

Del gobierno a la gobernanza*

OLIVER TODT Y MARTA I. GONZÁLEZ

Instituto de Filosofía, CSIC

RESUMEN. Este trabajo tiene como objetivo mostrar cómo temas relacionados con la ciencia y la tecnología que afectan a las vidas cotidianas de todos los ciudadanos se han convertido en los últimos años en objeto destacado del debate público y político. Por un lado, los sistemas de regulación están respondiendo a ese debate al introducir cambios profundos en los procesos de toma de decisiones. Por otro lado, las controversias alrededor de los efectos sociales y medioambientales de las nuevas tecnologías generan alianzas entre diferentes tipos de actores sociales que crean nuevas dinámicas sociales en el desarrollo e implantación de algunas tecnologías. Algunos casos de estudio permiten analizar la implantación en España de sistemas de gobernanza basados en procesos de toma de decisiones multiactor, multi-tipo y multinivel.

Palabras clave: gobernanza de la ciencia y la tecnología, participación pública, seguridad alimentaria, problemas ambientales.

ABSTRACT. In this paper we analyze the introduction of multi-actor, multi-level and multi-type governance systems in Spain, on the basis of several recent field studies. We argue that science and technology related issues of importance for citizens' everyday life have become topics of public debate, due to changes in the underlying social structure of industrialized societies. On the one hand, regulatory decision making is undergoing a profound transformation in response to citizen demands. On the other hand, the controversies related to the social and environmental effects of emerging technologies are creating new social dynamics of technology development and application. A diversity of social actors is forming new alliances which are exerting decisive influence on the trajectories of such emerging technologies.

Key words: governance of science and technology, public participation, food safety, environmental problems.

Introducción

Este trabajo tiene como objetivo mostrar cómo temas relacionados con la ciencia y la tecnología que afectan a las vidas cotidianas de todos los ciudadanos se han convertido en los últimos años en objeto destacado del debate público y político, y cómo los sistemas de regulación han de

responder a ese debate introduciendo cambios profundos en los procesos de toma de decisiones. Impulsadas por transformaciones a nivel europeo, las políticas públicas en España relacionadas con la ciencia y la tecnología están actualmente en un proceso de transición desde sistemas de gobierno a sistemas de gobernanza.

En primer lugar, se presenta un análisis de los procesos de destradicionalización e individualización que están transformando la estructura social de las sociedades altamente industrializadas. A causa de esos cambios, así como de la creciente preocupación de los ciudadanos por los efectos de la propia industrialización, aspectos de la vida diaria, tales como la alimentación, la salud, la gestión medioambiental o la producción de energía se están politizando. La acción política de las personas se desplaza a nuevos ámbitos, por ejemplo las organizaciones de la sociedad civil. Algunos casos de estudio permiten analizar la implantación de los sistemas de gobernanza en España, así como las reacciones de los diferentes actores sociales a esos cambios en los procesos de toma de decisión. El análisis se basa en el estudio de documentos pertinentes (legislación, regulación, etc.), así como en datos de entrevistas de investigación con actores sociales relevantes.

Gobierno y conocimiento

Algunas de las características determinantes de los cambios que han sufrido las sociedades industrializadas en las últimas décadas son los procesos de individualización y destradicionalización, la politización de temas que anteriormente tenían poca relevancia en los debates públicos (como la alimentación, la salud o la energía), así como el incremento de la preocupación de los ciudadanos por los *problemas de segundo orden* (los problemas generados por la propia industrialización). La conjunción de todos esos cambios con otros, como el agravamiento generalizado de los problemas ecológicos (acelerado cambio global, accidentes industriales, etc.), hacen apuntar un marco sociopolítico marcadamente distinto de aquel en el que

surgieron los conceptos de «gobierno» y de «políticas públicas». De esa manera, asistimos a una transformación de la sociedad en la que la gestión de la ciencia y la tecnología se desplaza desde procesos de «gobierno» hacia la «gobernanza».

Foucault (1973, 1979, 1991) relaciona el nacimiento del concepto actual de «gobierno» (que hasta hoy día sigue teniendo en la gestión pública una influencia importante o incluso dominante) con los cambios sobrevenidos en los Estados de la Europa de los siglos XVI y XVII. En el siglo XVI, los nuevos Estados encontraron su propósito en conceptos como la creación de prosperidad colectiva o el mantenimiento de la salud colectiva, e incluso las justificaciones originales de la *raison d'État*. Así nacieron las políticas públicas, primero en la forma de la disciplina de *Polizeiwissenschaft* («ciencia de la policía»), un sistema (perfeccionado en Europa durante el periodo de reconstrucción después de la Guerra de los 100 Años) de supervisión e intervención centralizada en *todos* los aspectos del Estado, desde la industria y el transporte hasta la religión y la salud. Su objetivo, según Foucault, era incrementar la felicidad de los ciudadanos de manera tal que, al mismo tiempo, se incrementaba el poder del Estado.

En el siglo XVIII, en paralelo con el desarrollo científico-técnico y económico, los Estados dejaron de considerar «el arte de gobernar» una cuestión parecida a la gestión de una familia, y la reformularon en términos puramente económicos. Al mismo tiempo, surgió con el liberalismo económico y político la idea de una separación entre las esferas del Estado y la economía. Aun así, las justificaciones del poder estatal que ya el Estado del siglo XVI asumió como suyas (prosperidad, salud colectiva, etc.), no sólo no desaparecieron, sino que incluso vieron

su importancia incrementada (especialmente a causa del crecimiento demográfico y la rápida urbanización, así como de todos los problemas que desencadenaron).

El poder político y las nuevas ciencias (entre ellas las sociales y médicas) establecieron una relación de dependencia y beneficio mutuo. Con el fin de solucionar los nuevos problemas colectivos (relacionados con la salud de la población, la explosión urbanística, etc.), surgieron programas cuyos objetivos, métodos y discursos eran comunes a las esferas políticas y científicas. El poder político proporcionó propósito y marcos institucionales para el conocimiento científico. Este, en cambio, proporcionó fundamentación racional para el gobierno: «Poder y conocimiento se convirtieron en condiciones de posibilidad mutuas. El gobierno y las ciencias se asocian mediante programas que son planes basados en el conocimiento para un mundo que se había vuelto comprensible y susceptible de ser gestionado de forma racional a través de discursos constructivos» (Simons, 1995, 29-30).

