

El principio de precaución en la comunicación del riesgo¹

Carolina Moreno Castro y José Luis Luján López
Universitat de València y Universitat de Illes Balears

1. Introducción

La comunicación del riesgo es un proceso en el que los agentes gubernamentales, la industria o las agencias reguladoras transmiten información al público acerca de las conclusiones obtenidas sobre la evaluación de riesgos y sobre las decisiones que se toman en torno a ese riesgo a través de guías informativas, de políticas públicas y de medidas reguladoras. Scherer (1991: 110) la define como un modelo unidireccional y tecnocrático de la comunicación que tiene por objetivo la persuasión del público. Y como en la mayoría de los esfuerzos persuasivos, la comunicación de riesgo convencional busca que el público objetivo acepte y actúe dejándose llevar de acuerdo con el discurso de los mensajes institucionales. En los ejemplos que vamos a exponer a lo largo de este capítulo, publicados en prensa en español durante seis meses (de enero a junio de 2007), sobre diferentes problemas que preocupan a la ciudadanía, vamos a comprobar qué ocurre cuando el modelo de comunicación institucional no se manifiesta a través de los agentes gubernamentales o de industria en el proceso comunicativo. En algunas aplicaciones tecnológicas que podrían comportar riesgos para la salud y para el medio ambiente, la Administración y las empresas no han llevado a cabo una labor informativa eficaz sino que se ha producido un silencio que ha propiciado la desconfianza por parte de la ciudadanía ante determinados riesgos, constituyendo plataformas de ciudadanos y movimientos sociales para defender sus intereses, y acogiéndose al principio de precaución como único instrumento de argumentación visible. Los dos ejemplos que se reiteran con frecuencia en los textos de prensa son las manifestaciones ciudadanas en contra de la instalación de antenas de telefonía móvil

¹ Trabajo realizado en el marco de los proyectos GV05-206 financiado por la Dirección General de Investigación y Transferencia Tecnológica de la Generalitat Valenciana (Gobierno Regional de Valencia) y SEJ2006-14561/SOCI y HUM2006-12284/FISO, financiados por el Ministerio de Educación y Ciencia del Gobierno del Reino de España.

cercanas a zonas residenciales y el posicionamiento de algunos grupos sociales en contra de cultivos y de alimentos transgénicos.

En la actualidad la comunicación de riesgos requiere que todos los agentes implicados en la gestión del riesgo: expertos, reguladores y público trabajen conjuntamente definiendo el proceso de toma de decisiones, marcando objetivos, examinando alternativas, visibilizando valores y definiendo resultados. Así pues, se requiere que todas las partes asuman que los otros agentes implicados también tienen puntos de vista importantes que aportar (Covello, von Winterfeldt & Slovic 1982; NRC 1989; Scherer 1991; McComas & Scherer 1999; Kornelis, De Jonge, Frewer & Dagevos 2007). Uno de los objetivos de la comunicación de riesgos debe ser ayudar al público a comprender el papel que desempeña la ciencia en determinadas situaciones como, por ejemplo, en seguridad alimentaria, antes de que emerja una situación de crisis (como se produjo en el caso de la encefalopatía bovina espongiforme)². En este proceso comunicativo, la comunidad científica y los reguladores deben tener en cuenta al público pues también puede realizar contribuciones importantes que sean coadyuvantes en la discusión sobre políticas de riesgo alimentario. Todo este proceso requiere de la percepción pública y de la comprensión de la ciencia, así como de la apertura de la comunidad científica para incorporar diferentes interpretaciones en la evaluación del riesgos³.

2. El principio de precaución como argumento en la prensa

Los orígenes del principio de precaución se hallan en el *vorsorgeprinzip* que se introduce en los años setenta en la legislación medioambiental alemana⁴.

² La Comisión Europea adoptó medidas legales para evitar que la Encefalopatía Bovina Espongiforme se propagara en los Estados miembros de la Unión Europea (Decisión 96/239/CE de la Comisión Europea por la que se prohibía con carácter transitorio el envío de ganado bovino y de carne de vacuno o productos derivados desde el Reino Unido a los demás Estados miembros.

³ En un estudio realizado sobre tecnologías emergentes, como es el caso de las nanotecnologías, la contribución más importante de los autores del trabajo fue la evaluación de los efectos simultáneos de las variables cognitivas y afectivas en las actitudes del público hacia las nanotecnologías (Joo Lee; Scheufele & Lewenstein 2005:22). Los investigadores encontraron una correlación entre el conocimiento sobre las nanotecnologías y la actitud negativa hacia la nanotecnología para dos de las variables: el apoyo general a las nanotecnologías y la percepción del riesgo frente a los beneficios de las nanotecnologías. Es decir, la asunción de que detrás de la alfabetización científica, los individuos tienen una actitud más favorable frente a las nuevas tecnologías si tienen conocimiento sobre ellas. En esta línea se considera que serán más proclives hacia las nuevas tecnologías si saben más sobre ellas. De esa forma las opiniones de los ciudadanos responden a consideraciones cognitivas que no están condicionadas por las emociones.

⁴ Sobre la historia del principio de precaución, *vid.* Boehmer-Cristiansen (1994).

Posteriormente, el principio de precaución fue recogido en tratados y en convenciones internacionales como la Declaración de Bergen para el Desarrollo Sostenible (1990), el Tratado de Maastricht de la Unión Europea (1992), y la Declaración de Río sobre Medioambiente y Desarrollo (1992), entre otros textos.

El principio establece que “cuando una actividad representa una amenaza o un daño para la salud humana o el medio ambiente, hay que tomar medidas de precaución incluso cuando la relación causa-efecto no haya podido demostrarse científicamente de forma concluyente”. Este principio reclama acciones protectoras (regulaciones y de otro tipo) cuando se cumplen dos condiciones (Luján 2004): a) aunque no existe un conocimiento detallado de las posibles consecuencias de una aplicación tecnológica, b) existe la sospecha de que éstas pueden producir daños importantes a la salud pública o el entorno. Una interpretación más amplia establece que pese a la existencia de incertidumbre por precaución se ha de derivar la responsabilidad y la seguridad a quienes provoquen el riesgo, analizar las alternativas tecnológicas posibles y utilizar métodos participativos para la toma de decisiones⁵.

La aplicación del principio de precaución en diversas directivas europeas ha logrado generar una gran recepción mediática por las temáticas tratadas y por el impacto provocado sobre diversos sectores empresariales. En España, desde 2007 se recoge o se alude a este principio tanto desde los medios generalistas como desde los medios especializados; se ha promovido pues una universalización de este principio que ha servido de argumentario para muchos movimientos ciudadanos (asociaciones de padres de alumnos, asociaciones de vecinos, asociaciones de consumo...etc.)⁶. En el sondeo realizado en los medios impresos durante seis meses se ha detectado que “el principio de precaución” aparece como argumento para rechazar una aplicación tecnológica en la mayoría de los casos y también vinculado a los movimientos ciudadanos, antes que a los expertos. Estos grupos de ciudadanos no han hallado respuesta de la Administración ante determinados problemas que ellos han valorado como situaciones de riesgo. En lugar de encontrar una comunicación fluida por parte de la Administración ante una situación determinada se ha generado incertidumbre entre los colectivos afectados.

⁵ Sobre diferentes aspectos del principio de precaución, véase Raffensperger & Tickner (1999); Riechmann & Tickner (2002); Romeo Casabona (2004); y el capítulo de Andrew Stirling que se publica en este mismo volumen.

⁶ Sobre la percepción pública del principio de precaución en España, *vid.* Luján y Todt 2007.

En los medios de comunicación es habitual hallar en titulares o en el cuerpo de la noticia alusiones al principio de precaución. El uso que se hace del principio en los medios es básicamente correcto. Se copian párrafos textuales que se recogen en las directivas europeas. Por tanto, no se han detectado errores en su interpretación, si bien, más adelante añadiremos algunas puntualizaciones sobre su aplicabilidad. Uno de los objetivos propuestos en este capítulo es el de estudiar la presencia del principio de precaución en las declaraciones y en las citas de los sujetos actantes en los medios impresos; también se trata de conocer en qué temáticas se hace uso de su aplicación y qué actores apelan al principio de precaución. En el primero de los objetivos, el de las temáticas vinculadas al principio de precaución, se hallaron 30 textos relacionados con la ubicación de las antenas de telefonía móvil, de un total de 84 seleccionados para el estudio⁷. Estos documentos (el 35,72% de la muestra seleccionada) apelaban al principio de precaución para argumentar su posición anti-antena. Es la temática con más registros en la muestra seleccionada. Temática que no es en absoluto neutra, como el resto de los temas que aluden al principio de precaución. En el caso de las antenas de la telefonía móvil hay un debate inherente sobre los riesgos que producen las ondas sobre la salud cuando los enlaces de emisión y redifusión se encuentran ubicados cerca de la población. El debate mediático sobre las antenas de telefonía móvil es interesante porque se encuentra distribuido por toda la geografía; es un debate de carácter local y siempre aparece en una misma dirección: los ciudadanos apelan al principio de precaución ante la falta de informes técnicos que avalen la inocuidad de los artefactos.

