

# Interfaces percepción-participación-regulación en la dinámica de las políticas públicas sobre ciencia, tecnología y medio ambiente

**José A. López Cerezo**  
Universidad de Oviedo, España

**Marta I. González García**  
Instituto de Filosofía (CSIC), España

El lugar preponderante de la ciencia y la tecnología en el mundo actual, junto con la evolución política de las sociedades hacia una mayor participación pública, ha creado en los últimos años un nuevo marco para las relaciones entre ciencia y sociedad. Las políticas públicas de ciencia y tecnología deben tomar en cuenta esta nueva realidad, y para su diseño y seguimiento se hace necesario contar con indicadores de recepción e implicación social en ciencia y tecnología que permitan comprender mejor la interacción entre la percepción social de la ciencia, la participación ciudadana y la regulación pública de sus políticas. Este artículo desarrolla un estudio de caso en la temática, centrándose en el problema de las repoblaciones con eucalipto en el norte de España, y a partir de allí analiza algunas formas de interacción entre percepción social de la ciencia, participación ciudadana y regulación pública. En el caso se perfila el surgimiento de una cultura científica, a través de la movilización de grupos de interés y colectivos de ciudadanos y la implicación de los medios de comunicación, en una configuración que no escapa a la necesidad de mantener la debate dentro de la esfera científica y técnica, como forma de conseguir la legitimidad pública.

73

**Palabras clave:** participación ciudadana, percepción social de la ciencia, cultura científica, políticas públicas de ciencia y tecnología.

*The prevailing place of science and technology in the present world, as well as the politic evolution of societies towards an extended public participation, has created in the last times a new framework for the relationships between science and society. The public policies of science and technology must take into account this new reality, and for their design and follow up it becomes necessary to count with indicators of reception and social implication in science and technology, which allow a better understanding of the interaction between public perception of science, civic participation and public regulation of their policies. This article exposes a case study on these issues, focusing on the problem of the re-settlement with eucalyptus in Northern Spain, and from there it analyses some ways of interaction between social perception of science, civic participation and public regulation. In this case appears the raising of a scientific culture, through the mobilization of interest groups and citizens associations, and the implication of the mass media, into a shape which doesn't escape from the necessity of keeping the discussion into the scientific and technical sphere, as a way to attain the public legitimacy.*

**Key words:** civic participation, social perception of science, scientific culture, public policies of science and technology.

La importancia cada vez mayor de la ciencia y la tecnología en el mundo actual, en la economía, la administración pública e incluso en la experiencia personal, y la rápida evolución política de nuestras sociedades, con un extraordinario incremento del protagonismo social y la exigencia de rendición de cuentas, ha creado en las últimas décadas un contexto nuevo para comprender las relaciones entre ciencia y sociedad. En este contexto, el desarrollo de indicadores de recepción e implicación social en materia de ciencia y tecnología, como parte del trabajo de elaboración de indicadores de impacto social para la ciencia y la tecnología, es de gran importancia para el diseño y seguimiento de políticas públicas en la materia ajustadas a esas nuevas realidades y desafíos de la sociedad contemporánea. Con el objetivo de avanzar en esa dirección, es preciso comprender las pautas de interacción entre los fenómenos de la percepción social de la ciencia, la participación ciudadana y la regulación pública de las políticas de ciencia, tecnología y medio ambiente. Es una comprensión que, dentro de planteamientos rigurosos y pertinentes, debe ofrecer la claridad conceptual y documentación empírica necesarias para servir de base a un instrumento de medida apropiado. El objetivo de esta contribución es elaborar un estudio de caso en la temática y hacer uso del mismo para contribuir a ese objetivo de clarificación y documentación. Presentaremos el problema de las repoblaciones con eucalipto en el norte de España, objeto de la investigación por un grupo interdisciplinar en el que han participado los autores,<sup>1</sup> y lo utilizaremos para analizar algunas formas de interacción entre percepción social de la ciencia, participación ciudadana y regulación pública.

### **El “problema del eucalipto”**

El *Eucalyptus globulus* o eucalipto blanco, un árbol original de Tasmania, fue introducido en el norte de España a finales del siglo XIX. La rapidez de su crecimiento, las características de su madera (especialmente apropiada para su uso en minería y para la producción de pasta de papel) y su excelente adaptación a las condiciones climáticas de las costas cantábricas y atlánticas, hicieron que las repoblaciones con eucaliptos se realizaran de forma masiva durante la dictadura franquista, atendiendo exclusivamente a criterios económicos y transformando radicalmente el aprovechamiento tradicional del monte, desde el uso múltiple e integrado del bosque mixto atlántico hasta el uso único y segregado de los monocultivos de crecimiento rápido (Groome; 1990).