La politización de la vida diaria

Dentro de este ámbito de «gobierno» surgen entonces las políticas públicas para gestionar el desarrollo científico-tecnológico. Pero, con la acelerada industrialización y «modernización reflexiva» de la sociedad, ésta empieza a cambiar profundamente. Las formas de vida se individualizan y destradicionalizan, con consecuencias importantes tanto para la percepción social de la tecnología como para su gestión.

Una de las principales consecuencias del proceso de individualización es que las biografías de las personas se vuelven electivas (Beck y Beck-Gernsheim, 2002, 38-44): los individuos se ven obligados a

decidir (y potencialmente negociar) un número creciente de factores fundamentales de su vida (que antes hubieran sido encauzados o, incluso, predeterminados por la tradición o por la experiencia de pertenecer a determinados grupos sociales o regionales). Esa necesidad de tomar decisiones sin poder recurrir a modelos históricos o identidades tradicionales convierte las vidas de los ciudadanos de los países altamente industrializados en experimentales y reflexivas. Surge así la necesidad permanente de una gestión activa de la propia vida, en todos sus aspectos.

La «gestión de la propia vida» implica que el individuo tiene que tomar decisiones respecto de los aspectos más sencillos de su vida diaria, como, por ejemplo, la alimentación o el consumo energético. Aun más, las personas se ven obligadas a tener que *justificar* esas elecciones suyas, no sólo ante ellos mismos sino también ante los otros. De esa forma, muchos aspectos (en principio «triviales») de su vida empiezan a tener un carácter de riesgos individuales (o por lo menos, se perciben como tales).

Este nuevo espacio de autoorganización y autocultura contribuye de forma decisiva a la dinámica política y social que ha surgido en torno a los problemas ecológicos y los efectos sociopolíticos del desarrollo tecnológico, como, por ejemplo, la cuestión de la seguridad alimentaria. De hecho, Beck y Beck-Gernsheim (2002, 101-103) argumentan que es *precisamente esa autocultura (y la vigilancia que conlleva de los individuos contra todo tipo de amenazas percibidas para su libertad y prosperidad individual) y no la crisis ecológica lo que impulsa las nuevas dinámicas sociopolíticas.*

En otras palabras, los individuos se ven obligados a cuestionar sus hábitos de consumo de un modo general. Los usos

alimentarios, por ejemplo, se transforman radicalmente. Mientras que antes eran dados por tradiciones, costumbres y pertenencia a una determinada cultura, ahora los alimentos, su procedencia, su composición, su confección o sus efectos dejan de ser algo «natural» y se convierten en temas de cuestionamiento, decisión y elección, antes incluso de la ocurrencia de ninguna «crisis alimentaria» (concepto que además no es nuevo sino que data, aunque de forma distinta, del siglo XIX: Draper y Green, 2002). Otras actividades, como el consumo energético, se vuelven también problemáticas: los riesgos relacionados con la contaminación, el cambio climático global y el agotamiento de las fuentes no renovables convierten en relevantes las decisiones de cada individuo respecto a sus medios de transporte y de uso de energía en el hogar.

Junto con los cambios a nivel individual, se están redefiniendo también conceptos como el de la «salud» y, especialmente, el de la «responsabilidad para con uno mismo». Por varias razones (Beck y Beck-Gernsheim, 2002, 247-264), la salud del individuo no sólo se vuelve cada vez más importante en la sociedad actual sino que, además, se convierte en tarea cada vez más individual. Surge así la idea de que es el mismo individuo, sin intervención de toda la colectividad, quien es responsable del mantenimiento de su buen estado de salud y quien se debe preocupar de evitar las posibles consecuencias negativas que su propio comportamiento «irresponsable» podría acarrear. Esa redefinición radical del concepto de salud, así como la creciente percepción de la responsabilidad (y obligación) personal para mantenerla, hace aumentar la importancia percibida de una alimentación «buena y saludable». De hecho, impulsa el (auto)cuestionamiento de todos los aspectos relacionados con la alimentación.

Pero la individualización y destradicionalización de la sociedad está, a su vez, vinculada a otras transformaciones profundas. Entre ellas, destaca la creciente preocupación social por los «efectos de segundo orden», resultado de la propia industrialización. Autores como Giddens (1990) o Beck (1997) indican que una de las características de las sociedades altamente industrializadas es que un creciente número de sus preocupaciones (y ocupaciones) principales están directamente vinculadas a los «efectos secundarios» producidos por el mismo proceso de industrialización. En otras palabras, los cambios sociales –colectivos e individuales–, así como las implicaciones ecológicas y de (percepción de) peligros y riesgos, que de la misma industrialización conlleva están marcando el espacio dentro del cual se mueven actualmente las experiencias, así como una parte creciente de la acción política de los ciudadanos (Luján y Echeverría, 2004).

Ya no son, entonces, los «problemas de primer orden» los que marcan el desarrollo de las sociedades. Ni las limitaciones «impuestas por la naturaleza» (cuya superación fue uno de los impulsos del desarrollo tecnológico de los últimos siglos) ni conceptos como, por ejemplo, la «lucha de clases» (importante elemento caracterizador de las sociedades industriales del siglo XIX y XX), que estructuraron la sociedad y la experiencia individual en tiempos anteriores, dominan hoy día la actividad de las personas. En cambio, lo que más preocupa a los ciudadanos son los efectos directos sobre la colectividad y el individuo que los «éxitos» (relativos a los objetivos iniciales del «proyecto de la modernidad») de la misma industrialización provocan: accidentes industriales de gran impacto, riesgos e incertidumbres tecnológicas (y su percepción), acelerados cambios globales (especialmente medioambientales).

La experiencia individual de los ciudadanos se ve además afectada por profundas transformaciones sociales que han ido de la mano de la actual sociedad industrial y de consumo: el cambio radical del papel de las mujeres en todos los ámbitos, las ya mencionadas individualización y des-traditionalización de las formas de vida, los conflictos dentro de las comunidades expertas y profesionales sobre la tecnología y sus consecuencias, etc.

Es importante tener en cuenta que la experiencia vital diaria de todas esas consecuencias de la industrialización se agudiza por el efecto de la *congestión*, o sea, la deceleración involuntaria de muchos procesos sociotecnológicos a causa de sus propios «efectos secundarios». Beck (1997, 107) llama ese efecto *technical gridlock*: de la misma forma que la congestión de las calles causada por el número creciente de automóviles ralentiza (y, en caso extremo, bloquea) la circulación (aunque el automóvil en sí facilita la movilidad), se pueden observar efectos de «congestión» en muchos otros ámbitos tecnológicos. Destacan especialmente los efectos provocados por la incertidumbre y el riesgo (percibido). Así, la incertidumbre respecto a los efectos sobre la salud y el medio ambiente ralentiza actualmente el desarrollo de la tecnología de los alimentos transgénicos.