3. El debate sobre los textos seleccionados que aluden el principio de precaución

Durante el primer semestre de 2007 aparecieron publicados 177 documentos (de los que seleccionamos 84 para analizar)⁸ que recogían el principio de precaución como

⁷ De los 177 documentos que se registraron en la base de datos para este trabajo, sólo se han estudiado 84. Estos 84 se correspondían con noticias distintas. Esto significa que algunas noticias se habían publicado en varios medios impresos. Para abordar el trabajo de este capítulo, se decidió elegir sólo una de las noticias publicadas en un medio, descartando la misma noticia publicada en otros medios. Así pues hemos trabajado con 84 noticias diferentes, ya que el objetivo no era comparar el tratamiento informativo de distintos medios de comunicación en torno a una temática sino profundizar en los aspectos discursivos de las noticias que incluyeran el principio de precaución como elemento argumentativo.

⁸ El servicio de bibliotecas de la Universidad de Valencia permite acceder a las siguientes bases de datos de prensa: Baratz (base de datos de prensa desde 1981 hasta 2002); Biblioteca Virtual de prensa histórica; Factiva; e Iconoce (base de datos de prensa desde 2001 hasta la actualidad). Para la realización de este trabajo hemos seleccionado los documentos de la base de datos Iconoce. El descriptor utilizado fue

argumento de alguno de los sujetos actantes en los siguientes temas: a) Antenas de telefonía móvil; b) Alimentos transgénicos; c) Regulación; c) Estaciones de alta tensión; d) Fumigaciones con glifosato; e) Desaladoras; f) Cambio climático; y g) Otros.

En las tablas que se exponen a continuación, se registran las noticias (se han excluido como objeto de estudio los artículos de opinión, las tribunas, las columnas, las cartas al director y, en general, todos los subgéneros que configuran la opinión en la prensa) que incluyen el principio de precaución como argumento ante una situación que pudiera perjudicar a la salud o al medio ambiente. Como se ha señalado anteriormente, el asunto que se reitera con frecuencia, aludiendo al principio de precaución, es el de las antenas de telefonía móvil. Desde que la telefonía móvil comenzara a expandirse en todos los países, los medios de comunicación españoles han recogido desde los años 90 del Siglo XX noticias en torno al peligro y/o a la inocuidad que producen las ondas emitidas por las antenas o por los aparatos de telefonía móvil. En la actualidad, la controversia se centra sobre la inocuidad o el peligro de las ondas emitidas por la telefonía móvil (Timotijevic & Barnett 2006). Este tema es objeto de polémica y debate en la comunidad científica (ingenieros que manifiestan su inocuidad y médicos que sugieren los riesgos sobre la salud) y canalizando el debate los medios de comunicación. Los textos se centran básicamente en la instalación de las antenas y en los riesgos que puede ocasionar sobre la salud pública. No se debate sobre el teléfono (aparato/dispositivo).

En la siguiente tabla se recoge una muestra de los temas que han aparecido vinculados al principio de precaución en el período analizado y los porcentajes en relación con el número total de noticias examinadas.

Tabla 1.-Temas que aparecen vinculados al principio de precaución

Temas	Muestra seleccionada	Porcentaje de documentos (%)
Telefonía móvil	30	35,72%
Alimentos transgénicos	13	15,48%
Regulación	15	17,86%
Red eléctrica	8	9,52%
Cambio climático	4	4,76%
Glifosato	4	4,76%
Desaladoras	2	2,38%
Otras temáticas	8	9,52%
Total de noticias	84	100%

“principio de precaución” y el período seleccionado fue entre enero y junio de 2007. El número total de documentos que arrojó la base de datos fue 177.

Elaboración propia.

Del total de temas seleccionados sólo tres (antenas de telefonía móvil, estaciones de alta tensión y puesta en marcha de desaladoras) son temas que están localizados espacial y temporalmente en España. El resto de las noticias son de carácter transnacional y han sido tratadas desde hace tiempo por los medios de comunicación de forma generalizada. También hay otras cuatro noticias que son de carácter local, porque sólo afectan a un territorio, pero que han sido seleccionadas por la prensa española. Se trata de los documentos en los que se explica los problemas que generan las fumigaciones con glifosato en Colombia.

Tabla 2.- Noticias sobre antenas de telefonía móvil

Titulares de prensa
1-“Los afectados por las antenas piden que se modifique la ordenanza” (<i>El Diario Montañés</i> 15/01/07).
2-“EU pide el cierre de todas las antenas de telefonía que no están regularizadas” (<i>Diario de Mallorca</i> 20/01/07)
3-“Hartos de antenas” (<i>El País</i> 21/01/07).
4-“Los expertos exigen estudios ‘serios’ sobre los efectos de las antenas móviles” (<i>Diario de Mallorca</i> 1/02/07)
5-“Convocan una campaña para retirar del mercado un teléfono móvil diseñado para niños de entre 6 y 10 años” (<i>Madrid Digital</i> 22/02/07)
6-“Movilización contra una antena en Montjuc” (<i>La Vanguardia</i> 27/02/07)
7-“El BNG exige al Gobierno que informe sobre las inspecciones a antenas de móviles instaladas en Galicia” (<i>La Opinión de La Coruña</i> 03/03/07)
8-“Vecinos de Báscones se muestran preocupados por una antena de móviles” (<i>Diario Palentino</i> 7/03/07)
9-“Los vecinos exigen una normativa para las antenas de telefonía móvil” (<i>El Comercio</i> 16/03/07)
10-“Exigen mayor control legal sobre las antenas de telefonía móvil” (<i>Publicaciones del Sur Semanal Cádiz</i> 16/03/07)
11-““Venden” las casas de Tíncer por la antena para móviles” (<i>Diario de Avisos</i> 20/03/07)
12-“Una antena con polémica” (<i>Faro de Vigo</i> 21/03/07)
13-“La onda herciana, un experimento global” (<i>Levante</i> 23/03/07)
14-“León soporta 45 veces más emisiones telefónicas que otras ciudades de Europa” (<i>La Crónica de León</i> 26/03/07)
15-“Ongarai protesta contra la instalación de dos antenas de telefonía” (<i>El Correo</i> 27/03/07)
16-“Las asociaciones vecinales exigen el traslado de las antenas de telefonía” (<i>Última Hora Digital</i> 30/03/07)
17-“El Ayuntamiento incumple su propia norma con las antenas” (<i>El Norte de Castilla</i> 02/04/07)
18-“Los Verdes presentan más de 26 000 firmas en el Parlamento para regular las antenas de telefonía” (<i>Diario de Lanzarote</i> 04/04/07)
19-“Trescientos vecinos legan contra la antena de telefonía móvil de Riofrío” (<i>Faro de Vigo</i> 05/04/07)
20-“Padres de alumnos de La Rondilla rechazan una nueva antena que sustituirá a la anulada por el TSJ” (<i>El Norte de Castilla</i> 13/04/07)
21-“Los vecinos de Alviar recogen firmas contra la instalación de una antena de móviles” (<i>El Norte de Castilla</i> 27/04/07)
22-“El candidato de Los Verdes de Europa pega su primer cartel en una antena” (<i>El Diario de León</i> 12/05/07)
23-“Mejorar la gestión de la crisis pasa por aprender de los errores previos” (<i>El correo Farmacéutico</i> 14/05/07)

24-“Ecologistas piden limitar las antenas de telefonía y planes de prevención, en el Día de las Telecomunicaciones” (*Europa Press* 16/05/07)

25-“Ecologistas en Acción: Comunicado sobre el Día Mundial de las Telecomunicaciones” (*Agro Información* 17/05/07)

26-“El sector de la telefonía móvil denuncia graves retrasos de infraestructuras” (*La Provincia de Las Palmas* 17/05/07)

27-“Más de 200 personas se manifiestan con pancartas en Gandía contra las ondas electromagnéticas” (*Las Provincias de Valencia* 18/05/07)

28-“El Gobierno no detecta que las antenas de telefonía rebasen los límites de seguridad” (*El Diario de Arousa* 20/05/07)

29-“El principio de precaución debe regir ante una nueva tecnología” (*Diario Médico* 22/06/07)

30-“La APDR denuncia la proliferación de antenas de telefonía móvil en zonas “sensibles” de Pontevedra” (*Yahoo* 22/06/07)

Elaboración propia.