Ni la llegada de la democracia tras la muerte de Franco, ni la estructuración federal de España con el traspaso de competencias a las comunidades autónomas, ni tampoco la entrada de España en la Unión Europea (UE), supusieron importantes modificaciones en la dinámica de repoblaciones masivas en el norte de España, particularmente en las comunidades autónomas de Cantabria, Asturias y Galicia. Aunque siempre había existido cierto debate acerca de los posibles efectos ecológicos negativos del eucalipto,

<sup>1</sup> Dicho grupo, formado por biólogos, economistas e investigadores sociales, y con financiación de la Universidad de Oviedo, desarrolló su trabajo entre 1990 y 1995 bajo la dirección de José A. López Cerezo. Una amplia descripción de sus resultados puede encontrarse en López Cerezo y González García (2002).

la polémica explotó en Asturias a principios de 1988, cuando se hizo pública la noticia de que la UE pretendía colonizar el norte de España con eucaliptos para satisfacer su creciente necesidad de pasta de papel.<sup>2</sup>

El 6 enero de 1988, Enrique Llamas, secretario de la Asociación de Explotaciones Forestales, Aserradores y Almacenistas de Madera de Asturias, declaraba en la prensa regional que la UE había puesto sus ojos en España para convertirla en la reserva papelera de la comunidad, y que se había previsto repoblar tres millones de hectáreas con especies de crecimiento rápido (como el pino y el eucalipto) en los siguientes cinco años. Asimismo, también afirmaba que la Consejería de Agricultura, cuyo responsable era entonces Jesús Cadavieco, proyectaba establecer ayudas para la repoblación de eucalipto y asesoramiento técnico para la iniciativa privada. El tono de la entrevista con Llamas era muy optimista: una nueva fuente de riqueza llegaba de Europa.

Lo que la prensa presentó aquel día como una buena noticia que proporcionaría riqueza al campo asturiano, se convirtió en los días siguientes en foco principal de atención de la opinión pública. Bajo el lema "ocalitos non" ("eucaliptos no", en asturiano), grupos ecologistas, partidos nacionalistas y amplios colectivos de agricultores, ganaderos y ciudadanos sensibilizados comenzaron una campaña de desprestigio de una especie que hacía ya tiempo formaba parte del paisaje familiar de todos los asturianos, acompañada de duras acusaciones al gobierno socialista autonómico por consentir la transformación radical del paisaje asturiano en aras de un dudoso beneficio económico. Casi de la noche a la mañana el eucalipto pasó de ser un problema del que únicamente tenían noticia los directamente afectados - los campesinos que veían como terrenos de pastos y árboles frutales desaparecían bajo la paulatina expansión del eucalipto y de los cada vez más numerosos incendios forestales - a ser un problema de todos, tanto científicos y técnicos, como habitantes del medio rural y ciudadanos en general. No sólo el tono había cambiado, una cuestión meramente económica se había transformado en un tema de debate ecológico y sobre todo en un problema político.

75

Una semana más tarde, el 13 de enero, los alcaldes de los ayuntamientos costeros del occidente asturiano se reunían con los consejeros de Agricultura (Jesús Cadavieco) e Interior (Emilio Ballesteros) para tratar de unificar sus criterios sobre política forestal y comentar la sustanciosa oferta de consorcio que Celulosas de Asturias S.A. (CEASA), la empresa regional de producción de pasta de papel, les había propuesto para la plantación de eucaliptos. La creciente oposición al eucalipto hizo que la Consejería de Agricultura adoptara una postura más prudente y desmintiera los rumores de promoción indiscriminada del eucalipto por parte de la administración y la UE.

<sup>2</sup> El Principado de Asturias tiene un área geográfica de 1.060.357 has. y su población sobrepasa ligeramente el millón de habitantes. Un informe de noviembre de 1994 de la Consejería de Medio Rural y Pesca estimaba en 25.635 has. la superficie ocupada entonces por el eucalipto en Asturias (indicando asimismo que la superficie potencial era de 34.480 has.). La superficie repoblada con eucaliptos asciende en la actualidad a 52.838 has. (datos de 2000 procedentes de INDUROT - Instituto de Recursos Naturales y Ordenación del Territorio de la Universidad de Oviedo), lo que supone un incremento muy significativo en los últimos años.

Los medios de comunicación de la región le dieron una enorme visibilidad al tema. Priorizando las informaciones que tuvieran a los eucaliptos como protagonistas, los diarios y noticiarios regionales amplificaron la polémica y se convirtieron en escenario de un debate público que se desarrolló en los meses siguientes a distintos niveles. A un nivel técnico, biólogos, economistas e ingenieros forestales ofrecían datos y opiniones contradictorias, aunque presentadas en cada caso como objetivas y neutrales, acerca de lo que había de cierto en las acusaciones planteadas contra el eucalipto (erosión, pérdida de biodiversidad, mayor peligro de incendios forestales, etcétera), así como acerca de los potenciales beneficios derivados de la creación de puestos de trabajo y los relativos a su elevada rentabilidad debido a la creciente demanda de celulosa en el mercado europeo, la rapidez de su crecimiento y la poca inversión requerida. Noticias sobre mesas redondas, informes y artículos de opinión de especialistas de diversos campos aparecían a diario en la prensa, particularmente en los dos diarios de mayor difusión regional: *La Nueva España* y *La Voz de Asturias*.