Lo que complica la situación es el carácter de los problemas de segundo orden (como los problemas ambientales y los peligros para la salud), fundamentalmente distinto de los problemas de primer orden de la modernidad (limitaciones impuestas por la naturaleza, influencia de la tradición, etc.): «Los problemas de segundo orden son los problemas de la modernidad industrial, [...] son resultado del sistema institucional creado por la misma modernidad industrial.» (Beck, 1997, 51). Una consecuencia inmediata es que muchas de

las instituciones creadas para resolver los problemas de primer orden (y también otras creadas posteriormente para resolver los de segundo orden) se están convirtiendo en instituciones creadoras de más problemas: «quien recurra a las recetas establecidas en esas instituciones para intentar solucionar los problemas de segundo orden, no sólo no contribuye a resolverlos, sino que está de hecho creándolos e intensificándolos. *Para evitar que esta situación se vuelva visible, se necesitan elaborados acuerdos y estructuras.* La existencia de los problemas de segundo orden ha de negarse o minimizarse, es preciso obstaculizar o prevenir su mero reconocimiento. [...] Las estructuras creadas y utilizadas para superar cuestiones y situaciones [...] *son al mismo tiempo origen y causa, lo que bloquea el reconocimiento y resolución de la inversión de funciones [de esas estructuras]*» (Beck, 1997, 51; las cursivas son nuestras).

De hecho, la erradicación de los «efectos secundarios» de la industrialización en las sociedades altamente industrializadas se ha convertido en prácticamente imposible. El sistema socioeconómico global se ve atrapado en una serie de paradojas fundamentales (Ravetz, 2003). Una de ellas es la paradójica situación de que la misma tecnología que hizo posible la creación del concepto de «seguridad» (uno de los motivos impulsores de la sociedad industrializada) ahora parezca amenazar esa misma seguridad (Ravetz, 2003, 818). También esas paradojas, junto con los efectos de segundo orden, tienen que ser negadas y minimizadas, lo que a fin de cuentas resulta imposible. Su visibilidad, aunque parcial e indirecta, impulsa a muchos ciudadanos a la duda y la protesta, mientras hace incrementar la falta de confianza en las instituciones reguladoras.

Como resultado de todas esas transformaciones, una parte importante de la acción política de los ciudadanos se está desplazando desde los mecanismos y foros de participación democráticos «tradicionales» (voto, militancia en partidos, parlamentos, etc.) hacia otras expresiones y lugares de participación: grupos de la sociedad civil, acción cívica relacionada con determinados temas bien circunscritos (por ejemplo, relacionados con el medio ambiente), decisiones de consumo como actos políticos, etc. (López et al., 1998; Todt y Luján, 1997; Luján y Todt, 2002).

Al mismo tiempo, esas transformaciones están impulsando la reformulación de los sistemas de regulación de la ciencia y la tecnología, que dejan de funcionar según las pautas del «gobierno» y de las «políticas públicas» y empiezan a asumir características de la «gobernanza».

El análisis de los *procesos de gobernanza* revela que los mecanismos de decisión están cambiando, en parte en respuesta directa a las demandas sociales (van Kersbergen y van Waarden, 2004). El tipo de toma de decisiones característico para la gobernanza se puede describir como pluricéntrico, estructurado en complejas redes mediante las cuales se organizan las relaciones entre diversos actores relativamente autónomos pero, al mismo tiempo, altamente interdependientes. Las relaciones entre esos actores están sujetas a incertidumbres, en parte porque sus procesos de interrelación se caracterizan por la negociación, la cooperación, la concertación, la manipulación de la información y la formación de alianzas (en vez de basarse en coerción, comando y control). En otras palabras, lo importante para la toma de decisiones son los *procesos* de gobernanza, más que las estructuras formales o jerárquicas de gobierno.

Otros elementos importantes de los procesos de gobernanza son el carácter multinivel de muchas de las redes, que abarcan actores internacionales, supranacionales, nacionales, regionales y locales; el carácter multitypo de los actores (privados, públicos, semipúblicos y mixtos públicos-privados); problemas emergentes en relación con la responsabilidad, la rendición de cuentas (*accountability*), la legitimidad, la independencia, la confianza y la capacidad de respuesta (*responsiveness*); así como el surgimiento de nuevos contrapoderes.

En la siguiente parte del artículo analizaremos estos cambios en los procesos de decisión en España, en dos ámbitos muy diferentes (energía eólica, seguridad alimentaria).

Política energética y medio ambiente

Una de las grandes paradojas de nuestro tiempo, y a la que los ciudadanos de los países más industrializados se enfrentan sin remedio, está relacionada con nuestros hábitos de consumo energético. Al tiempo que el ritmo de la industrialización nos obliga a consumir cada vez más energía, las predicciones más catastrofistas alertan ante los desastres ecológicos, económicos y sociales derivados del cambio climático global al que contribuimos con el consumo energético. El acuerdo internacional plasmado en el Protocolo de Kioto es un indicio de la preocupación generalizada y la necesidad de tomar medidas ante las emisiones de gases de efecto invernadero y el agotamiento de las fuentes de energía no renovable.

Enfrentados al anuncio de la crisis energética sin precedentes que provocaría el fin de las reservas petrolíferas, la discusión sobre fuentes alternativas de energía es más que nunca necesaria. La energía nuclear, de nuevo presentada

como opción, presenta riesgos innegables: sus peligros, tanto en sus usos civiles como militares, se han ejemplificado en la historia del siglo XX con las bombas nucleares en Hiroshima y Nagasaki, y el accidente de Chernóbil. Además, la energía nuclear genera residuos muy contaminantes y cuyo poder tóxico se mantiene durante miles de años. Las fuentes limpias de energía, como la eólica o la solar, tampoco están exentas de polémicas, especialmente las derivadas de la ubicación de los parques eólicos y sus perjuicios ambientales, sobre la fauna y paisajísticos, y son además consideradas por algunos expertos como incapaces de solventar el problema de la crisis energética. La política energética depende de un complejo conjunto de convicciones y decisiones acerca de cuáles son las fuentes de energía más eficaces, económicamente rentables y menos agresivas con el medio ambiente, asuntos sobre los que no hay acuerdo entre los expertos y que implican también la toma de decisiones individuales y colectivas y la asunción de riesgos en una situación de incertidumbre.