La controversia sobre los riesgos que provocan sobre la salud las ondas que emiten las antenas de telefonía móvil está recogida en los medios de distinta adscripción política; de difusión disímil (ya sean de carácter local o nacional); y de contenidos polivalentes (bien generalistas o especializados). Lo más interesante del debate en los medios es que aparecen unos sujetos actantes poco habituales como fuentes de información en los diarios en español como, por ejemplo, las plataformas de vecinos, las asociaciones de vecinos, las asociaciones de consumidores, las plataformas de afectados, los grupos ecologistas y los representantes políticos de Los Verdes. De los treinta documentos registrados anteriormente, sólo en dos de ellos se manifiesta el principio de precaución de forma positiva. Estas dos noticias emergen del sector de la telefonía móvil y de la administración, respectivamente. La primera noticia alude a las denuncias del sector de la telefonía móvil ante los graves retrasos de las infraestructuras explicando que existe un consenso científico internacional que establece los límites de las emisiones radioeléctricas por debajo de las cuales, y aplicando el principio de precaución, las emisiones radioeléctricas no suponen ningún riesgo para la salud y concluye que las evidencias científicas existentes no justifican la alarma social que en algunos lugares se produce por este motivo (“El sector de la telefonía móvil denuncia graves retrasos de infraestructuras” publicado en *La Provincia de Las Palmas* el 17 de mayo de 2007); y la segunda es una declaración institucional del Instituto de Salud Pública de la Comunidad de Madrid en la que se insiste en que no existen evidencias científicas de que las radiaciones electromagnéticas afecten a la salud. Las actuaciones de esta institución se basan en el principio de precaución, puesto que en los informes de los organismos internacionales se recomienda seguir investigando (“Mejorar la gestión

de la crisis pasa por aprender de los errores previos” publicado en *El correo Farmacéutico* el 14 de mayo de 2007).

También es destacable que las noticias seleccionadas no se corresponden con protestas localizadas en unos núcleos de población concretos sino que se manifiestan por todo el territorio. Si marcáramos con una señal sobre un mapa de España todos los puntos donde la prensa publica que se han producido manifestaciones por las antenas de telefonía móvil, tendríamos una radiografía con un diagnóstico que nos permitiría asegurar la relevancia del impacto social. Los colectivos de ciudadanos afectados por la ubicación de antenas de telefonía móvil donde ellos estiman que no es seguro para su salud se han asido al principio de precaución como herramienta dialéctica para argumentar su posición ante los poderes públicos, además de apoyarse en los grupos ecologistas como baluartes de los movimientos sociales. Las asociaciones de vecinos siempre encuentran colaboración en los grupos ecologistas para emprender sus acciones de protesta ante la administración. Veamos como ejemplo la siguiente noticia: “Exigen mayor control legal sobre las antenas de telefonía móvil” (*Publicaciones del Sur Semanal Cádiz* 16/03/07)

“(…) En las sugerencias presentadas por vecinos y ecologistas apuntan al principio de precaución como uno de los principios básicos de protección de la salud y el medio ambiente. Ante la incertidumbre científica actual, afirman que “deberían aumentarse la protección para evitar los posibles efectos nocivos no térmicos de las radiaciones electromagnéticas de microondas”. Con respecto al nivel de emisión de las antenas, los ecologistas proponen los máximos de exposición recomendados en las conferencias internacionales. Es por ello, que los niveles de exposición, medidos en unidades de densidad de potencia, no podrán superar los 1,1 microvatios por centímetro cuadrado en cualquier lugar o espacio ocupado por el público en general. Para el total de radiación de alta frecuencia el límite de exposición será de 10 microvatios por centímetro cuadrado. Asimismo, piden una distancia de protección especial para los lugares sensibles como guarderías, centros de educación, hospitales, residencia de ancianos y parques públicos. Una vez aprobadas la ordenanza reguladora de la ubicación, instalación y funcionamiento del sistema de telecomunicaciones radioeléctrica queda por saber el posicionamiento que tomará la Administración local para erradicar las instalaciones ilegales y hacer cumplir con las ordenanzas municipales (…)

Del texto se desprende que son los vecinos de una zona los que inician la reivindicación pero los ecologistas asumen la argumentación de la protesta e inician la campaña anti-antena. El principio de precaución en estas noticias tiene un sesgo negativo.

Otro tema que forma parte de las controversias sociales y que ha sido desde hace al menos dos décadas tratado por los medios de comunicación es el de los alimentos

transgénicos. En España, los alimentos transgénicos han tenido una imagen negativa en los medios de comunicación y una percepción social anti-transgénicos. En este trabajo al seleccionar las noticias sobre alimentos transgénicos con la aplicación del principio de precaución, también se muestra una imagen negativa. Tal y como se expresa en esta tabla se registraron 13 noticias de las 84 seleccionadas en la muestra. Esto representa un 15,47% del total de documentos examinados.

Tabla 3.- Noticias sobre transgénicos

Titulares de prensa
1-“El ciudadano duda con los transgénicos porque los países dicen una cosa pero hacen otra” (<i>El Diario Vasco</i> 14/01/07)
2-“IU pide al Gobierno riojano que, por prudencia, no permita el cultivo de productos transgénicos” (<i>Agro Profesional</i> 17/01/07)
3-“Por una alimentación y una agricultura libre de transgénicos” (<i>Info Agro</i> 19/01/07)
4-“Biología sintética, la llave para crear armas químicas y patógenos letales” (<i>La Jornada-México</i> -29/01/07)
5-“Los cultivos transgénicos no cumplen los objetivos de competitividad y creación de empleo marcados por los acuerdos de la Unión Europea, según Amigos de la Tierra” (<i>Portal del Medio Ambiente</i> 12/03/07)
6- “Polémica científica sobre la eventual toxicidad del maíz OGM de Monsanto” (<i>Campus Red</i> 13/03/07)
7-“Los cultivos transgénicos no cumplen los objetivos de la UE” (<i>Comfia</i> 19/03/07)
8-“Ciencia, progreso y medio ambiente” (<i>Levante</i> 29/03/07)
9-“SLG se opone a UE por permitir etiquetado ecológico para transgénicos” (<i>Invertia</i> 04/04/07)
10-“Berdeak se opone a la proliferación de transgénicos” (<i>Madrid Digital</i> 10/04/07)
11-“Consumidores piden más dinero para proteger a los ciudadanos” (<i>El Periódico de Aragón</i> 23/05/07)
12-“El maíz y la libertad” (<i>El País</i> 31/05/07)
13-“El grupo ecologista Condor advierte del peligro que suponen los transgénicos” (<i>Portal Almería</i>)

Elaboración propia.

El caso de los transgénicos es interesante en el proceso de comunicación científica porque en los años 80 del siglo XX los medios impresos recogían como argumentos anti-transgénicos el peligro que suponía para la salud y para el medio ambiente el cultivo y el consumo de organismos genéticamente modificados; y a favor la erradicación del hambre en el Tercer Mundo. Ambos argumentos se correspondían con un nivel de discurso muy divulgativo (Moreno 2006). En esta década del siglo XXI, la imagen que se transmite desde los medios impresos españoles sobre los transgénicos es negativa, pero el argumento principal en contra de los organismos genéticamente modificados se basa en la aplicación del principio de precaución; y alguno de los argumentos que se registra a favor de los transgénicos es la utilización de la biotecnología en plantas para la producción de biocombustibles. Estos argumentos

presentan un mayor grado de experticia, tanto a favor como en contra. Se ha producido un cambio expositivo del argumento popular al argumento del experto.

Una de las noticias seleccionadas en este capítulo fue la publicación del informe del Comité de Investigación e Información Independiente sobre Ingeniería Genética (CRIIGEN), encargado por Greenpeace y por Carrefour y basado en un estudio realizado por la propia multinacional *Monsanto* para la autorización de su maíz transgénico MON863. Este estudio concluyó que los ratones alimentados con ese producto presentaban “signos de toxicidad”. Los autores de dicho trabajo, publicado por la revista especializada *Archives of Environmental Contamination and Toxicology*⁹ afirmaban que el consumo del maíz MON863 perturbaba diversos parámetros biológicos de los ratones utilizados en la investigación, como la curva de crecimiento o el peso del hígado. Esos efectos variaban según el sexo de los ratones, y uno de los responsables del trabajo, Gilles-Eric Séralini, precisaba que en las hembras se observaba “un aumento de las grasas y de la glucosa en sangre, un aumento de la masa corporal y del peso del hígado (...) todo asociado a una mayor sensibilidad hepática. Esta noticia fue publicada con el siguiente titular: “Polémica científica sobre la eventual toxicidad del maíz OGM de Monsanto” (*Campus Red* 13/03/07). En el cuerpo de la noticia se registraba la alusión al principio de precaución:

“(...) En cualquier caso, para Greenpeace, el informe del CRIIGEN es el primero de una investigación independiente publicado en una revista que lo ha sometido a un comité de lectura en el que se prueba que un producto transgénico autorizado para el consumo humano "presenta signos de toxicidad. Por eso, la organización ecologista estima en un comunicado que este caso "cuestiona el conjunto del sistema de autorización de las OGM (Organismos Genéticamente Modificados) en Europa" y pide a la Unión que revise todos los análisis sanitarios de los transgénicos a los que ha dado luz verde para su comercialización. "Hay que aplicar más que nunca el principio de precaución y decretar una moratoria sobre los OGM", insiste Arnaud Apoteker, de Greenpeace Francia, que recuerda que según un estudio de opinión que encargó el pasado mes de septiembre, un 86 por ciento de los franceses quieren una prohibición, temporal o definitiva de los transgénicos (...).”