Sólo en dos cosas parecían estar de acuerdo todos los expertos que hablaban y escribían sobre eucaliptos: en los efectos negativos de los medios utilizados normalmente en las repoblaciones (aterrazamientos, uso de herbicidas, métodos de tala) y en la necesidad de más ciencia que ofreciese la última palabra en una discusión que no parecía tener salida, y pudiese fundamentar líneas de acción apropiadas para una política forestal que era demasiado ambigua. El ciudadano común no podía hacer otra cosa que deshojar la margarita a favor o en contra del eucalipto ante la avalancha de información contradictoria que se le ofrecía; adoptar una postura de principio y rechazar por interesadas todas las opiniones que se opusieran a ella, o bien suspender pacientemente su juicio hasta el improbable momento en que los expertos descubrieran la verdad y se pusieran por fin de acuerdo.<sup>3</sup>

76

Para los afectados, sin embargo, el debate no se limitó a palabras, sino que los habitantes del medio rural, apoyados por organizaciones ecologistas, pasaron a la acción legal aprovechando lo poco que había legislado sobre el asunto para denunciar plantaciones que consideraban irregulares o lesivas para sus intereses, e incluso algunas comunidades de vecinos -como las de Tazones (concejo de Villaviciosa) y Pernús (Colunga)- recurrieron a medidas más expeditivas uniéndose para arrancar los árboles recién plantados, ampliando con el escándalo provocado la repercusión pública del problema. El caso de Tazones, que saltó a la primera página de los periódicos asturianos el 17 de Octubre de 1988, recibió una atención especial por parte de los medios de comunicación, monopolizando las informaciones sobre los eucaliptos en los meses siguientes y dando proyección al problema fuera de la región. En esa localidad, los vecinos llegaron incluso al enfrentamiento con la Guardia Civil.<sup>4</sup>

<sup>3</sup> A modo de ejemplo de informes especializados contradictorios ampliamente usados en la controversia, tenemos, a favor del árbol, Bará Temes et al. (1985); y, en contra, González Bernáldez et al. (1989). Otros textos también usados, no tan concluyentes a favor o en contra, son Poore y Fries (1987) y Montero de Burgos (1990).

<sup>4</sup> Tazones, como una moderna Fuenteovejuna, ha pasado a convertirse para algunos en símbolo del poder del pueblo unido para defender sus intereses: "es un hito en la historia de la lucha por la Naturaleza lo acaecido en el pueblo de Tazones (Asturias), cuando la mayoría de sus vecinos arrancaron por dos veces hasta 40.000 y 50.000

Considerando globalmente la evolución del problema durante su período de mayor intensidad (finales de los '80 y principios de los '90), la retroalimentación entre una opinión pública sensibilizada sobre temas medioambientales y la visibilidad de la polémica en los medios de comunicación jugó un papel crucial en la generación del debate social y la tematización política del problema, llamando la atención sobre la transformación irreversible que estaba teniendo lugar en la naturaleza y la sociedad asturianas, y contribuyendo de este modo a fomentar una percepción social negativa del eucalipto (López Cerezo y González García; 2002). La entrada de los expertos en el debate hizo que éste se centrara fundamentalmente en los aspectos medioambientales de carácter técnico, marginando al ciudadano corriente y devaluando las facetas sociocultural y económica del problema. Contribuyó enormemente a la difusión de información científica aunque también redujo el foco del debate y fomentó una redefinición técnica de la polémica pública. Esto fue así tanto por parte de los defensores del eucalipto que acudían a sus propias "autoridades" para afirmar su inocuidad,<sup>5</sup> como por parte de sus detractores: a menudo, comunidades rurales que combatían plantaciones concretas de eucalipto cambiaban el tono de sus argumentaciones tras entrar en contacto con grupos ecologistas, pasando de consideraciones particulares basadas en la oposición a variar el modo tradicional de aprovechamiento de la tierra, a consideraciones de carácter general sobre el daño ecológico producido por el eucalipto.<sup>6</sup> Sin utilizar el mismo tipo de discurso técnico que el de los defensores, la oposición al eucalipto parecía perder legitimidad.