El rápido desarrollo mundial de la energía eólica parece indicar que la lucha por la promoción de las energías renovables de ecologistas y conservacionistas está hoy en día en condiciones de hacerse realidad y cuenta con un importante apoyo social. Sin embargo, el panorama parece ser más complejo. Krohn y Damborg (1999) presentaron un análisis de los estudios hechos hasta el momento en diferentes países acerca de las actitudes públicas hacia la energía eólica. Sus resultados, en general, indican que el público mantiene una idea muy positiva de la energía eólica y se manifiesta a favor de su promoción. Encuestas realizadas en Estados Unidos, Dinamarca o Gran Bretaña arrojan resultados de alrededor de un 80% de la población a favor

de la energía eólica. Sin embargo, cuando se trata de proyectos concretos, el grado de oposición crece considerablemente, condenando al fracaso a algunos de ellos. En muchas ocasiones el problema reside en la incapacidad para gestionar la planificación y ejecución de los proyectos de un modo adecuado. Diferencias entre los distintos niveles de gestión (europeo, nacional, autonómico y local) o fallos a la hora de informar y atender a las demandas y preocupaciones de los diferentes actores involucrados son obstáculos habituales que conllevan oposición e ineficacia (Pragg, 2003).

Los planes para el desarrollo de energía renovable aparecen como soluciones a los «efectos de segundo orden» (contaminación, calentamiento global, agotamiento de recursos...) resultado de la industrialización. Sin embargo, lejos de resolverlos, generan a su vez nuevos problemas si no van acompañados de formas de gestión alternativas que ayuden a evitar los errores pasados en vez de reproducirlos.

En el caso de España, uno de los grandes países productores de energía eólica a nivel mundial, las experiencias han sido muy diversas en diferentes lugares, aunque como denominador común puede señalarse la improvisación, el oportunismo y una participación fundamentalmente reactiva. Los numerosos conflictos originados en diferentes puntos del Estado entre las empresas, la administración, las asociaciones y los habitantes de los municipios afectados muestran que el «gobierno» tradicional no está funcionando bien en el caso de los parques eólicos, al no propiciarse de forma adecuada la negociación entre los diversos actores y no gestionar apropiadamente la interacción entre los diferentes niveles administrativos involucrados. En el análisis de los conflictos ocasionados la gestión eólica aparece como un

reto para las nuevas formas de gobernanza.

Gobierno y gobernanza de la energía eólica en España

La provincia de Albacete es especialmente interesante ya que en el municipio de Higuera se encuentra el mayor parque eólico de España (y el segundo del mundo), con 165 MW. Higuera ha aparecido a menudo en los medios de comunicación como ejemplo de municipio beneficiado por la energía eólica. Fundamentalmente, la energía eólica trajo dinero al pueblo, por medio de la compra y el alquiler de terrenos a particulares y al ayuntamiento. El parque eólico ayudó además a detener la emigración de los jóvenes.

Sin embargo, últimamente este optimismo parece mucho más matizado. Muchos vecinos protestan por la saturación de aerogeneradores en las cercanías de la población, el zumbido de las palas, el perjuicio al paisaje y los nuevos tendidos eléctricos de alta tensión. Se quejan también de que los empleos prometidos son derivados a subcontratas y no revierten en los habitantes del pueblo, y de que al ser Higuera pionero en este campo, los contratos que vecinos y Ayuntamiento establecieron con la empresa promotora no fueron, con mucho, ideales. Higuera, recogiendo también las insatisfacciones de otras poblaciones afectadas, lidera actualmente la «Asociación de Municipios para el Desarrollo Armónico de Energías Alternativas», compuesta por una treintena de pueblos con el objetivo de informar antes de acceder a la instalación de parques eólicos así como de reclamar que los proyectos aprobados respondan al desarrollo sostenible prometido.

Otros conflictos importantes en Albacete se han desarrollado alrededor

de los parques eólicos proyectados en la Muela de Carcelén y en la sierra del Boquerón. Durante su proceso de tramitación, organizaciones y particulares presentaron alegaciones relativas al efecto de la construcción de los parques en zonas de gran valor ecológico, con aves protegidas y endemismos vegetales.¹ Sin embargo, ambos parques fueron aprobados por la Junta.

En general, la participación social en la elección de emplazamientos para los parques eólicos en la provincia ha sido nula, fundamentalmente en los inicios del desarrollo eólico, en los años noventa. Las empresas promotoras seleccionaban zonas en función de sus horas de viento, y la administración y los ayuntamientos aprobaban el proyecto. La presunción de los primeros años era que no existía ninguna buena razón para oponerse a un parque eólico, ya que no presentaba más que ventajas, especialmente de tipo económico, para las comunidades en las que se implantaba.

En la actualidad, existe un procedimiento bien reglamentado para la aprobación y puesta en funcionamiento de parques eólicos en la Comunidad de Castilla-La Mancha. La solicitud de un proyecto singular o de un «plan estratégico» pasa por una evaluación administrativa y una evaluación ambiental. La Consejería de Medio Ambiente informa a grupos, colectivos y organismos implicados (ayuntamientos, ecologistas, confederación hidrográfica, otras unidades administrativas involucradas y delegaciones provinciales), quienes pueden en ese momento presentar sus informes acerca de la viabilidad o los riesgos de la construcción del parque. El promotor responde a las alegaciones y la Consejería de Medio Ambiente decide sobre la pertinencia de seguir adelante con el parque, introducir modificaciones (terreno afectado, número de aerogeneradores...) o

prohibir su construcción. Pese a estas vías de participación existentes, las quejas de poca capacidad de influencia sobre el modelo de desarrollo eólico de la provincia tienen que ver más bien con que la participación regulada es fundamentalmente una participación «reactiva» frente a las propuestas de los promotores, en lugar de permitir una participación «activa» en un «plan estratégico» de desarrollo eólico global para la provincia.