En el caso de los transgénicos, quienes apelan al principio de precaución suelen ser grupos ecologistas o partidos políticos con ideología pro-ecologista como Los Verdes o Izquierda Unida. Los argumentos de los expertos se recogen en las noticias

⁹ Vid. Séralini, Gilles-Eric; Cellier, Dominique & Spiroux de Vendomois, Joël (2007) “New Analysis of a Rat Feeding Study with a Genetically Modified Maize Reveals Signs of Hepatorenal Toxicity”, *Archives of Environmental Contamination and Toxicology* 52 (4), 596-602. El trabajo se publicó en el número de mayo de la revista en su edición impresa pero el editor publicó el artículo *on-line* en Springerlink el miércoles 14 de mayo de 2007, que es cuando apareció publicado en los diarios de información general.

para aquilatar la información científica pero en ningún caso constituyen el *corpus* principal a favor o en contra de la temática. Específicamente se trata de un tipo de noticia sobre seguridad alimentaria donde es importante la búsqueda de información procedente de varias fuentes (Kornelis; De Jonge; Frewer; Dagevos 2007). En el texto anteriormente expuesto, la investigación llevada a cabo por los científicos no es el eje principal de la noticia. De hecho, el titular anuncia: “Polémica científica”...Por lo tanto, las expectativas del lector son las de hallar en el cuerpo de la noticia las desavenencias entre colectivos científicos; sin embargo, la noticia se centra en los resultados del estudio; no se detalla con rigor el trabajo de los científicos, ni el contexto en el que se ha producido la investigación, si no más bien el impacto social o mediático derivado de la noticia. Además, se insertan las declaraciones de Arnaud Apoteker, miembro de Greenpeace Francia, para cohesionar una posición anti-transgénicos, que igual que en el caso de las antenas de telefonía móvil necesita de la sinergia de los grupos sociales que cuentan con una larga tradición internacional en la lucha por determinados principios.

El tercero de los temas que aparece vinculado al principio de precaución es el de la regulación (directivas, anteproyectos de ley, proyectos de ley, planes proteccionistas... etc.) En el período seleccionado, el número de documentos registrados en la muestra es de 13. Esto representa 15,47% de los documentos examinados. En la tabla, se recogen las 13 noticias.

Tabla 4.- Noticias sobre regulación

Titulares de prensa
1-“CCOO considera la aprobación de la Norma REACH de sustancias químicas “el principal avance medioambiental de 2006” (<i>Europa Press</i> 02/01/07)
2-“Un Plan Nacional controlará los contaminantes orgánicos persistentes” (<i>Heraldo de Aragón</i> 02/02/07)
3-“Prohíben el uso de bromato de potasio a los fabricantes de harina de pan al considerarlo cancerígeno” (<i>Diario Siglo XXI</i> 06/02/07)
4-“La Cámara de Comercio de Madrid organiza una Jornada informativa sobre el REACH el 28 de este mes” (<i>Europa Press</i> 06/02/07)
5-“La Cámara de Comercio de Madrid organiza mañana una Jornada informativa sobre el REACH” (<i>Europa Press</i> 27/02/07)
6-“El futuro Reglamento REACH será, según los expertos, “más flexible y menos exigente” que la actual legislación” (<i>Europa Press</i> 28/02/07)
7-“Cristina Narbona preside la reunión del pleno del Consejo Asesor de Medio Ambiente” (<i>Agro Información</i> 15/03/07)
8-“La Comisión de Sanidad del Congreso da el visto bueno al proyecto de Ley de Investigación Biomédica, que pasa ahora al Senado” (<i>El Médico Interactivo</i> 30/03/07)
9-“El Gobierno aprueba el anteproyecto de Ley del Patrimonio Natural y la Biodiversidad” (<i>Agro Información</i> 23/04/07)
10-“Narbona anuncia que se prohibirá por ley la recalificación de los espacios protegidos” (<i>La Verdad</i> 23/05/07)
11-“Mañana martes, 5 de junio, se celebra el Día Mundial del Medio Ambiente” (<i>UGT</i> 05/06/07)

12-“Comisiones Obreras ha hecho un repaso de la evolución del estado del medio ambiente en España” (*Comfia* 05/06/07)

13-“El Parlamento Europeo aprueba un Plan Plurianual para proteger el stock de bacalao en el Mar Báltico” (*Agro Profesional* 08/06/07)

14-“Derechos colectivos se irrespetan” (*El Universo-Ecuador* 11/06/07)

15-“El congreso aprueba la Ley de Investigación Biomédica” (*La Razón* 14/06/07)

Elaboración propia.

La aprobación de la norma REACH de evaluación, autorización y control de 30.000 sustancias químicas de las 130.000 que existen en el mercado europeo, el 18 de diciembre de 2006 por el Consejo de Medio Ambiente de la Unión Europea, fue un asunto tratado por diferentes medios de comunicación, tal y como se recoge en la tabla anterior. En este tema la alusión al principio de precaución era positiva, así como en el resto de los temas relacionados con medidas precautorias de la Administración. La norma REACH entró en vigor el 1 de junio de 2007 y la agencia de noticias *Europa Press* publicaba que “REACH introduce el principio de precaución y establece un marco para la sustitución de las sustancias más peligrosas en el caso de existir alternativas viables más seguras en el mercado. Además, se revierte la carga de la prueba, de modo que a partir de ahora serán los productores y no la Administración quienes tendrán que demostrar que una sustancia no es peligrosa ni supone una amenaza para la salud y el medio ambiente” (*Europa Press* 06/02/07).

En doce de los trece documentos sobre regulación la fuente principal de información es el Ejecutivo. Por tanto, la aplicación y la alusión al principio de precaución se considera positiva, justificada y pro-científica. No se vincula con ningún sesgo de rechazo a ninguna tecnología, sino que es un uso preventivo y progresista.

Tabla 5.- Noticias sobre estaciones de red eléctrica

Titulares de prensa

1-“Los vecinos se oponen a la línea de alta tensión por el viejo cauce” (*Las Provincias* 15/01/07)

2-“La síndica de Greuges aconseja cesar la actividad de la subestación de Patraix y su traslado a una zona deshabitada” (*ABC* 1/02/07)

3-“Los afectados por la línea de alta tensión de La Seca rechazan las explicaciones de Red Eléctrica” (*El Norte de Castilla* 08/03/07)

4-“Unión Valenciana se compromete a cambiar de ubicación la subestación de Patraix” (*Levante* 14/05/07)

5-“Una explosión en el barrio de Patraix de Valencia causa grandes daños materiales” (*20 minutos* 15/05/07)

6- Cientos de personas exigen el cierre de la subestación de Patraix (*Panorama Actual* 25/05/07)

7- Los vecinos de la subestación denuncian a REE e Iberdrola por un delito de riesgo catastrófico (*Levante* 26/05/07)

8-Las asociaciones de vecinos piden que las subestaciones se alejen de viviendas (*Panorama Actual* 15/06/07)

Elaboración propia.

De los temas seleccionados en la muestra, hay ocho que tratan sobre las estaciones de red eléctrica y los tendidos de alta tensión. Esto representa el 9,52% de los documentos estudiados. Sólo hay uno, de los ocho documentos, que no se relaciona con una estación eléctrica localizada en una zona concreta del sur de la ciudad de Valencia. Estas noticias son el caso opuesto al de las antenas de telefonía móvil que aparecen movimientos ciudadanos denunciando esta tecnología por toda España. En el caso de las estaciones eléctricas no es así. Siete de los ocho documentos seleccionados tratan de la problemática subestación de Patraix, un barrio de Valencia. Los vecinos de Patraix llevan desde hace años movilizándose para que la subestación eléctrica se aleje de sus viviendas.

En la prensa regional (como por ejemplo, *Levante*, *Las Provincias*, *Panorama Actual*) y en las ediciones regionales de los periódicos de ámbito nacional (como las que aparecen en la muestra, *ABC*, *20 Minutos*), es un tema del que se hace seguimiento periódicamente. Incluso en las campañas electorales, el desmantelamiento de la subestación de Patraix, es objeto de promesas políticas a los vecinos del barrio que se están organizando desde hace años para que la Administración tome medidas en el asunto. Los vecinos se manifiestan periódicamente y apelan al principio de precaución para que la estación se traslade, lejos de las viviendas, tal y como comprobamos en la noticia “Cientos de personas exigen el cierre de la subestación de Patraix” (*Panorama Actual* 25/05/07):

“(…) Los organizadores de la concentración piden al Ayuntamiento, mediante el manifiesto, que “cumpla con sus obligaciones” e instan a Rita Barberá (alcaldesa de Valencia), a que “recalifique ya la actividad de la subestación”. Por otro lado, el escrito solicita al Ministerio de Industria que exija a los Ayuntamientos los criterios para la ubicación de subestaciones de transformación eléctrica. Del mismo modo, instan al responsable de este departamento, Joan Clos, a que traslade la instalación en aplicación del principio de precaución, a una ubicación adecuada, lejos de zonas residenciales (...)”.

Otra noticia que también es especialmente interesante y que se publicó en el diario *ABC* en la edición de la Comunidad Valenciana es la siguiente: “La síndica de Greuges¹⁰ aconseja cesar la actividad de la subestación de Patraix y su traslado a una zona deshabitada” (*ABC* 1/02/07):

¹⁰ “Síndic de Greuges” es una expresión que hace referencia a una figura equivalente al defensor del pueblo.