El malestar popular tuvo un rápido reflejo en el ámbito del gobierno autonómico: en mes y medio, el consejero de Agricultura, Cadavieco, pasó de defender las repoblaciones a afirmar prudentemente que el Principado no plantaría eucaliptos ni "especularía con los montes públicos bajo ningún concepto".<sup>7</sup> A mediados de 1989 aparece un esperado estudio en el que se pretende especificar las zonas aptas y no aptas para la plantación del eucalipto en Asturias procurando compatibilizar la protección del medio ambiente con la atención a la demanda de madera. El objeto de este estudio era que, a partir de él, los ayuntamientos de cada uno de los 48 concejos afectados (los costeros, ya que la variedad de eucalipto cultivado en Asturias no es apto para su plantación por encima de los 400-500 metros debido a las heladas) elaboraran sus propias ordenanzas reguladoras de las plantaciones. Se trataba de una buena pero inútil iniciativa: ni una sola ordenanza, aparte de las que ya existían previamente en los ayuntamientos

eucaliptos" (Araujo, 1990:74). Anteriormente habían presentado denuncias, que no fueron atendidas ante la Agencia de Medio Ambiente del Principado, La Consejería de Cultura y el Ayuntamiento de Villaviciosa.

<sup>5</sup> Estrategia utilizada, por ejemplo, en los informes de Evaluación de Impacto Ambiental elaborados por el Gabinete Técnico contratado por CEASA para ser presentados junto a sus proyectos de repoblación. Véase PROJARI (1989a), (1989b) y (1990).

<sup>6</sup> Esto puede detectarse en las denuncias presentadas en la administración en contra de plantaciones de eucaliptos concretas. Una vez que los vecinos denunciantes reciben el asesoramiento de asociaciones ecologistas, el tono y la argumentación del texto se vuelve "más científico", adquiriendo una apariencia "más seria" - por ejemplo, las denuncias de Colunga y San Juan de Piñera (Cudillero).

<sup>7</sup> El titular de la noticia que apareció en La Voz de Asturias el 25 de febrero de 1988 -"Cadavieco no es partidario de la plantación de eucaliptos"- mostraba el giro dado en la postura del gobierno autonómico: que Cadavieco no fuera partidario de la plantación de eucaliptos era noticia porque hasta ese momento todo parecía demostrar que sí lo era.

especialmente sensibilizados, fue elaborada según las directrices marcadas por el estudio. Sin embargo, la prensa destacó con énfasis la aparición de una nueva política “más conservacionista” en Asturias; el titular de *La Nueva España*: “El Principado impedirá el cultivo de eucaliptos en más el 96% del suelo” (*La Nueva España*, 26 de abril de 1989, p. 16) no llegó a ser nunca una realidad.

En el plano legislativo, el gobierno del Principado también quiso contribuir a calmar la situación promulgando el Decreto 54/90 (del 17 de mayo de 1990) de la Consejería de Agricultura, en el que se exige que los responsables de repoblaciones forestales soliciten formalmente autorización previa a la Consejería, acompañada de una Evaluación de Impacto Ambiental (EIA). Este decreto complementaba la Directiva 85/337 de la UE (del 27 de junio de 1985) sobre Evaluación de Impacto Ambiental, así como el Real Decreto Legislativo 1302/86 (del 28 de junio de 1986) cuyo cumplimiento se regulaba en el Real Decreto 113/88 (del 30 de septiembre de 1988), donde se especifican estas directrices en el ámbito nacional. Solamente tres EIAs se presentaron en su momento, y todas ellas anteriores a la promulgación de la ley y elaboradas a petición de la misma empresa: CEASA. Esto no quiere decir que los eucaliptos dejaran de plantarse en Asturias, sino que las medidas adoptadas por el gobierno del Principado, pese a sus indudables aciertos, acabaron por convertirse en una justificación ante la opinión pública que permitía que todo siguiese como estaba. Los particulares continuaron plantando eucaliptos indiscriminadamente, y las denuncias siendo archivadas invariablemente gracias al agujero legal que no especificaba la unidad mínima de plantación que requiere una EIA;<sup>8</sup> entre tanto, la gran empresa implicada (CEASA) buscaba nuevas formas de aumentar la producción de eucalipto.<sup>9</sup>

78

De este modo, aunque no se podía acusar al gobierno autonómico de no haber respondido a la creciente sensibilización popular ante el problema del eucalipto, su respuesta tendió a la tecnificación defensiva del problema social, a través de medidas legales y administrativas, con el objetivo de acallar las protestas y dar continuidad de la política repobladora. Otros actores sociales a favor del eucalipto también desarrollaron a principios de los '90 nuevas iniciativas para defender sus intereses.