El papel de las organizaciones ecologistas en el desarrollo eólico de Albacete ha sido cambiante desde la construcción de los primeros parques. Esta evolución es muy significativa respecto a los posibles efectos de una mala gestión. Mientras los grandes grupos ecologistas, como es el caso de Ecologistas en Acción, presentaron en el primer momento una disponibilidad total para colaborar con el desarrollo eólico, la eólica se encontró, no obstante, con la reticencia de grupos conservacionistas locales. Por parte de unos, se trataba de priorizar el desarrollo de energías renovables a nivel global; por parte de otros se trataba de evitar consecuencias negativas sobre el medio ambiente local. En cuanto a la población en general y los ayuntamientos donde se colocaron los parques, la aceptación inicial a los parques eólicos fue muy positiva por el beneficio económico previsto.

En general, las distintas posiciones de partida de asociaciones de defensa de la naturaleza y vecinos de los municipios receptores de los parques eólicos han ido convergiendo con el tiempo por lo que se ha entendido como una gestión equivocada, tanto por parte de las empresas promotoras (que priorizan el beneficio económico sobre la conservación del medio y la atención a las necesidades y demandas de las poblaciones afectadas) como por la administración, que en un principio se dejó deslumbrar (tanto los municipios

como la Comunidad Autónoma) por las promesas de la energía eólica y permitió un desarrollo descontrolado. Aunque se valoran los esfuerzos para legislar la aprobación de proyectos y su evaluación de impacto ambiental, incluyendo la posibilidad de presentar alegaciones por parte de asociaciones y particulares involucrados, hay acuerdo en que las leyes no cumplen bien su función, que la información no siempre llega a los interesados, y que las alegaciones bien fundamentadas no siempre son tenidas en cuenta. El caso de la energía eólica en Albacete presenta, de este modo, una interesante combinación de éxito y decepción.

Es distinto el caso del primer parque eólico marítimo en Cádiz. En los inicios de la energía eólica en España, Andalucía ocupó un puesto principal y pionero en su desarrollo, debido a su enorme potencial eólico, fundamentalmente en la provincia de Cádiz. De hecho, el primer parque eólico español se instaló en Tarifa en 1983, y sentó un importante precedente pese a las críticas que posteriormente se realizaron sobre su escasa planificación y los perjuicios ambientales ocasionados (Sena Rodríguez, 1991). Aves muertas², el riesgo de rotura de aspas (sucedió en 1995) por la fuerza del viento o el impacto paisajístico fueron algunos de los puntos de la polémica sobre este primer parque eólico español. Por diversos motivos, el desarrollo inicial andaluz se frenó en los años sucesivos. La opinión pública negativa frente a la desordenada planificación eólica en Tarifa ha tenido sin duda influencia en la ralentización eólica en Andalucía. Sin embargo, el actual PLEAN (Plan Energético de Andalucía) prevé la instalación de 4.000 MW hasta el año 2010. Uno de los proyectos especialmente conflictivos es el parque eólico marino planeado en la costa del cabo de Trafalgar, en Cádiz, que sería el primero de sus características en

España. Los parques marítimos, en los que los aerogeneradores se colocan mar adentro, son una apuesta de futuro en el campo de la energía eólica, aunque en el plan energético español no están aún contemplados y la normativa existente no recoge sus especificidades, sin tener en cuenta, por ejemplo, que su construcción es mucho más costosa que la de un parque eólico terrestre. El caso del parque marítimo de Trafalgar revela una vez más una peculiar distribución de las voces a favor y en contra. Los grandes grupos ecologistas como Greenpeace, Ecologistas en Acción o Los Verdes de Andalucía se manifiestan a favor del desarrollo de parques eólicos marítimos en general, y en concreto, de este de Trafalgar, aduciendo el escaso impacto ambiental del mismo. Sin embargo, los ayuntamientos más afectados (de distintos signos políticos), los pequeños grupos conservacionistas locales, las cofradías de pescadores y el sector turístico de la zona se han opuesto con más énfasis a la creación del parque.

Ante la polémica desatada y por las presiones de los grupos ecologistas, la Diputación de Cádiz organizó a finales de 2004 el «Foro de la Energía Eólica y el Desarrollo Sostenible»³, para sentar a la mesa a todas las partes involucradas y llegar a conclusiones y decisiones compartidas. El «Foro de la Energía Eólica» ha sido una excelente iniciativa de gobernanza: multinivel, multitypo y multiactor, en el que la Diputación cumplió el papel de árbitro y los diferentes «testigos» expusieron sus motivos ante representantes de todos los grupos políticos y técnicos de la administración. La difusión de las actividades del Foro a través de los medios de comunicación e internet constituyó también una buena manera de mantener informada a la población general. El funcionamiento del Foro, sin embargo, se vio lastrado

por su incapacidad para tomar decisiones que correspondían a niveles administrativos más altos. Por otra parte, la falta de legislación específica sobre parques eólicos marítimos en España aumentó la incertidumbre de la situación; y el escepticismo de algunos de los agentes sociales invitados al Foro mostró la desconfianza provocada por la falta de hábitos de participación y el temor de que se tratara de una forma engañosa de justificar públicamente una decisión tomada de antemano.

Sin embargo, la clausura provisional de este conflicto ocurrió de un modo abrupto y sin esperar siquiera a las conclusiones del Foro. Representantes de las administraciones central y autonómica manifestaron su rechazo a seguir adelante con un proyecto que suscitaba tanta oposición social y para el que aún no había estudios de impacto concluyentes.

Frente al caso de Albacete, donde la sociedad civil tuvo un papel prácticamente inexistente durante todo el proceso de planificación y construcción de parques eólicos, apareciendo a posteriori los efectos negativos de una toma de decisiones basada fundamentalmente en los aspectos económicos, en el caso gaditano aparece una sociedad civil activa y con capacidad de influencia. La conjunción de intereses de diferentes actores (ayuntamientos, ecologistas locales, cofradías de pescadores) es suficiente en este caso para que los gestores vean la necesidad de un proceso de negociación abierto y en el que se escuchen todas las voces. Los argumentos de la oposición al parque eólico tienen que ver con las características locales del emplazamiento escogido. En los municipios del Mar de Trafalgar, los pescadores gozan de una autoridad de la que carecen los expertos de las empresas promotoras; y los ecologistas de las grandes ciudades, preocupados por el cumplimiento del

Protocolo de Kioto, no comparten la inquietud de los ayuntamientos por los posibles efectos de los parques propuestos sobre el turismo. En este sentido, el proceso se vio considerablemente enriquecido con la multiplicación de actores implicados.

Las políticas públicas en el ámbito de la seguridad alimentaria

Al contrario de los procesos de participación surgidos como consecuencia del conflicto social relacionado con la instalación de centrales eólicas, la gestión de la seguridad alimentaria es un ejemplo del diseño de un proceso regulador que se basa en la participación de un amplio espectro de actores sociales.