“(…) En un escrito de quejas presentado por la Plataforma Pro-traslado de la Subestación de Patraix la síndica, Emilia Caballero, también recoge en su informe la obligación de que la subestación eléctrica cuente con la preceptiva licencia de actividad calificada con anterioridad a su puesta en marcha y considera que debe tener en cuenta que tiene el carácter y la naturaleza de una industria fabril “molesta” y “peligrosa” por lo que impera “el principio de precaución” que impide situar este tipo de instalaciones a menos de 2.000 metros de una zona urbanizada. Actualmente hay viviendas a menos de 10 metros de la misma y recuerda al Ayuntamiento que el uso urbanístico permitido por el PGOU no respeta la limitación legal, una cuestión que se podía haber subsanado antes de permitir la consolidación urbanística de la zona. Exige los informes sanitarios (…)”.

Este debate anti-estación eléctrica está muy localizado; sin embargo, también hay otra noticia sobre las protestas de los vecinos de La Seca (Valladolid) por el trazado de las líneas de alta tensión que atraviesan los viñedos de Denominación de Origen Rueda. Los vecinos consiguen que sus manifiestos lleguen a los medios de comunicación con más repercusión mediática que administrativa.

En el caso del cambio climático, en el período seleccionado encontramos cuatro noticias que representan el 4,76% de los textos estudiados. El dato más interesante es que los diarios a los que se alude al principio de precaución en el cambio climático van desde la difusión local hasta la internacional: Local (*Ideal*), regional (*La Vanguardia*), nacional (*El País*) e internacional (*Diario La Capital-Argentina*). Es un tema que se trata de forma global en medios de comunicación. Este sería el típico tema que respondería a “modas”. Está en las agendas de los medios y en las agendas políticas y se encuentran noticias sobre él tanto en un boletín de información municipal como en un diario financiero internacional.

Tabla 6.- Noticias sobre cambio climático

Titulares de prensa
1-“El calor y la agenda política” (<i>La Vanguardia</i> 21/01/07)
2-“Es sombrío el pronóstico sobre el cambio climático” (<i>Diario La Capital-Argentina</i> -30/01/07)
3-“Chaves anuncia un centenar de medidas para afrontar el cambio climático” (<i>Ideal</i> 18/04/07)
4- Prepararnos para el cambio del clima (<i>El País</i> 21/06/07)

Elaboración propia.

En este caso, las alusiones al principio de precaución aparecen justificadas y vinculadas a políticas públicas. No hay exigencias de ningún colectivo; se tratan de sugerencias de la Unión Europea o de la Junta de Andalucía (Gobierno regional de Andalucía) para paliar los efectos del cambio climático. Por ejemplo, en la noticia

titulada “El calor y la agenda política” (*La Vanguardia* 21/01/07) se recoge la siguiente propuesta:

“(…) A partir de un principio de precaución y ante las evidencias crecientes de cambio climático, la UE ha organizado una gran pirámide planificadora en cuya cúspide está el objetivo de lograr que la temperatura no suba más de dos grados. Eso significa estabilizar los gases en la atmósfera, reducir su emisión al menos un 30% los gases en consonancia con esas prioridades. Es decir, se debe reducir el uso de los combustibles fósiles, utilizar más fuentes limpias y fomentar las políticas de ahorro y eficiencia energética (…)”.

Otro de los casos seleccionados es el de las fumigaciones con glifosato. Los documentos seleccionados son cuatro durante el período estudiado. Esto supone el 4,76% de los textos estudiados, igual que los relacionados con el Cambio Climático. Un dato interesante es que tres de las cuatro noticias están publicadas en diarios digitales españoles.

Tabla 7.- Noticias sobre las fumigaciones con glifosato

Titulares de prensa
1-“Ecuador y Colombia estudian daños del glifosato utilizado en fumigación” (<i>El Diario de Bolivia</i> 11/04/07)
2- Fumigaciones colombianas con glifosato causan daños a la salud en Ecuador, dice la ONU (<i>Terra Actualidad</i> 19/05/07)
3- Científicos de Ecuador afirman glifosato causa daños a ecosistema y salud (<i>Campus Red</i> 29/06/07)
4- Ecuador pide a Colombia sensibilidad para aceptar daños por fumigaciones (<i>Mi Punto.com</i> 21/05/07)

Elaboración propia.

Los conflictos que generan las fumigaciones con glifosato, que por evaporación o deriva no llega al cultivo indeseado y cae en zonas adyacentes entre Colombia y Ecuador, representan una problemática que recogen los medios de comunicación en España. Ecuador reclama que se establezca un área de seguridad en una franja dentro del territorio de Colombia de hasta diez kilómetros de la frontera con Ecuador y que se suspendan en esa zona totalmente las fumigaciones de glifosato atendiendo al “principio de precaución”, recogido en los acuerdos internacionales. Este es el ejemplo de un conflicto localizado entre dos países (Ecuador y Colombia), que no tendría ningún tipo de impacto social en nuestro país, pero sí repercusión mediática, por dos razones. La primera de ellas está relacionada con la aplicación de acuerdos internacionales (España como Estado miembro de la Unión Europea tiene que transponer a su *corpus* legal los acuerdos internacionales que recogen el principio de precaución) y la segunda está vinculada al interés despertado en los medios por el uso de sustancias químicas dado

que, en diciembre de 2006, la UE había aprobado la normativa REACH y el 1 de junio de 2007 entraría en vigor. Este tema resultaba atractivo para los medios de comunicación.

Evidentemente tendría que tener mayor representación en los medios españoles un tema de la agenda política nacional como es la construcción de desaladoras para transformar el agua del mar en agua dulce para las zonas del país que tienen escasez de este recurso. Sin embargo, durante el período seleccionado sólo encontramos dos documentos (2,38%) de dos diarios nacionales (*ABC* y *El País*) relacionados con las desaladoras y la aplicación del principio de precaución.

Tabla 8.- Noticias sobre desaladoras

Titulares de prensa
1-“Las desaladoras de Narbona no cuentan con estudios sobre impacto ecológico” (<i>ABC</i> 09/01/07)
2-“El Consell denuncia la mayor fábrica de agua por delito contra el medio ambiente” (<i>El País</i> 13/01/07)

Elaboración propia.

En este tema subyace el debate político enfrentado que existe entre el gobierno regional de Valencia y el gobierno central de España. El gobierno valenciano está a favor de un trasvase de agua desde el río Ebro (Tarragona) para paliar el problema de la sequía, mientras que el gobierno central ha optado por la puesta en marcha de desaladoras. En el titular del diario *El País* se recoge lo siguiente: “El Consell denuncia la mayor fábrica de agua por delito contra el medio ambiente” (*El País* 13/01/07) y en el cuerpo de la noticia:

“(…) El Consell aprobó ayer denunciar ante la UE la desaladora proyectada por el Gobierno en Torrevieja (Alicante) porque “incumple la normativa comunitaria de defensa del medio ambiente” y supone una “agresión” al parque natural de las Lagunas de la Mata y a las praderas de posidonia, según el consejero de Territorio, Esteban González Pons quien esgrimió que se conculca el “principio de precaución” de la UE, que paraliza cualquier infraestructura si perjudica al medio ambiente (…)”.

En el caso de las desaladoras, el principio de precaución lo emplean los políticos; atendiendo a un criterio preventivo y precautorio. El gobierno regional apela a la Unión Europea para que resuelva el conflicto de interés y recurre a los expertos y a los técnicos para la elaboración de informes donde se expresa que las desaladoras no se deberían poner en marcha hasta conocer científicamente el impacto que provocan.

Finalmente, la tabla 9 recoge ocho noticias en las que se alude al principio de precaución en temas tan variopintos como la clonación para conseguir mejores alimentos, la repoblación de bisontes en el Principado de Asturias, la ampliación de una refinería y la retirada de una partida de agua embotellada, entre otros. En las ocho noticias los actantes son los expertos, los ecologistas y los políticos, y la función e intención del principio de precaución es positiva. Como por ejemplo, en la consulta que realiza la agencia EFE a ecologistas y científicos sobre la clonación para la producción de mejores productos alimentarios. El titular de la noticia informaba de que: “Ecologistas y científicos españoles consideran innecesaria la clonación para conseguir mejores productos” (*Levante* 14/01/07). En el cuerpo de la noticia se detalla lo siguiente:

“(…) Clonar ejemplares excepcionales de cabras, cerdos y vacas para conseguir mejores productos es innecesario y disminuiría la variabilidad genética, aunque los ecologistas e investigadores consultados por EFE difieren en sus posibles efectos sobre la salud. Theo Oberhuber, coordinador de Ecologistas en Acción, comentó a EFE que por “principio de precaución”, hasta que se realicen estudios que demuestren su inocuidad, esta técnica no debería utilizarse. La razón más importante a tener en cuenta para no permitir el uso en consumo de la clonación es su falta de necesidad, aclaró el ecologista. La asociación considera que la comercialización de productos de animales clonados será una forma de “mantener y defender los intereses de las grandes empresas del sector farmacéutico, para hacer rentables los estudios que han realizado (...)”.