Como ya hemos apuntado, la empresa CEASA asentada junto a la población de Navia, en el occidente asturiano, es una de los principales consumidoras en Asturias de madera de eucalipto para la fabricación de pasta de papel. Como tal, y también debido a la contaminación producida por sus actividades, objeto habitual de denuncia de grupos ecologistas, ha sido uno de los focos de las críticas de los opositores al eucalipto.<sup>10</sup>

<sup>8</sup> El área mínima de cultivo agrícola y forestal sólo se determina en el Decreto 84/92 del 30 de diciembre de 1992, quedando fijada en 10 has. Desde entonces, será la falta estimada de impactos ambientales significativos o el hecho de que la plantación no suponga un cambio de cultivo (algo que se justifica con una presencia mínima de eucaliptos en la zona a repoblar) lo que continúe justificando en muchos casos la carencia de evaluación de impacto, o bien de su falta de exposición pública.

<sup>9</sup> CEASA desarrollaba en ese momento el proyecto Biogenie, financiado por la UE. Uno de los principales objetivos de este proyecto era la mejora genética del eucalipto para su introducción en zonas en las que no se podía plantar debido a la altitud o las condiciones climáticas.

<sup>10</sup> Debe destacarse no obstante otro motivo importante. En el momento en que estalla la polémica, CEASA era

CEASA, que hasta que se generalizó la oposición popular al eucalipto había seguido una política de consorcios con los ayuntamientos vecinos y de compra de terrenos para realizar sus propias plantaciones, cambió a partir de entonces su modo de actuación.

En un principio siguió el procedimiento legal presentando sus proyectos de repoblación junto con las correspondientes EIA, unas EIA mostradas como un modelo de objetividad pero que presentaban importantes sesgos metodológicos (González García, 1992). Tras la explosión del conflicto, la empresa optó por evitar dificultades y asumir una línea de acción más directa concretada en dos puntos esenciales: por una parte, la compra de madera directamente al particular que repuebla sus propios terrenos, aprovechando así la falta de control existente sobre estas pequeñas plantaciones, que se hacen la mayor parte de las veces sin la autorización previa de la consejería o el ayuntamiento; y, por otra parte, puso en marcha una estrategia de mejora de imagen, común en la región a otras grandes empresas conocidas por su capacidad contaminante (en Asturias, la empresa Dupont es otro ejemplo).<sup>11</sup> En esta línea se incluyeron campañas de promoción de árboles autóctonos en peligro de extinción (como el acebo), la creación de una oficina de atención al campesino y el intento de "reinserción social" del eucalipto minimizando sus efectos ecológicos y haciendo hincapié en sus potencialidades no explotadas (como filtro verde, aprovechamiento integral con la comercialización de productos derivados: miel, licor, aceites esenciales, desinfectantes, etcétera).<sup>12</sup>

La actuación del gobierno y de partes directamente implicadas, como la empresa CEASA o las asociaciones de maderistas, consiguieron hacia 1993 acallar en gran medida el debate público en Asturias. Ya tras la publicación de la nueva ley reguladora de los proyectos de repoblación (1990), el eucalipto dejó de acaparar las columnas de opinión y las portadas de los diarios en la prensa regional.<sup>13</sup> Sin embargo, las asociaciones ecologistas y los habitantes del campo afectados continuaron su lucha

79

una empresa privada de capital extranjero. De hecho, otra empresa es responsable hasta los años '80 de una demanda de madera de eucalipto equiparable a la de CEASA, como también es comparable su capacidad contaminante: Hulleras de Norte S.A. (HUNOSA). Sin embargo, HUNOSA era y sigue siendo una empresa pública de extracción de carbón que da trabajo a una porción importante de la población activa asturiana. No es ninguna sorpresa que CEASA se convirtiera en el blanco principal de la crítica al eucalipto.

<sup>11</sup> Curiosamente, una de las "estrategias de mejora de imagen" de la empresa Dupont consistió en arrancar todos los eucaliptos alrededor de los terrenos que ocupa en el valle asturiano de Tamón para plantar en su lugar árboles autóctonos.

<sup>12</sup> En este periodo, las actividades de CEASA contaron además con el apoyo del Gobierno Regional, cuyo Presidente, Rodríguez Vigil, acudió a inaugurar los nuevos laboratorios de la empresa para el investigación genética del eucalipto, realizando una firme defensa de este árbol durante el acto (*La Nueva España*, 1 de octubre de 1992, p. 23). Con todo, es necesario recordar que CEASA es una empresa privada que genera riqueza pública. Tiene legítimos intereses particulares y, como actor social, entra en el juego democrático tratando de alistar otros actores sociales. El resultado depende de cuál sea el balance final en la confluencia de intereses y líneas de actuación por parte de esos actores sociales involucrados, y del modo en que se regule el proceso por parte de la administración.

