

El Cambio Climático como
Casuística de la Construcción
Mediática de los Problemas
Medioambientales

E. Lopera

Toda correspondencia en relación con este trabajo debe dirigirse al Servicio de Información y Documentación, Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas, Ciudad Universitaria, 28040-MADRID, ESPAÑA.

Las solicitudes de ejemplares deben dirigirse a este mismo Servicio.

Los descriptores se han seleccionado del Thesaurus del DOE para describir las materias que contiene este informe con vistas a su recuperación. La catalogación se ha hecho utilizando el documento DOE/TIC-4602 (Rev. 1) Descriptive Cataloguing On-Line, y la clasificación de acuerdo con el documento DOE/TIC.4584-R7 Subject Categories and Scope publicados por el Office of Scientific and Technical Information del Departamento de Energía de los Estados Unidos.

Se autoriza la reproducción de los resúmenes analíticos que aparecen en esta publicación.

Catálogo general de publicaciones oficiales
<http://www.060.es>

Depósito Legal: M -14226-1995

ISSN: 1135 - 9420

NIPO: 471-09-027-6

Editorial CIEMAT

CLASIFICACIÓN DOE Y DESCRIPTORES

S54

CLIMATIC CHANGE; GREENHOUSE GASES; EMISSION; ENVIRONMENTAL IMPACTS;
ENVIRONMENTAL EFFECTS; SOCIAL IMPACT; COMMUNICATIONS; PUBLIC POLICY;
SPAIN; USA; UNITED KINGDOM.

El Cambio Climático como Casuística de la Construcción Mediática de los Problemas Medioambientales

Lopera, E.
27 pp. 2 fig. 23 ref.

Resumen:

El cambio climático es actualmente uno de los problemas medioambientales presentes en la agenda política global aunque, en países como Estados Unidos y Reino Unido, los medios de comunicación comenzaron ya a informar con regularidad sobre este tema a partir de 1988. Desde entonces se han venido desarrollando numerosas investigaciones que han estudiado cómo los medios de comunicación influyen, junto a otros factores, en la comprensión pública del cambio climático a través de su construcción mediática del problema en diversos países. Dadas las implicaciones que tiene la aceptación social en el diseño y puesta en práctica de políticas públicas de mitigación y adaptación al cambio climático, el objetivo general de este informe técnico es realizar una revisión sobre el estado de la cuestión desde un enfoque cuantitativo y cualitativo. Cualitativamente, la construcción mediática del cambio climático se describe como el resultado de distintos procesos que tienen lugar a escala macro y a escala micro. A escala macro se producen interacciones entre científicos, políticos, el sector industrial, los propios medios de comunicación y el contexto social, mientras que a escala micro son los valores y normas periodísticas, que los profesionales de los medios de comunicación ponen en práctica al elaborar las noticias, los que dan forma a la cobertura informativa de este problema medioambiental. En el apartado cuantitativo se aporta la evolución de la cobertura informativa del cambio climático en el periodo 1996-2006 en España y se compara dicho resultado con el obtenido en Estados Unidos y el Reino Unido.

Climate Change, a Case Study of Media Construction of Environmental Problems

Lopera, E.
27 pp. 2 fig. 23 ref.

Abstract:

Nowadays climate change is one of the environmental problems in the global policy agenda. However, in countries like United States and United Kingdom the media started to report regularly on this issue in 1988. Since then many researches have been carrying out focused on how the media influence, along with other factors, public understanding of climate change through the media construction of the problem in several countries. Given the implications of social acceptance for design and implementation of public policies on mitigation and adaptation to climate change, the overall aim of this report is to review the status of the issue from a qualitative and quantitative approach. Qualitatively, media construction of climate change is described as the result of different processes taking place at macro and micro scales. Interactions among scientists, politicians, industry, the media themselves and the social context are considered macro-scale influences, while journalistic values and norms shape the media coverage of this environmental problem at micro-scale when media professionals report on climate change. From a quantitative point of view this paper also includes the evolution of newspaper coverage on climate change in Spain from 1996 to 2006 and these figures are compared to the results obtained in the United States and United Kingdom during the same period.