Tabla 9.- Noticias sobre otras temáticas

Temáticas	Titulares de prensa
Clonación	1-“Ecologistas y científicos españoles consideran innecesaria la clonación para conseguir mejores productos” (<i>Levante</i> 14/01/07) 2-“Los expertos creen innecesaria la producción de alimentos clonados” (<i>Diario de Navarra</i> 15/01/07)
Repoblación bisontes	1- El Principado no ve viable la repoblación de bisontes (<i>La Voz de Asturias</i> 17/02/07)
Ampliación de la presa	1-La FNCA reclama mayor transparencia sobre las actuaciones en Yesa (<i>Diario del Alto Aragón</i> 01/06/07)
Concesiones minas	1-“El PSOE acusa a Barreiro de ocultar las concesiones de las minas de Terra Chá a los afectados” (<i>El Progreso de Lugo</i> 31/01/07)
Toxina en el embalse	1-La toxina puede volver al embalse del Umia si sube la temperatura del agua (<i>La Voz de Galicia</i> 24/06/07)
Proyecto de refinería	1-“Fernández Vara asegura que nunca jamás autorizará ningún proyecto que perjudique a los ciudadanos” (<i>Extremadura al Día</i> 09/03/07)
Retirada agua del mercado	1-Sanidad decreta la retirada del mercado del agua de Aguacasa (La Provincia de Las Palmas 28/06/07)

Elaboración propia.

El objeto actante en estas noticias de la tabla 9 es no perjudicar a la salud o al medio ambiente. En la categoría de “otras noticias” la inclusión del principio de

precaución tiene una doble lectura: a) cuando es el legislador quien lo propone como medida precautoria es positivo; y b) cuando aparecen movimiento ciudadanos o grupos ecologistas demandando su aplicación es negativo.

4. Conclusiones

El porcentaje de noticias en las que se alude al principio de precaución en situación de riesgo es bajo, en general. Utilizar una cala de seis meses de análisis sistemático (de enero a junio de 2007) equivale a 181 días de revisión de textos. Esto significa que si utilizamos la muestra (84 textos) como elemento para medir las noticias que se publican diariamente que recojan el principio de precaución nos arroja una media de 0,46 documentos. Este porcentaje aumentaría a 0,97 noticias diarias si utilizamos para medir este dato el universo de textos registrados que fue de 177. En este caso, estamos confirmando prácticamente la publicación de una noticia diaria en la que se alude al principio de precaución, pero teniendo en cuenta que podría estar publicada en cualquiera de los diarios o sitios accesible a través de Internet¹¹. Más allá de estos porcentajes, ha sido importante en la revisión de este trabajo comprobar las temáticas vinculadas al principio de precaución y reafirmar la imagen que comporta el principio de precaución, según los sujetos actantes. Uno de los datos más relevantes del trabajo ha sido que el principio de precaución tiene una lectura positiva cuando está vinculado a la gobernanza de la ciencia a través de las políticas públicas y negativa cuando son grupos activos de ciudadanos que demandan su cumplimiento ante la incertidumbre de una política comunicativa institucional inexistente. Asimismo, su aplicación puede estar registrada en temáticas absolutamente locales como la subestación eléctrica del barrio valenciano de Patraix, o en temáticas que desde nuestra ubicación se presentan lejanas como es el problema de las fumigaciones con glifosatos entre las fronteras de Ecuador y Colombia.

¹¹ Según el EGM, un 26,9% de la población española es usuaria de Internet. Vid. <http://www.aimc.es/aimc.php>. Ese porcentaje ofrece un dato relativo sobre aquellos que hacen uso de la red. Sin embargo, el dato interesante para este trabajo es consultar los sitios que visitan estos internautas, dado que normalmente no son medios de comunicación. Por ejemplo, en la segunda oleada de abril-mayo de 2007 los resultados de visitantes únicos de acceso a sitios en la red en los últimos treinta días fueron los siguientes en los diez puestos del ranking de audiencia : Terra (2.152.000); El País (1.876.000); Marca (1.848.000); Páginas Amarillas (1.768.000); As (94.000); Telecinco.es (927.000); Ser.com (922.000); Ya.com (754.000); Los40.com (683.000); Antena3TV (642.000)

Uno de los resultados más llamativos al que se apuntaba al inicio de este capítulo es el de la aplicabilidad del principio de precaución. Éste se aplica cuando una evaluación científica objetiva indica que hay motivos razonables de preocupación por los potenciales efectos peligrosos sobre la salud o el medio ambiente a pesar de los niveles de protección adoptados. En las noticias seleccionadas, por ejemplo en el caso de las antenas de telefonía móvil parece no haber posibilidad por parte de la población de obtener una información objetiva y transparente para consultar. En este tema concreto hay un clima de sensacionalismo que ha propiciado cierta electrofobia. Estos temores están claramente orientados hacia una fuente específica de emisiones, las antenas de telefonía, a las que se han sumado líneas de alta tensión y transformadores de energía eléctrica, eludiendo la exposición a otras fuentes como instalaciones o equipos de uso cotidiano.

La comunicación del riesgo sobre los potenciales efectos adversos de las antenas de telefonía móvil debería ser asumida por las autoridades competentes con responsabilidad, transparencia y sinceridad teniendo en cuenta el estado del conocimiento científico actual. Por su parte, los medios estudiados, en ocasiones, interpretan las divergencias entre estudios distintos como controversias entre científicos, oscurantismo o incompetencia, mientras dedican muy poca atención a la validez, diseño o calidad de las investigaciones, como en el ejemplo de la publicación de los efectos tóxicos del maíz de Monsanto.

El público interesado en los potenciales efectos de los repetidores de señal de telefonía móvil debería tener acceso a información seria, concisa e independiente sobre la materia. La administración debería contar con los medios para generar dicha información a través de investigaciones de calidad y para facilitar los resultados al público y a las empresas¹². Asimismo, sería recomendable que las compañías dedicadas

¹² El Consejo de Ministros de Sanidad del Consejo de la Unión Europea propone continuar la investigación a medio y largo plazo de los efectos de los Campos Eléctricos y Magnéticos (CEM) sobre la salud humana. Este Comité considera que, actualmente, el cumplimiento de las restricciones básicas y los niveles de referencia establecidos en la Recomendación del Consejo son suficientes para garantizar la protección sanitaria de los ciudadanos, no son necesarias medidas más rigurosas de control o limitación de CEM. Esta afirmación coincide con las recomendaciones formuladas por el Comité de Expertos independientes sobre teléfonos móviles organizado por el Departamento Inglés de Salud (Mobile Phone and Health.W.Stewart) y por el informe de la Dirección General de Salud de Francia (Les téléphones mobiles, leurs stations de base et la santé).

Vid. El documento de trabajo publicado en Sevilla en marzo de 2002 y disponible en la página Web: <http://www.juntadeandalucia.es/salud/contenidos/institucional/Sanidad%20Ambiental/DOCUMENTO-TRABAJO%20DEFINITIVO%20marzo02.pdf>

a la producción y distribución de energía y de equipos eléctricos, como las que fabrican o instalan sistemas para telefonía móvil, mantengan un servicio de información al público. La transferencia de información veraz es la mejor medida de seguridad, tanto para prevenir potenciales efectos nocivos derivados de la sobreexposición a campos eléctricos y magnéticos, como para evitar percepciones de riesgo (fantasma) que generan temor y desconfianza en la ciudadanía.

El Comité sobre CEM del Consejo de Ministros de Sanidad de la Unión Europea propone una serie de medidas dirigidas a las autoridades y entidades competentes públicas o privadas que son las siguientes: a) Adaptar los mensajes a un lenguaje comprensible y objetivo que permita al ciudadano tomar decisiones bien informadas; b) Advertir que, aunque la exposición a CEM puede provenir de numerosas fuentes, la probabilidad del riesgo para las personas expuestas es muy baja, siempre que se cumplan los niveles propuestos en la Recomendación del Consejo de Ministros de Sanidad de la Unión Europea (CMSUE); c) La sociedad debe ser informada para pueda decidir qué nivel de riesgo está dispuesta a asumir. Este nivel debe ser el más bajo posible, permitiendo el uso apropiado y seguro de las nuevas tecnologías; d) Informar sobre el elevado grado de seguridad que garantizan las regulaciones o recomendaciones nacionales e internacionales, sin infravalorar los riesgos que pudieran ser detectados por mínimos que estos fueran; y e) Mantener una política activa, no reactiva, de documentación e información científica, con una actualización permanente de los resultados.

Para ello, la Unión Europea considera que los medios de comunicación social deben ser los mediadores. Sin embargo, en las noticias analizadas, la documentación e información científica sobre resultados de estudios es escasa.

5. Bibliografía y Fuentes Hemerográficas

5.1. Bibliografía

-Biocca, M. (2005) "Risk Communication and the Precautionary Principle", *Human and Ecological Risk Assessment* 11 (1), 261-266.

-Kornelis, M.; De Jonge, J.; Frewer, L. & Dagevos, H. (2007) "Consumer Selection of Food-Safety Information Sources", *Risk Analysis* 27 (2), 327-335.