<sup>13</sup> Los medios de comunicación siguieron informando de conflictos particulares especialmente polémicos, como el que recientemente afectó al alcalde de Valdés, Jesús Landeira. Su ayuntamiento mantuvo un contencioso con CEASA para que levantara 18 ha. de eucalipto, por lo que recibió llamadas anónimas y se produjo un fuego intencionado que arrasó una repoblación contigua de especies autóctonas realizada por Greenpeace. Muestras de la presencia esporádica pero continua del conflicto en los medios pueden encontrarse no sólo en la prensa regional, sino también en revistas nacionalistas (*El Fielatu* 33, 1995, pp. 13-23), los boletines de organizaciones ecologistas (Greenpeace, *Revista Informativa Trimestral* 47, 1998, p. 24) e incluso los diarios de difusión nacional (*El País*, 24-11-95, p. 32; *El País*, 26-10-97, p. 15).

particular, una lucha que ya no era sólo contra el eucalipto, sino también contra un infranqueable muro legal que, todavía hoy, está pendiente de ser completado a través de una nueva Ley Autonómica de Montes.<sup>14</sup>

La evolución posterior del problema, desde principios de los '90, ha supuesto nueva legislación, más denuncias y movilización, y una inexorable expansión de las plantaciones hasta llegar a más de 50 mil has. en nuestros días, aproximadamente el 16% del total arbolado de la región.<sup>15</sup> Aunque sin la virulencia inicial, el problema ha seguido y sigue vivo, saltando ocasionalmente a los medios de comunicación un conflicto que una legislación demasiado defensiva y tecnocrática no consiguió cerrar en su momento.

Más aún, dicha actitud defensiva de la administración, donde la participación pública fue vista como un obstáculo para el desarrollo de su agenda, donde sólo la percepción pública negativa era importante, sin valorar los posibles aportes del conocimiento local de los agentes sociales implicados y sin valorar la necesidad de fomentar un debate social abierto sobre el tema que pueda articular mejor los puntos de vista y trata de evitar la polarización del conflicto, todo esto, en suma, ha conducido en nuestro caso a estrategias de alistamiento de actores sociales claramente censurables.

A este respecto, es interesante observar cómo las encuestas de opinión pueden ser diseñadas para propiciar que los resultados respondan a ciertas expectativas previas mediante las técnicas de muestreo y los métodos estadísticos utilizados, con el fin de proporcionar cierta legitimidad política. Una vez en los medios de comunicación, los resultados de tales encuestas contribuyen, por supuesto, a moldear la opinión pública y al alistamiento de actores. Es un caso de la bien conocida profecía que se cumple a sí misma, como parece haber ocurrido en nuestro caso de estudio.

En efecto, el gobierno autonómico promovió en 1994 una encuesta de opinión acerca de la percepción pública de la política forestal, mostrando resultados favorables al eucalipto. El 54% de los asturianos, se decía, no consideraba las especies de crecimiento rápidos (eucaliptos y pinos) ni buenas ni malas, dependía del lugar donde se plantaran. De acuerdo con los datos hechos públicos en su momento, esta encuesta fue realizada en aquellos municipios de más de 25 mil habitantes y con mayor masa forestal.<sup>16</sup> En apariencia todo correcto. Sin embargo, el diseño muestral introdujo un importante sesgo, puesto que la mayor oposición al eucalipto suele encontrarse o bien entre los habitantes de las grandes urbes sin masas forestales significativas, donde existe una mayor sensibilidad por la ecología y tiende más a valorarse el uso recreativo

<sup>14</sup> Dicha Ley ha venido precedida del Plan de Ordenación de Recursos Naturales de Asturias de 1995, un marco legal inspirado en la filosofía del desarrollo sostenible; y del Plan Forestal de Asturias de 2002, que debe ser aún completado por la mencionada Ley pero que ya ha sido acusado por la oposición política de excesivamente productivista. Véase, en general, López Cerezo y González García (2002).

<sup>15</sup> El 5% de la superficie total de la región, concentrada además en el segmento costero por debajo de los 400 metros. Algo más del 60% de la superficie total de Asturias es considerada superficie forestal en el Segundo Inventario Forestal Nacional.

<sup>16</sup> Véase *El Bosque de Asturias*, nº 3, 1994, p. 14. <http://www.grn.es/fl/fondocum.htm>



y social del monte (dado el deterioro del entorno por la actividad industrial), o bien entre los habitantes de aldeas y pequeñas poblaciones que dependen fundamentalmente de la agricultura y la ganadería (actividades que son frecuentemente percibidas como rivales del eucalipto). Siendo el eucalipto una plantación absentista, es precisamente en esos municipios medios-grandes con mayor masa forestal donde, en principio, es de esperar que exista una actitud más favorable respecto a este tipo de aprovechamiento económico del monte. No es de extrañar, entonces, esos datos favorables al eucalipto ni que, respecto a las distintas alternativas de uso del monte, más o menos el 50% se mostrara a favor de primar la función productiva, frente al 20% que se mostró a favor de combinar los tres usos (explotación, conservación, ocio).