EL CAMBIO CLIMÁTICO COMO CASUÍSTICA DE LA CONSTRUCCIÓN MEDIÁTICA DE LOS PROBLEMAS MEDIOAMBIENTALES

INDICE

| | |
|---|----|
| 1. Introducción..... | 5 |
| 2. Efecto invernadero, calentamiento global y cambio climático: conceptos y evolución de la ciencia del clima..... | 7 |
| 2. 1. Utilización de las expresiones <i>efecto invernadero</i> , <i>calentamiento global</i> y <i>cambio climático</i> en la prensa española..... | 10 |
| 3. La construcción mediática del cambio climático: de asunto científico-político a asunto mediático..... | 11 |
| 4. Análisis cuantitativo de la cobertura informativa del cambio climático..... | 13 |
| 4.1. Cobertura informativa del cambio climático en Estados Unidos, Reino Unido y España..... | 13 |
| 5. Análisis cualitativo de la cobertura informativa del cambio climático. El cambio climático como casuística de la construcción mediática de la cotidianidad..... | 17 |
| 5.1. Factores de influencia en la construcción mediática del cambio climático a nivel macro..... | 19 |
| 5.2. Factores de influencia en la construcción mediática del cambio climático a nivel micro: los valores y las normas periodísticas..... | 21 |
| 5.2.1. Normas periodísticas de primer orden: personalización, dramatización y novedad..... | 22 |
| 5.2.2. Normas periodísticas de segundo orden: tendencia al equilibrio de fuentes de información y tendencia a utilizar fuentes de información oficiales..... | 23 |
| 6. Conclusiones..... | 24 |
| 7. Bibliografía..... | 26 |

1. Introducción

El Presidente del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC), R. K. Pachauri, afirmó en la XVIII Conferencia Anual de la Asociación de Periodistas Medioambientales de Estados Unidos, celebrada en octubre de 2008 en Virginia, que el papel de los medios de comunicación en relación al cambio climático debería ser “*comunicar los mensajes adecuados a fin de garantizar que en el futuro nos centremos en el objetivo correcto*” (Society of Environmental Journalists, 2008). Con esta frase, el máximo responsable del IPCC espolea a los periodistas que habitualmente cubren la información medioambiental, y a los medios de comunicación en general, a publicar aquellas noticias sobre cambio climático cuyo contenido contribuya de alguna manera a la solución del problema y, de esta forma, les atribuye una responsabilidad en el proceso de comprensión pública de este fenómeno.

Pero la labor de los medios de comunicación en este tema, al igual que en muchos otros, no se concibe de forma aislada o autónoma. En el caso del cambio climático, los medios interactúan con la esfera científica, política y económica, además de ser ellos mismos el foro público en que estas tres esferas intentan colocar sus mensajes. En consecuencia, las noticias que llegan a la audiencia son resultado no sólo del trabajo periodístico de los profesionales de los medios, sino también fruto de las fuertes y complejas interacciones que se producen entre los defensores de diversos intereses, a menudo en conflicto, relacionados con este tema. Por tanto, la construcción mediática de la ciencia del clima y, en concreto, la construcción mediática del cambio climático antropogénico se revelan como un interesante caso de estudio sobre cómo se relacionan la ciencia, la política, el sector económico financiero y los medios de comunicación. Como señala Wilson (2000), el cambio climático se ha convertido en un tema científico y político que exige el desarrollo de nuevas relaciones entre la ciencia, las políticas públicas y el periodismo.

Dos son las principales razones por las que el análisis de la cobertura informativa del cambio climático resulta útil para el estudio de la comprensión pública de este fenómeno: en primer lugar, para saber más acerca de los mecanismos de representación que utilizan los medios de comunicación para trasladar a sus audiencias los acontecimientos del mundo real, en particular, cómo se ha construido mediáticamente el cambio climático; y en segundo lugar, por el intenso papel que juegan los medios como punto de encuentro de los distintos actores relacionados con el tema – los científicos, los políticos, la industria y los grupos de presión –.