Como respuesta a las crisis alimentarias de los años 80 y 90 (por ejemplo, las «vacas locas»), así como a la pérdida de confianza pública, la Comisión Europea reestructuró durante los últimos años todo el sistema europeo de seguridad alimentaria, introduciendo elementos de gobernanza (Phillips y Wolfe, 2001; Belton y Belton, 2003). Se redactó una ley europea unificada (*food law*) que regula todo el sistema alimentario (European Parliament and Council, 2002; véase también: European Commission, 2000). Se creó una agencia unificada e independiente, la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (*European Food Safety Authority*, EFSA), que centraliza la gestión y el control de todo el sistema alimentario a nivel europeo. Todos los estados miembros crearon, a su vez, agencias similares (en España se creó una Agencia Española de Seguridad Alimentaria, AESA, con estatuto de organismo autónomo de la administración Estatal: Reino de España, 2001, 2002; AESA, 2003). La legislación europea aspira a que todas estas agencias funcionen sobre la base de la independencia de sus respectivos ejecutivos y que

tengan como objetivos operacionales garantizar la transparencia, la excelencia e independencia en sus informes científicos, así como permitir la participación de todos los actores sociales relevantes en la toma de decisiones. De hecho, tanto la EFSA como la AESA incluyen la participación de diversos agentes sociales (también de la sociedad civil) en sus órganos de gestión y asesoramiento, tienen políticas de acceso público a la información e intentan dar garantías de su independencia mediante declaraciones de conflictos de intereses de los miembros de sus comités científicos y sus altos cargos.

Aunque las políticas públicas hayan reconstruido «el público», «los consumidores» y «los ciudadanos» varias veces en diferentes formas a lo largo de los últimos dos siglos (para el caso de la seguridad alimentaria, véase: Draper y Green, 2002), hasta hace pocos años todas esas visiones construidas de los «clientes» de las políticas públicas coincidían en verlos como sujetos pasivos, receptores de políticas y de informaciones (modelo de déficit: López y Luján, 2000). Con la reformulación de los sistemas de seguridad alimentaria en Europa (y otras regulaciones: Muñoz, 2001; Todt, 2004) y el impulso proporcionado por el creciente cuestionamiento social del papel del conocimiento experto y por las rupturas aparecidas dentro de las propias comunidades de expertos (Echeverría, 2003), se están reconstruyendo «los ciudadanos» y «los consumidores» nuevamente, en varios ámbitos, y esta vez como activos, críticos y participativos.

Pero es en la gestión del sistema de alimentación y en el control de su seguridad donde esa reconstrucción se está aplicando de forma más clara. En la nueva legislación alimentaria europea, así como en la regulación de la seguridad alimentaria, «el público» se reconstruye

como «ciudadanos potencialmente activos» (Draper y Green, 2002, 622). Además, a esos ciudadanos se les percibe ahora como críticos con las políticas oficiales por lo que se les empieza a otorgar un mayor papel en la formulación y operacionalización de las políticas públicas (Luján y Todt, 2000).

Esa nueva ciudadanía activa, tal y como es construida por las políticas (especialmente las neoliberales), es ambivalente. Tiene derechos pero también obligaciones: tiene el derecho de participar en la gestión de la tecnología, del medio ambiente o del sistema alimentario, pero al mismo tiempo adquiere la obligación moral de hacerlo. En otras palabras, los ciudadanos están obligados al autogobierno e, individualmente, a la autoevaluación y autogestión de los riesgos. De hecho, este cambio en las políticas públicas, que se alimenta de los procesos de individualización y de las crecientes demandas sociales de participación, impulsa la redefinición de conceptos como «salud» y «responsabilidad». Aun más, los efectos de la alimentación, incluyendo sus posibles riesgos para la salud y el medio ambiente, así como todas las incertidumbres asociadas tienden a convertirse, en el caso extremo, en una cuestión de *elección* personal. Y la obligación moral de la participación activa en las políticas públicas contiene no sólo un elemento democratizador sino también una faceta de aumento de control sobre la población.

En todos esos sentidos, la gobernanza del sistema alimentario es un caso ilustrativo del ámbito político surgido a raíz de la modernización reflexiva, en el que se expresa actualmente la acción cívica de los ciudadanos. Muestra, además, cómo la cuestión de la confianza de los ciudadanos en los sistemas de toma de decisión se está convirtiendo en uno

de los factores fundamentales del desarrollo tecnológico contemporáneo.

La ya mencionada imposibilidad de esconder las paradojas fundamentales y los efectos secundarios de la industrialización impulsa la crítica de muchos ciudadanos hacia la sociedad industrializada. Pero, de la misma forma que esa crítica más general se suele expresar a través de una crítica hacia una determinada tecnología (López y Luján, 2000; Todt, 2003), también la crítica del sistema alimentario y la falta de confianza en sus instituciones reguladoras puede esconder una crítica más profunda de la modernidad y de la industrialización (Holm, 2001; Berg, 2004). Con la falta de confianza en los sistemas de regulación y control surge lo que Ravetz (2003, 816) llama la «creciente deserción de los ciudadanos de la versión oficial de la realidad».

En ese sentido, la individualización y destradicionalización nos muestran otra cara aún: la participación democrática de los individuos en la sociedad mediante su elección consciente de estilos de vida, productos de consumo y valores. Muchos ciudadanos se están convirtiendo en «ciudadanos agresivos y exigentes» (Ravetz, 2002, 264). Las personas eligen su propia interpretación de la realidad y, de hecho, eligen construir su propia realidad, no necesariamente con alguna motivación política ni tampoco como parte de una «lucha antisistema», sino como consecuencia simple y natural de la individualización de los estilos de vida. Muchos ciudadanos deciden, conscientemente, ignorar las recomendaciones oficiales, administrativas y/o científicas, tomando sus propias decisiones basándose en un abanico amplio de elementos, criterios y factores (que generalmente resultan ser mucho más amplios que los utilizados en los análisis científicos, lo que no resta «racionalidad» a las

decisiones: Jensen y Sandøe, 2002, 252). Los ciudadanos actúan sobre una base normativa amplia, utilizando información procedente de muchas fuentes diferentes y procesando los análisis oficiales de riesgo-beneficio dentro de ese marco más extenso. Su base para la toma de decisiones es diferente de la oficial, lo que en definitiva significa que las personas no son «ignorantes» por no seguir las recomendaciones científicas (que adquieren su significado sólo dentro de un marco específico), sino que siguen una racionalidad diferente.