- Kornelis, M.; De Jonge, J.; Frewer, L. & Dagevos, H. (2007) "Consumer Selection of Food-Safety Information Sources", *Risk Analysis* 27 (2), 327-335.
- Biocca, M. (2004) "Risk Communication and the Precautionary Principle", *International Journal of Occupational Medicine & Environmental Health* 17 (1), 197-201.
- Boehmer-Cristiansen, S. (1994) "The Precautionary Principle in Germany –enabling government". In O’Riordan, T. & Cameron, J. (eds.) *Interpreting the Precautionary Principle*. Londres: Earthscan Publications Ltd.
- Covello, V. T.; von Winterfeldt, D. & Slovic, P. (1986) "Risk Communication: A reivew of the literature", *Risk Abstracts* 9 (4), 171.
- Hilgartner, S. (2007) Overflow and Containment in the Aftermath of Disaster, *Social Studies of Science* 37, 153-158.
- Joo Lee, C.; Scheufele, D.A. & Lewenstein, B.V. (2005) "Public Attitudes Toward Emerging Technologies. Examining the Interactive Effects of Cognitions and Affect on Public Attitudes Toward Nanotechnology", *Science Communication* 27 (2), 1-28.
- Luján, J.L. & Todt, O. (2007) "Precaution in public: the social perception of the role of science and values in policy making", *Public Understanding of Science* 16, 97-109.
- McComas, K. A & Scherer (1999) "Providing Balanced Risk Information in Surveys Used as Citizen Participation Mechanisms", *Society & Natural Resources* 12, 107-119.
- Moreno, C. (2006) *La biotecnología en a prensa diaria (1988-1998). Análisis y tendencias*, Salamanca: Plataforma Novatores/Universidad de Salamanca.
- National Research Council (NRC) (1989) *Committee on Risk Perception and Communication 1989. Improving Risk Communication*. Washington: National Academy Press.
- Purvis-Roberts, K.L.; Werner, C.A. & Frank, I. (2007) "Perceived Risks from Radiation and Nuclear Testing Near Semipalatinsk, Kazakhstan: A Comparison Between Physicians, Scientists, and the Public", *Risk Analysis* 27 (2), 291-302.
- Raffensperger, C. & J. Tickner (1999) *Protecting Public Health and the Environment. Implementing the Precautionary Principle*. Washington: Island Press.
- Riechmann, J. & Tickner, J. (2002) *El principio de precaución*. Barcelona: Icaria.
- Scherer, C.W. (1991) "Strategies for Communicating Risks to the Public", *Food Technology* 45 (10), 110-116.
- Romeo Casabona, C.M. (2004) *Principio de precaución, biotecnología y derecho*. Granada: Comares/Fundación BBVA.

- Timotijevic, L. & Barnett, J. (2006) "Managing the possible health risks of mobile telecommunications: Public understandings of precautionary action and advice", *Health, Risk & Society* 8 (2), 143-164.

5.2. Fuentes Hemerográficas

- "CCOO considera la aprobación de la Norma REACH de sustancias químicas "el principal avance medioambiental de 2006"" (*Europa Press* 02/01/07) www.europapress.es.

- "Las desaladoras de Narbona no cuentan con estudios sobre impacto ecológico" (*ABC* 09/01/07) www.abc.es

- "El Consell denuncia la mayor fábrica de agua por delito contra el medio ambiente (*El País* 13/01/07)" www.elpais.com

- "El ciudadano duda con los transgénicos porque los países dicen una cosa pero hacen otra (*El Diario Vasco* 14/01/07)" www.diariovasco.com

- "Ecologistas y científicos españoles consideran innecesaria la clonación para conseguir mejores productos" (*Levante* 14/01/07) www.levante-emv.es

- La ciencia y la ecología, contra el consumo de un animal clonado (*La Opinión de Málaga* 15/01/07) Disponible en la Web: www.laopiniondemalaga.es

- "El consumo de animales clonados es innecesario, según los expertos (*El Correo Gallego* 15/01/07)" www.elcorreogallego.es

- "Ecologistas y científicos españoles coinciden en juzgar innecesario el consumo de animales clonados" (*La Estrella Digital* 15/01/07) www.estrelladigital.es

- "Los expertos creen innecesaria la producción de alimentos clonados" (*Diario de Navarra* 15/01/07) www.diariodenavarra.es

- "Los vecinos se oponen a la línea de alta tensión por el viejo cauce" (*Las Provincias* 15/01/07) www.lasprovincias.es

- "Los afectados por las antenas piden que se modifique la ordenanza" (*El Diario Montañés* 15/01/07) www.eldiariomontanes.es

- "IU pide al Gobierno riojano que, por prudencia, no permita el cultivo de productos transgénicos" (*Agro Profesional* 17/01/07) www.agroporprofesional.com

- "Por una alimentación y una agricultura libre de transgénicos" (*Info Agro* 19/01/07) www.infoafro.com

- “EU pide el cierre de todas las antenas de telefonía que no están regularizadas” (*Diario de Mallorca* 20/01/07) www.diariodemallorca.es
- “El calor y la agenda política” (*La Vanguardia* 21/01/07) www.lavanguardia.es
- “Hartos de antenas” (*El País* 21/01/07) www.elpais.com
- “Biología sintética, la llave para crear armas químicas y patógenos letales” (*La Jornada-México*- 29/01/07) www.jornadaunam.mx
- “Es sombrío el pronóstico sobre el cambio climático” (*Diario La Capital-Argentina*- 30/01/07) www.diariolacapital.com
- “El PSOE acusa a Barreiro de ocultar las concesiones de las minas de Terra Chá a los afectados” (*El Progreso de Lugo* 31/01/07) www.grupoelprogreso.com
- “La síndica de Greuges aconseja cesar la actividad de la subestación de Patraix y su traslado a una zona deshabitada” (*ABC* 1/02/07) www.abc.es
- “Un Plan Nacional controlará los contaminantes orgánicos persistentes” (*Heraldo de Aragón* 02/02/07) www.heraldo.es
- “Prohíben el uso de bromato de potasio a los fabricantes de harina de pan al considerarlo cancerígeno” (*Diario Siglo XXI* 06/02/07) www.diariosigloXXI.com
- “El Gobierno aprueba el Plan Nacional de Contaminantes Orgánicos Persistentes” (*Diario Salud* 06/02/07) www.diariosalud.com
- “La Cámara de Comercio de Madrid organiza una Jornada informativa sobre el REACH el 28 d este mes” (*Europa Press* 06/02/07) www.europapress.es
- “El Principado no ve viable la repoblación de bisontes” (*La Voz de Asturias* 17/01/07) www.lavozdeasturias.com
- “Medio Ambiente desestima por inviable el proyecto para recuperar el bisonte” (*El Comercio* 17/02/07) www.elcomerciodigital.com
- “Convocan una campaña para retirar del mercado un teléfono móvil diseñado para niños de entre 6 y 10 años” (*Madrid Digital* 22/02/07) www.madrid.digital
- “Movilización contra una antena en Montjuc” (*La Vanguardia* 27/02/07) www.lavanguardia.es
- “La Cámara de Comercio de Madrid organiza mañana una Jornada informativa sobre el REACH” (*Europa Press* 27/02/07) www.europapress.es
- “El futuro Reglamento REACH será, según los expertos, “más flexible y menos exigente” que la actual legislación” (*Europa Press* 28/02/07) www.europapress.es

- “El BNG exige al Gobierno que informe sobre las inspecciones a antenas de móviles instaladas en Galicia” (*La Opinión de La Coruña* 03/03/07) www.laopinioncoruna.es
- “Vecinos de Báscones se muestran preocupados por una antena de móviles” (*Diario Palentino* 7/03/07) www.diariopalentino.com
- “Los afectados por la línea de alta tensión de La Seca rechazan las explicaciones de Red Eléctrica” (*El Norte de Castilla* 08/03/07) www.nortecastilla.es
- “Fernández Vara asegura que nunca jamás autorizará ningún proyecto que perjudique a los ciudadanos” (*Extremadura al Día* 09/03/07) www.extremaduraaldia.com
- “Los cultivos transgénicos no cumplen los objetivos de competitividad y creación de empleo marcados por los acuerdos de la Unión Europea, según Amigos de la Tierra” (*Portal del Medio Ambiente* 12/03/07) www.portaldemedioambiente.com
- “Polémica científica sobre la eventual toxicidad del maíz OGM de Monsanto” (*Campus Red* 13/03/07) www.campusred.net
- “Cristina Narbona preside la reunión del pleno del Consejo Asesor de Medio Ambiente” (*Agro Información* 15/03/07) www.agroinformacion.com
- “Los vecinos exigen una normativa para las antenas de telefonía móvil” (*El Comercio* 16/03/07) www.elcomerciodigital.com
- “Exigen mayor control legal sobre las antenas de telefonía móvil” (*Publicaciones del Sur Semanal Cádiz* 16/03/07) www.publicacionesdelsur.net
- “Los cultivos transgénicos no cumplen los objetivos de la UE” (*Comfia* 19/03/07) comfia.info
- ““Venden” las casas de Tíncer por la antena para móviles” (*Diario de Avisos* 20/03/07) www.diariodeavisos.com
- “Una antena con polémica” (*Faro de Vigo* 21/03/07) www.farodevigo.es
- “Amigos de la Tierra exige la retirada de los cultivos transgénicos autorizados en España” (*Portal del Medio Ambiente* 22/03/07) www.portaldelmedioambiente.com
- “La onda herciana, un experimento global” (*Levante* 23/03/07) www.levante-emv.com
- “León soporta 45 veces más emisiones telefónicas que otras ciudades de Europa” (*La Crónica de León* 26/03/07) www.elmundo-lacrónica.com
- “Ongarai protesta contra la instalación de dos antenas de telefonía” (*El Correo* 27/03/07) www.elcorreodigital.com
- “Ciencia, progreso y medio ambiente” (*Levante* 29/03/07) www.levante-emv.com