## Conclusiones

Concluiremos esta contribución con algunas ideas centrales que consideramos que pueden extraerse desde nuestro estudio de caso para una mejor comprensión de las interfaces percepción-participación-regulación, en los ámbitos de la innovación tecnológica y la intervención ambiental. Por supuesto, la posible generalización de resultados en la definición de políticas públicas y el desarrollo de instrumentos de apoyo a las mismas debe asumirse con cautela pues, y no puede ser de otro modo, dicha generalización depende de diversos elementos relacionados con la cultura política y administrativa, así como con el dinamismo social y el papel de las ONG y los medios de comunicación en cada región o contexto de innovación.

- El debate social sobre un asunto público relacionado con la innovación tecnológica o la intervención ambiental, a través de la movilización de los grupos de interés o los colectivos de ciudadanos y la implicación de los medios de comunicación, genera cultura científica. En nuestro caso, la visibilidad pública del tema a través de los medios de comunicación hizo posible un alto nivel de información pública sobre la biología del eucalipto, las ventajas e inconvenientes de los monocultivos de crecimiento rápido, y los usos y tradiciones del medio rural.<sup>17</sup>
- Los asuntos controvertidos relacionados con la innovación o la intervención ambiental tienden a mantenerse en una esfera científica debido a la necesidad de hacer uso de credenciales técnicas para obtener legitimidad pública, aunque ese debate puede poner de manifiesto cosmovisiones, valores o intereses en conflicto. En el problema del eucalipto, tanto defensores como detractores del árbol acudían a los medios con el supuesto aval de la mejor ciencia disponible.
- En este sentido, y a la vista de que la ciencia no habla con una sola voz, la visibilidad pública de la controversia científica alimenta el debate social. Tal debate social, en

<sup>17</sup> Hay, no obstante, que ser conscientes de que "mayor nivel de información pública" no garantiza "mayor nivel de comprensión ciudadana" debido a la falta de confianza en las fuentes de la información o la inhibición social. No es éste el caso en nuestro estudio.

nuestro caso, retroalimentó la continuidad de esa controversia científica y la atención continuada de los medios de comunicación.

- Asimismo, el debate social, a través de la respuesta de la administración en el desarrollo legal o reglamentario, y de otros agentes sociales implicados que tratan de justificar su posición en el conflicto, puede decirse que es un factor generador de conocimiento científico (y no sólo cultura científica en la propia población). Desde la aparición del problema en Asturias se realizaron en la región tres evaluaciones de impacto ambiental y se publicaron al menos dos monografías,<sup>18</sup> además de numerosos artículos especializados y estudios técnicos sobre el tema.

- La opinión pública, aún careciendo de cauces formales de participación (además, claro está, del judicial), ejerce un escrutinio informal y una presión considerable sobre las administraciones públicas en sistemas democráticos y en asuntos socialmente problematizados relacionados con la ciencia, la tecnología y el medio ambiente, para lo que se requieren ONG activas y medios abiertos de comunicación. En nuestro caso, no se trató únicamente de una creciente percepción pública negativa de la política forestal del gobierno, sino también de una movilización ciudadana muy activa por la influencia directa del problema.

- La inexistencia de procedimientos regulares de participación, y la consolidación de actitudes tecnocráticas en la administración pública, empuja fácilmente a ésta hacia políticas de participación defensivas. Una política de participación “defensiva” es la que justifica esa participación solamente sobre la base de un argumento instrumental, es decir, como el medio de evitar la percepción negativa y la resistencia social (desestimando así su posible contribución sustantiva para un mejor planteamiento o manejo de los asuntos sociales relacionados con los usos del conocimiento o los impactos de la tecnología; así como desestimando otras consideraciones de carácter normativo y relacionadas con la prevalencia de prácticas democráticas).<sup>19</sup>

- Tales políticas defensivas tienen, entre otros, el riesgo de hacer uso de técnicas o acciones opacas a la luz pública para moldear la opinión en el sentido de la agenda de la administración. Es el caso de la encuesta de 1994 en Asturias.

- Dichas políticas defensivas tienden asimismo a dar continuidad, a través de la reglamentación y la ejecución de las leyes, a modelos tecnocráticos de toma de decisiones, a crear desconfianza y a generar una resistencia social crónica. Aún hoy, diez años después de la supuesta clausura legal del problema en Asturias, sigue apareciendo en los medios y produciendo enfrentamientos en el medio rural.

<sup>18</sup> Se trata, respectivamente, de PROJARI (1989a), (1989b) y (1990); Vázquez García et al. (1987); y López Cerezo y González García (2002).

<sup>19</sup> Véase Fiorino (1990); López Cerezo, Méndez Sanz y Todt (1998); y Perhac (1998).