La investigación de la cobertura informativa sobre el cambio climático se puede enmarcar dentro del área de los estudios sociales que se ocupa del contenido de los medios de comunicación. No obstante, en este tipo de análisis confluyen inevitablemente dos campos distintos de investigación de la comunicación: el estudio de la comunicación pública de la ciencia y el estudio de la representación mediática de los temas medioambientales. Mientras que los estudios sobre la comunicación social de la ciencia han puesto el énfasis en la importancia de las interacciones existentes entre los científicos, los periodistas, los políticos y la audiencia, así como en el concepto de incertidumbre científica asociado a la construcción social del riesgo, los estudios sobre la construcción mediática de los asuntos medioambientales se han centrado en los procesos, los productos y las prácticas de los medios de comunicación cuando tratan este tipo de temas (Boykoff y Roberts, 2007).

La construcción mediática del cambio climático se convirtió en objeto de estudio a finales del los años ochenta del siglo pasado, que fue cuando este asunto se trasladó desde los círculos estrictamente científicos a la palestra pública, a través de los medios de comunicación. En estos veinte años se han venido desarrollando diversas investigaciones en todo el mundo, principalmente en Estados Unidos y Reino Unido, pero también en Alemania, Australia y Nueva Zelanda, entre otros.

El objetivo concreto de este trabajo es realizar una aproximación a los estudios sobre la construcción del cambio climático que hacen los medios de comunicación con su cobertura informativa. Como parece ser que, de acuerdo con las consultas bibliográficas realizadas hasta el momento, esta línea de investigación, imbricada el marco de la investigación de los medios de comunicación social, no se ha desarrollado aún en España, se hace evidente la necesidad de recopilar los hallazgos realizados en otros países, como paso previo a futuras investigaciones sobre este tema en el ámbito nacional.

En líneas generales, puede decirse que la cobertura informativa del cambio climático en los medios de comunicación ha dado lugar a dos tipos de análisis, cuantitativo y cualitativo. Mientras que la aproximación cuantitativa se centra en el volumen de cobertura informativa que ofrecen los medios y tratan de relacionar las oscilaciones en el nivel de atención mediática con los acontecimientos que se producen en la vida real, el enfoque cualitativo va un paso más allá y examina, entre otros aspectos, la influencia que la aplicación de las normas periodísticas, la existencia de sesgos y la presencia que los distintos actores sociales tienen en el proceso de producción de noticias sobre el cambio climático.

2. Efecto invernadero, calentamiento global y cambio climático: conceptos y evolución de la ciencia del clima

El clima de la Tierra siempre ha estado sometido a fluctuaciones. La actual preocupación en el ámbito científico, político y social no está relacionada con las variaciones naturales del clima del planeta, sino con un posible cambio antropogénico del que podría no haber antecedentes por su rápida aparición, lo que haría muy difícil o imposible la adaptación de muchas plantas y especies animales, incluidos los seres humanos (Wilson, 1995).

Desde que la alteración del clima atribuible a la actividad humana se convirtió en objeto de tratamiento informativo en los medios de comunicación, tres son los términos que erróneamente se vienen utilizando como sinónimos en la información periodística - *efecto invernadero, calentamiento global y cambio climático* -, aunque la bibliografía sobre la cuestión diferencia entre estos tres conceptos, como se explica a continuación.

