds.) (1990): *Managing Leviathan: Environmental politics and the administrative state*. Peterborough, Broadway Press.
- Redclift, M., y T. Benton. (1994): *Social Theory and the Global Environment*. London: Routledge
- Riechmann, J. y F. Fernández Buey (1994): *Redes que dan libertad: Introducción a los nuevos movimientos sociales*. Barcelona, Paidós.
- Rootes, C. (ed.) (2003): *Environmental Protest in Western Europe*. Oxford, Oxford University Press.
- Salleh, A. (1997): *Ecofeminism as politics: Nature, Marx and the postmodern*. Londres, Zed Books.
- Schnaiberg, A. y K.A. Gould (2000): *Environment and society: The enduring conflict*. Caldwell (NJ), The Blackburn Press.
- Sempere, J.; Rodríguez, R. y Torrents, J. (2005): *El paper dels experts en els moviments ambientalistes a Catalunya*. Barcelona, Fundació Jaume Bofill.
- Sherman, W. R. y T. Y. Koontz (2004): *Science and Society in the Twentieth Century*. Oxford, Greenwood/Praeger.
- Shiva, V. (1989): *Staying Alive: Women, Ecology and Development*. London, Zed Books.
- Spaargaren, G.; Mol, A.P.J. y F.H. Buttel (eds.) (2000): *Environment and global modernity*. Londres, Sage.
- Stern, P.C. (2000): "Toward a coherent theory of environmentally significant behavior". *Journal of Social Issues*, vol. 56, nº 3, pp. 407-424.
- Stern, P.C.; Dietz, T.; Abel, T.; Guagnano, G.A. y L. Kalof (1999): "A value-belief-norm theory of support for social movements: The case of environmentalism". *Human Ecology Review*, vol. 6, nº 2, pp. 81-97.
- Touraine, A.; Hegedus, Z.; Dubet, F. y M. Wiewiorka (1980): *La prophétie anti-nucléaire*. Paris, Seuil.
- Wynne, B. (1992). "Uncertainty and Environmental Learning: Reconceiving Science and Policy in the Preventive Paradigm". *Global Environmental Change*, 2(2):11-127.
- Wynne, B. (1996): "May the sheep safely graze? A reflexive view of the expert-lay knowledge divide". Lash, S.; Szerszynski, B. y B. Wynne (eds.): *Risk, environment and modernity: Towards a new ecology*. Londres, Sage, pp. 44-83.