La gobernanza y la seguridad alimentaria

El sistema de seguridad alimentaria europeo, con diferentes órganos reguladores integrados entre sí pero repartidos entre diversos niveles administrativos (europeo, nacional, regional, local), así como la participación de un gran número de actores sociales de todo tipo (operadores industriales y de distribución, agricultores, comunidad científica, sociedad civil, organizaciones profesionales, etc.) da un buen ejemplo de la gobernanza multinivel, multitypo y multiactor. También lo es por otra razón: ninguno de los actores relevantes, que aparte de los ya mencionados abarcan organizaciones internacionales, medios de comunicación y las personas como ciudadanos y consumidores, resulta ser dominante. La gobernanza depende de todos y cada uno de esos actores, así como los procesos de relación entre ellos (redes). El modelo de un órgano regulador único (a nivel europeo: EFSA, a nivel español: AESA) que coopera y comunica estrechamente con otros actores sociales implica no sólo la creación de redes sino también nuevas formas de interdependencia.

Todos estos actores muy distintos y, de entrada, relativamente independientes

unos de otros son imprescindibles para el funcionamiento de los procesos de inspección, control y regulación de los alimentos. El sistema da mucha importancia a la colaboración con los actores económicos y técnicos del sector alimentos (confiriéndoles la responsabilidad primaria para la ejecución de los controles) y a la comunicación con los ciudadanos. Pero, por otro lado, todos esos actores también son precisos para que el sistema de seguridad alimentaria adquiera legitimidad social y esté sujeto, a su vez, a controles. En otras palabras, algunos de los actores de la red (especialmente las organizaciones de la sociedad civil, las personas como ciudadanos y consumidores, los medios de comunicación, etc.) son necesarios para «controlar a los controladores», dado que los órganos reguladores se constituyen en instituciones «independientes».

Obviamente, en las estructuras de redes en las que se basan tanto el sistema en la UE como en EEUU (y otros similares en el mundo), el funcionamiento depende de la cooperación más que de la coerción (especialmente entre reguladores e industria). Al ser los reguladores independientes (por lo menos, formalmente) del sistema político y administrativo, no están sujetos directamente a los controles normales democráticos que permitirían a los ciudadanos, por ejemplo, censurar en las urnas un funcionamiento de los reguladores (y sus responsables políticos) percibido como inadecuado. Por eso, se establecen nuevos cauces de legitimidad. El sistema tiene que ganarse su legitimidad mediante su «buen funcionamiento» (en la percepción de los distintos actores), vigilado por representantes de la sociedad civil, evaluado constantemente por los ciudadanos (que expresan, por ejemplo, en cada momento su nivel de confianza o desconfianza en el sistema) y consumidores (mediante sus decisiones

de compra, que les permiten refrendar o rechazar las recomendaciones hechas por los reguladores). Todas esas relaciones con otros actores requieren de los reguladores (pero también de los otros actores) un esfuerzo constante de negociación y concertación. Tienen que vigilar el uso que otros actores puedan hacer de la información. Y constituir alianzas entre ellos para perseguir sus objetivos.

Esto implica que la responsabilidad para la seguridad estará más repartida, y que los distintos actores (pero especialmente los reguladores independientes) tendrán que rendir cuentas ante muchos otros actores, sin necesariamente estar en contacto estrecho y directo con ellos (por ejemplo, con «los ciudadanos» o «los consumidores»). Como ya se ha mencionado, la legitimidad social se tiene que construir, en principio no viene dada por ninguna estructura anterior. De hecho, uno de los principales retos del nuevo sistema europeo es ganarse la confianza pública perdida. Aquí adquieren relevancia especial los «nuevos contrapoderes». Sólo con el consentimiento y la aprobación de esos contrapoderes (sociedad civil, medios, etc.) se puede generar confianza entre los ciudadanos y, así, obtener legitimidad. Dicho de otra forma: los contrapoderes asumen el papel de miembros de la comunidad de pares ampliada (Funtowicz y Ravetz, 1993), a la que también pertenecen todos los otros actores. Juntos, no sólo confieren legitimidad sino que mejoran la calidad de las decisiones, proporcionando datos del «mundo real» y del funcionamiento del sistema a todos los niveles.

Conclusiones

Como se puede observar, recientemente se ha dado un cambio drástico en la toma de decisiones y en la propia percepción de los diferentes actores sociales implicados,

con la introducción de procesos más participativos, transparentes y accesibles. Pero, al mismo tiempo, los actores perciben limitaciones y expresan dudas sobre el alcance real de esos cambios, especialmente en cuanto a su eficiencia y su capacidad de generar y mantener la confianza pública.

Estos cambios en la toma de decisiones surgen a través de diferentes tipos de procesos de interacción entre los actores implicados. Mientras en algunos casos se pueden identificar procesos de participación reactiva frente a la implantación de tecnologías, como en el caso del desarrollo eólico en la provincia de Albacete, están apareciendo nuevas dinámicas sociales caracterizadas por la gobernanza multitypo, multiactor y multinivel. En el caso del proyecto de desarrollo eólico en el Mar de Trafalgar, la alianza entre diferentes tipos de actores sociales con capacidad de influencia consiguió promover un proceso de gobernanza para el diseño e instalación de parques eólicos marítimos en la zona. En otros casos, como el de la seguridad alimentaria, la introducción de los procesos de gobernanza ha estado impulsada en gran medida por las exigencias de la propia legislación europea.

Habitualmente, en España las exigencias sociales no tienen la misma fuerza que en otros países europeos, las organizaciones ciudadanas (ecologistas, consumidores...) están poco preparadas y la sociedad civil en general resulta ser débil y desorganizada (López Cerezo y González García, 2002; Todt, 1999). A nivel europeo, la reciente implantación de procesos de gobernanza se puede interpretar como una respuesta a las exigencias sociales y como resultado de un proceso de aprendizaje social. En España, en cambio, la interacción organizada y constructiva con repercusión pública entre diferentes tipos de actores en conflictos medioambientales se da

únicamente en circunstancias excepcionales en las que se producen alianzas espontáneas entre grupos con capacidad de influencia (como en el caso del proyecto eólico en el Mar de Trafalgar). De este modo, la introducción de la gobernanza por mandato legal europeo podría tener el efecto paradójico de poner en marcha procesos sistemáticos de aprendizaje social (en vez de ser su resultado), principalmente porque promueve que actores sociales anteriormente aislados entren en contacto, comunicación y negociación.