La investigación científica sobre los efectos de la actividad humana en el clima se remontan al Siglo XVIII, cuando los investigadores estudiaron la relación que podía existir entre la deforestación y los niveles de precipitaciones (Rajan, 2006; Grove, 2003. En: Boykoff y Rajan, 2007). El efecto invernadero no es una teoría científica nueva, puesto que sus primeras referencias datan de 1827, cuando Jean Fourier señaló que la Tierra se conserva caliente debido a que su atmósfera atrapa el calor emitido por la superficie como si estuviera debajo de una vidriera de cristal, haciendo una metáfora que aludía a los invernaderos agrícolas. A mediados del Siglo XIX, John Tyndall descubrió que además del vapor de agua, el dióxido de carbono y el metano eran los gases que primariamente intervenían en tal efecto invernadero (Vázquez Abeledo, 1998). En definitiva, el *efecto invernadero* es una de las teorías más consolidadas en el campo de la meteorología (Kellogg, 1991. En: Wilson, 1995) y está probada mediante el consenso científico (Wilson, 2000). Los llamados gases de efecto invernadero, entre los que se incluyen el dióxido de carbono, el metano, el óxido nitroso, varios clorofluorocarbonos (CFC) y el vapor de agua, ayudan a mantener el planeta habitable atrapando la radiación solar e impidiendo que ésta escape al espacio. Este delicado equilibrio mantiene la temperatura del planeta a aproximadamente 15° C (Lindzen, 1989. En: Wilson, 1995).

A finales del Siglo XIX, cuando se extendía la industrialización por el hemisferio norte, el químico sueco Svante Arrhenius (1896) planteó la posibilidad de que las emisiones de dióxido de carbono, resultantes de la quema de combustibles fósiles, estuvieran aumentando la temperatura de la atmósfera debido al aumento del efecto invernadero

(Wilson, 1995). El efecto invernadero acrecentado por la contaminación derivada de la actividad humana sería la causa del llamado *calentamiento global*.

En 1932, el periódico estadounidense *The New York Times* ya publicó un artículo en el que explicaba: *“La tierra debe estar cambiando su aspecto y su clima de forma inevitable. Se está calculando con qué lentitud se producirán los cambios y cuáles serán los resultados”* (SEJ, 2008). Dos décadas después, el trabajo de Ravelle y Suess (Vázquez Abeledo, 1998) sobre el aumento de las concentraciones de CO₂ en la atmósfera incluía las siguientes advertencias: *“Mediante su civilización industrial a escala mundial, la humanidad está llevando a cabo de forma inconsciente un gran experimento geofísico. En unas pocas generaciones se consumirán los combustibles fósiles que se han ido acumulando lentamente durante los pasados 500 millones de años”*. Sin embargo, y sorprendentemente, la fascinante idea de que la humanidad podría estar aumentando la temperatura del planeta y, en consecuencia, cambiando su clima, parece que no llamó mucho la atención de la comunidad científica y mucho menos la de los medios de comunicación (Kellogg, 1988. En: Wilson, 1995).

En los años sesenta, nuevas investigaciones vuelven a poner de manifiesto que se está produciendo un aumento de las concentraciones de los gases de efecto invernadero en la atmósfera. En 1965, el Comité Científico Asesor del presidente de Estados Unidos publicó el primer informe gubernamental que reconocía que el cambio climático podía estar produciéndose debido a las actividades humanas, hecho que podría tener importantes consecuencias para el mundo (Wilson, 2000). Desde ese momento, se desarrolla una discusión entre científicos y políticos cuya clave estuvo, y sigue estando, en conocer si el aumento de la temperatura es real y cuáles va a ser las consecuencias en el futuro (Vázquez Abeledo, 1998). Esta necesidad de saber más sobre el comportamiento del clima en la Tierra, a fin de reducir la incertidumbre sobre las causas de su alteración y sus posibles consecuencias, desembocó en la creación del IPCC.

En 1988 se constituyó el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, fruto de la colaboración entre la Organización Meteorológica Mundial y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). La creación del IPCC responde a la necesidad de los responsables políticos de contar con una fuente de información científica e independiente sobre las causas del importante y complejo tema del cambio climático, sus posibles repercusiones medioambientales y socioeconómicas, y las posibles respuestas a la situación (IPCC, 2004). Cuatro años más tarde, la Convención Marco de Naciones Unidas

sobre Cambio Climático (ONU, 1992), define el concepto de cambio climático en su art. 1, párrafo 2:

“Por ‘cambio climático’ se entiende un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante periodos de tiempo comparables.”