- Una actitud no defensiva ante la participación pública por parte de la administración, que no reduzca esa participación a meras actitudes positivas o negativas y que atienda a la complejidad de elementos de juicio subyacentes, podría conducir a estilos de gestión más transparentes, socialmente menos conflictivos y también técnicamente más eficientes,<sup>20</sup> propiciando quizá modelos de participación que no eliminen el debate social y su potencial formativo.
- Son necesarios indicadores multidimensionales de percepción y cultura científica, no necesariamente cuantitativos, sensibles a la “personalización” de la recepción de noticias relativas a la innovación tecnológica o la intervención ambiental (por su valor potencial en la definición de actitudes o la toma de decisiones individuales) y sensibles también a la dependencia contextual de los modelos de regulación y el papel en éstos de la participación ciudadana.

## Bibliografía

ALVAREZ BAQUERIZO, C. (1997): *Manual de política ambiental Europea: la UE y España*, Madrid, Instituto para la Política Ambiental Europea, Fundación MAPFRE.

ARAUJO, J. (1990): *Naturaleza y ecología en España: la muerte silenciosa*, Madrid, Temas de Hoy.

BARÁ TEMES, S. A.; RIGUEIRO RODRÍGUEZ, M. C.; GIL SOTRES, P.; MANSILLA VÁZQUEZ y ALONSO SANTOS, M. (1985): *Efectos ecológicos del Eucalyptus globulus en Galicia*, Madrid, Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias.

FIORINO, D.J. (1990): “Citizen Participation and Environmental Risk: A Survey of Institutional Mechanisms”, *Science, Technology, and Human Values* 15/2, p. 226-243.

GONZÁLEZ BERNÁLDEZ, F.; RUIZ PÉREZ, M.; y LEVASSOR, C. (1987): *Effects des Plantations d'Eucalyptus dans le Nord de l'Espagne*, Bruselas, *Comisión de Comunidades Europeas/Dirección General de Medio Ambiente*.

GONZÁLEZ GARCÍA, M.I. (1992): “Tecnificando las decisiones políticas: el papel del asesoramiento científico-tecnológico en la política forestal asturiana”, *Arbor* 571, p. 53-81.

GROOME, H. (1990): *Historia de la política forestal en el Estado Español*, Madrid, Comunidad Autónoma de Madrid.

LÓPEZ CEREZO, J.A. y GONZÁLEZ GARCÍA, M.I. (1993): “The Role of Technical Expertise in Policy

<sup>20</sup> En el sentido de llamar la atención sobre nuevas perspectivas, mostrando la trascendencia de dimensiones ignoradas por el conocimiento experto (como tradiciones culturales, prácticas económicas locales, etc.); y por proporcionar información útil sobre ciertos parámetros (e.g., variables económicas o biológicas) y su importancia relativa para el mantenimiento de los modos de vida tradicionales implantados en el entorno rural.

Implementation: The Case of Forestry Policy in Northern Spain", *Technology in Society* 15/4, p. 383-397.

LÓPEZ CERREZO, J. A.; MÉNDEZ SANZ, J. A. y Todt, O. (1998): "Participación pública en política tecnológica: problemas y perspectivas", *Arbor* CLIX/627, p. 279-308.

LÓPEZ CERREZO, J. A. y GONZÁLEZ GARCÍA, M. I. (2002): *Políticas del bosque*, Madrid, Cambridge University Press.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN - ICONA (1990): *Segundo Inventario Forestal Nacional. 1986-1995*, Madrid, ICONA.

MONTERO DE BURGOS, J.L. (1990): *El eucalipto en España (comentarios a un problema)*, Madrid, ICONA.

PERHAC, R. M. (1998): "Comparative Risk Assessment: Where Does the Public Fit In?", *Science, Technology and Human Values* 23/2, p. 221-241.

POORE, M.E.O. y FRIES, C. (1987): *Efectos ecológicos de los eucaliptos*, Roma, Colección Estudio FAO Montes 59, FAO.

PROJARI, S.A. (1990): "Estudio del impacto ambiental causado por la plantación de *Eucalyptus globulus* en los montes de Busantiane y Vallao y Trasdepenellada, situados en el Concejo de Navia (Asturias)".

84

\_\_\_\_\_, S.A. (1989a): "Estudio del impacto ambiental causado por la plantación de *Eucalyptus globulus* en los montes de Jarrío, La Palleira y el Picón de Ceregedo, situados en el Concejo de Coaña (Asturias)".

\_\_\_\_\_, S.A. (1989b): "Estudio del impacto ambiental causado por la plantación de *Eucalyptus globulus* en los montes de La Veguiña y Buscabreiros, situados en el término municipal de Tapia de Casariego (Asturias)".

VÁZQUEZ GARCÍA, J.; GUTIÉRREZ, R. y PAÑEDA, C. [ed] (1997): *La contribución del cultivo del eucalipto al desarrollo de las áreas rurales*, Navia, CEASA.