BIBLIOGRAFÍA

- AESA (2003), *Memoria 2002*, Madrid: Agencia Española de Seguridad Alimentaria.
- BECK, U. (1997), *The reinvention of politics*, Cambridge: Polity Press.
- BECK, U. Y BECK-GERNSHEIM, E. (2002), *Individualization*, London: Sage.
- BERG, L. (2004), Trust in food in the age of mad cow disease: a comparative study of consumers' evaluation of food safety in Belgium, Britain and Norway, *Appetite*, 42, pp. 21-32.
- BELTON, P.S. Y BELTON, T. (eds.) (2003), *Food, Science and Society*, Heidelberg: Springer.
- DRAPER, A. Y GREEN, J. (2002), Food Safety and Consumers: Constructions of Choice and Risk, *Social Policy & Administration*, 36 (6), pp. 610-625.
- ECHVERRÍA, J. (2003), *La revolución tecnocientífica*, Madrid: Fondo de Cultura Económica de España.
- EUROPEAN COMMISSION (2000), *White Paper on Food Safety, COM(1999) 719 final*, Brussels: European Commission.
- EUROPEAN PARLIAMENT AND COUNCIL (2002), Regulation (EC) No 178/2002 of the European Parliament and of the Council of 28/1/2002, laying down the general principles and requirements of food law, establishing the European Food Safety Authority and laying down procedures in matters of food safety, *Official Journal of the European Communities*, L 31, 1/2/2002.
- FOUCAULT, M. (1973), *The Birth of the Clinic*, London: Tavistock, 1963.
- (1979), *Discipline and Punish*, New York: Vintage, 1975.
- (1991), Governmentality, 1978, en: G. Burchell, C. Gordon y P. Miller, *The Foucault Effect*, London: Harvester Wheatsheaf.
- FUNTOWICZ, S.O. Y RAVETZ, J.R. (1993), Science for the Post-Normal Age, *Futures*, September 1993, pp. 739-755.
- GIDDENS, A. (1990), *The Consequences of Modernity*, Cambridge.
- HOLM, L. (2001), Family meals, en: U. Kjærnes (ed.), *Eating patterns*, Oslo: Sifo.
- JENSEN, K. Y SANDØE, P. (2002), Food Safety and Ethics, *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 15, pp. 245-253.
- KROHN, S. Y DAMBORG, S. (1999), On Public Attitudes towards Wind Power, *Renewable Energy* 16, pp. 954-960.
- LÓPEZ CEREZO, J.A. Y GONZÁLEZ GARCÍA, M.I. (2002), *Políticas del bosque: expertos, políticos y ciudadanos en la polémica del eucalipto en Asturias*. Madrid: Cambridge University Press/OEI.
- LÓPEZ CEREZO, J.A. Y LUJÁN, J.L. (2000), *Ciencia y política del riesgo*, Madrid: Alianza.
- LÓPEZ CEREZO, J. A., MÉNDEZ, J. A. Y TODT, O. (1998), Participación pública en política tecnológica: problemas y perspectivas, *Arbor*, no. 627, pp. 279-308.

- LUJÁN, J.L. Y ECHEVERRÍA, J. (eds.) (2004), *Gobernar los riesgos*, Madrid: Biblioteca Nueva/ OEI.
- LUJÁN, J.L. Y TODT, O. (2000), Perceptions, attitudes and ethical valuations: the ambivalences of the public image of biotechnology in Spain, *Public Understanding of Science*, 9, pp. 383-392.
- (2002), Dinámica de la precaución. Sobre la influencia de los conflictos sociales en la regulación de los OGMs, en E. Iañez, ed., *Plantas transgénicas: de la ciencia al derecho*, Granada: Comares.
- MUÑOZ, E. (2001), *Biotecnología y sociedad*, Madrid: Cambridge Univ. Press.
- PRAGG, P.A.B. (2003), Saving the Planet, but Losing the Landscape, The Impact of Renewable Energy Policies on Rural Britain, *Working Papers in Real State and Planning* 01/03.
- PHILLIPS, P. Y WOLFE, R. (eds.) (2001), *Governing Food*, Montreal: McGill-Queen's Univ. Press.
- RAVETZ, J. (2003), A paradoxical future for the safety in the global knowledge economy, *Futures*, 35, pp. 811-826.
- REINO DE ESPAÑA (2001), Ley 11/2001, de 5/7/2001, por la que se crea la Agencia Española de Seguridad Alimentaria, *BOE*, no. 161, 6/6/2001.
- REINO DE ESPAÑA (2002), Real Decreto 709/2002, de 19/7/2002, por la que se aprueba el Estatuto de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria, *BOE*, no. 178, 26/7/2002.
- SENA RODRÍGUEZ, I. (1991), El futuro prometedor de la energía eólica en Tarifa, Aljaranda. *Revista de Estudios Tarifeños*, año I, num. 0.
- SIMONS, J. (1995), *Foucault & the Political*, London: Routledge.
- TODT, O. (1999), Social Decision Making on Technology and the Environment in Spain, *Technology in Society*, 21, pp. 201-216.
- (2003), Designing trust, *Futures*, 35, pp. 239-251.
- (2004), Regulating agricultural biotechnology under uncertainty, *Safety Science*, 42, pp. 143-158.
- TODT, O. Y LUJÁN, J.L. (1997), Labeling of Novel Foods, and Public Debate, *Science and Public Policy*, 24 (5), pp. 319-326.
- VAN KERSBERGEN, K. Y VAN WAARDEN, F. (2004), 'Governance' as a bridge between disciplines, *European Journal of Political Research*, 43, pp. 143-171.

NOTAS

* Agradecemos el apoyo de la FECYT (Proyecto «Sociedad civil y gobernanza de la ciencia y la tecnología en España»).

¹ <http://www.nodo50.org/ecologistasclm/ab/noticias/naturaleza/CarcelenParalizar.htm>;
<http://www.nodo50.org/ecologistasclm/ab/noticias/energia/AlegacionesSierraBoqueron.htm>

<http://www.nodo50.org/ecologistasclm/ab/noticias/energia/AlegacionesSierraBoqueron.htm>

² *Windpower Monthly*, 2 de febrero de 1994.

³ <http://www.foroeolica.dipucadiz.org/>