-“Las asociaciones vecinales exigen el traslado de las antenas de telefonía” (*Última Hora Digital* 30/03/07) www.ultimahora.es

-“La plataforma demanda la reducción de potencia” (*Diario de Mallorca* 30/03/08) www.diariodemallorca.es

-“Vecinos de Ongarai recogen 1.900 firmas contra las antenas de Botiondo en tres días” (*El Correo* 30/03/07) www.elcorreodigital.com

-“La Comisión de Sanidad del Congreso da el visto bueno al proyecto de Ley de Investigación Biomédica, que pasa ahora al Senado” (*El Médico Interactivo* 30/03/07) www.elmediocinteractivo.com

-“El Ayuntamiento incumple su propia norma con las antenas” (*El Norte de Castilla* 02/04/07) www.nortecastilla.es

-“Los Verdes presentan más de 26 000 firmas en el Parlamento para regular las antenas de telefonía” (*Diario de Lanzarote* 04/04/07) www.diariodelanzarote.com

-“SLG se opone a UE por permitir etiquetado ecológico para transgénicos” (*Invertia* 04/04/07) www.invertia.com

-“Trescientos vecinos legan contra la antena de telefonía móvil de Riofrío” (*Faro de Vigo* 05/04/07) www.farodevigo.es

-“Denuncian el intento de introducir transgénicos en los productos ecológicos” (*Diario de Ferrol* 05/04/07) www.diariodeferrol.com

-“Denuncian el intento de introducir transgénicos en los productos ecológicos” (*Diario de Arousa* 05/04/07) www.diariodearousa.com

-“Denuncian el intento de introducir transgénicos en los productos ecológicos” (*El Ideal Gallego* 05/04/07)

-“El SLG denuncia el intento de la UE de introducir componentes transgénicos en los productos ecológicos sin indicarlo en su etiquetado” (*Vigo Metropolitano* 06/04/07) www.vigometropolitano.com

-“Padres de alumnos de La Rondilla rechazan una nueva antena que sustituirá a la anulada por el TSJ” (*El Norte de Castilla* 13/04/07) www.nortecastilla.es

-“Berdeak se opone a la proliferación de transgénicos” (*Madrid Digital* 10/04/07) www.madriddigital.info

-“Ecuador y Colombia estudian daños del glifosato utilizado en fumigación” (*El Diario de Bolivia* 11/04/07) www.eldiario.net

- “Chaves anuncia un centenar de medidas para afrontar el cambio climático” (*Ideal* 18/04/07) www.ideal.es
- “El Gobierno aprueba el anteproyecto de Ley del Patrimonio Natural y la Biodiversidad” (*Agro Información* 23/04/07) www.agroinformacion.com
- “Los vecinos de Alviar recogen firmas contra la instalación de una antena de móviles” (*El Norte de Castilla* 27/04/07) www.nortecastilla.es
- “El candidato de Los Verdes de Europa pega su primer cartel en una antena” (*El Diario de León* 12/05/07) www.diariodeleon.es
- “Unión Valenciana se compromete a cambiar de ubicación la subestación de Patraix” (*Levante* 14/05/07) www.levante-emv.com
- “Mejorar la gestión de la crisis pasa por aprender de los errores previos” (*El correo Farmacéutico* 14/05/07) www.correofarmacaceutico.com
- “Una explosión en el barrio de Patraix de Valencia causa grandes daños materiales” (*20 minutos* 15/05/07) www.20minutos.es
- “Vecinos de Patraix se concentran para pedir el traslado de la subestación” (*Panorama Actual* 16/05/07) www.panorama-actual.es
- “Ecologistas piden limitar las antenas de telefonía y planes de prevención, en el Día de las Telecomunicaciones” (*Europa Press* 16/05/07) www.europapress.es
- “Ecologistas en Acción: Comunicado sobre el Día Mundial de las Telecomunicaciones” (*Agro Información* 17/05/07) www.agroinformacion.com
- “El sector de la telefonía móvil denuncia graves retrasos de infraestructuras” (*La Provincia de Las Palmas* 17/05/07) www.laprovincia.es
- “Más de 200 personas se manifiestan con pancartas en Gandía contra las ondas electromagnéticas” (*Las Provincias de Valencia* 18/05/07) www.lasprovincias.es
- “Fumigaciones colombianas con glifosato causan daños a la salud en Ecuador, dice la ONU” (*Terra Actualidad* 19/05/07) actualidad.terra.es
- “El Gobierno no detecta que las antenas de telefonía rebasen los límites de seguridad” (*El Diario de Arousa* 20/05/07) www.diariodearousa.com
- “El Gobierno no detectó ninguna antena de telefonía que superase los límites permitidos en las 4 900 inspecciones realizadas en Galicia” (*Terra Actualidad* 20/05/07) actualidad.terra.es
- “Ecuador pide a Colombia sensibilidad para aceptar daños por fumigaciones” (*Mi Punto.com* 21/05/07) www.mipunto.com

- “Ecuador espera “sensibilidad de Colombia para reconocer daños por fumigaciones aéreas” (*El Tiempo* 22/05/07) www.eltiempo.com
- “Narbona anuncia que se prohibirá por ley la recalificación de los espacios protegidos” (*La Verdad* 23/05/07) www.laverdad.es
- “Consumidores piden más dinero para proteger a los ciudadanos” (*El Periódico de Aragón* 23/05/07) www.elperiodicodearagon.com
- “Relator ONU pide el cese de fumigaciones en la frontera entre Colombia y Ecuador (*Agricultura.org* 25/05/07) Disponible en la Web: www.agricultura.org
- Relator ONU pide el cese de fumigaciones en la frontera entre Colombia y Ecuador” (*Agro Terra* 25/05/07) www.agroterra.com
- “Los vecinos de la subestación denuncian a REE e Iberdrola por un delito de riesgo catastrófico” (*Levante* 26/05/07) www.levante-emv.com
- “El maíz y la libertad” (*El País* 31/05/07) www.elpais.com
- “LA FNCA reclama mayor transparencia sobre las actuaciones en Yesa” (*Diario del Alto Aragón* 01/06/07) www.diariodealtoaragon.es
- “Exigen que se debata con las partes afectadas por Yesa” (*El Periódico de Aragón* 01/06/07) www.elperiodicodearagon.com
- “Mañana martes, 5 de junio, se celebra el Día Mundial del Medio Ambiente” (*UGT* 05/06/07) www.ugt.es
- “Comisiones Obreras ha hecho un repaso de la evolución del estado del medio ambiente en España” (*Comfia* 05/06/07) comfia.info
- “El Parlamento Europeo aprueba un Plan Plurianual para proteger el stock de bacalao en el Mar Báltico” (*Agro Profesional* 08/06/07) www.agroprofesional.com
- “Derechos colectivos se irrespetan” (*El Universo-Ecuador* 11/06/07) www.eluniverso.com
- “El congreso aprueba la Ley de Investigación Biomédica” (*La Razón* 14/06/07) www.larazon.es
- “Las asociaciones de vecinos piden que las subestaciones se alejen de viviendas” (*Panorama Actual* 15/06/07) www.panorama-actual.es
- “El congreso aprueba la Ley de Investigación biomédica, que regula la clonación terapéutica” (*Diario de Salud* 16/06/07) www.diariodesalud.com
- “Prepararnos para el cambio del clima” (*El País* 21/06/07) www.elpais.com

-“El principio de precaución debe regir ante una nueva tecnología” (*Diario Médico* 22/06/07) www.diariomedico.com

-“La APDR denuncia la proliferación de antenas de telefonía móvil en zonas “sensibles” de Pontevedra” (*Yahoo* 22/06/07) es.noticias.yahoo.com

-“La toxina puede volver al embalse del Umia si sube la temperatura del agua” (*La Voz de Galicia* 24/06/07) www.lavozdefalicia.es

-“El grupo ecologista Condor advierte del peligro que suponen los transgénicos” (*Portal Almería*) www.portalalmeria.com

-“Sanidad decreta la retirada del mercado del agua de Aguacasa” (*La Provincia de Las Palmas* 28/06/07) www.laprovincia.es

-“Científicos de Ecuador afirman glifosato causa daños a ecosistema y salud” (*Campus Red* 29/06/07) www.campusred.net