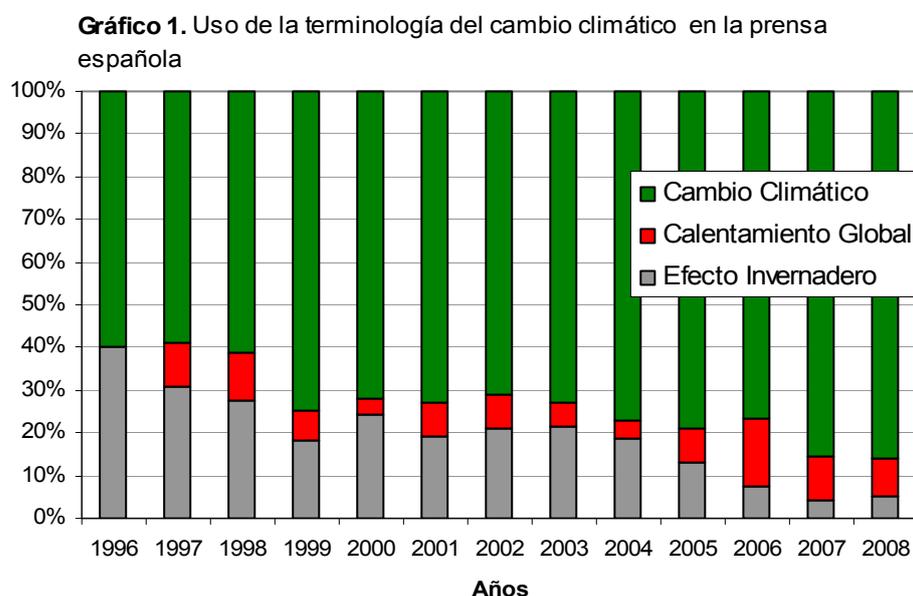
En resumen, se puede afirmar que el *efecto invernadero* es una teoría científica comprobada. Es más, sin efecto invernadero las condiciones de vida en la Tierra serían muy duras e incluso inviables. Por otra parte, mientras el término *calentamiento global* hace referencia a un aumento global de las temperaturas del planeta debido a la actividad humana, el concepto de *cambio climático* es más completo e incluye además la ocurrencia de episodios meteorológicos extremos, como sequías severas e inundaciones, así como el aumento del nivel de precipitaciones¹.

En cualquier caso, la tarea científica de pronosticar el cambio climático se revela extremadamente compleja. Hasta el momento, la mejor manera de hacerlo es mediante el uso de los Modelos de Circulación General, también llamados Modelos Climáticos Globales. Se trata de representaciones tridimensionales de los procesos físicos principales que actúan en la atmósfera y océanos terrestres, junto con mecanismos de retroalimentación tales como las influencias radiativas de las masas de nieve e hielos y las de carácter dinámico de la rotación terrestre sobre los vientos (Vázquez Abeledo, 1998). Aunque los modelos muestran consistencia en cuanto a la temperatura global, casi todas las investigaciones coinciden en señalar que las predicciones de temperaturas y precipitaciones regionales son muy problemáticas por la gran superficie que abarcan (Hansen et al., 1984. En: Wilson, 1995). A pesar de que el registro de las temperaturas continúa formando parte del consenso científico, un reducido número de científicos, conocidos como los “escépticos del clima” o “negacionistas”, han criticado la corta duración de los registros de temperatura (en comparación con la historia de la Tierra), los cambios en los métodos de registro y las amplias zonas de los océanos que están sin monitorizar (Michael, 1997. En: Wilson, 2000).

¹ En este trabajo se emplea siempre la expresión “cambio climático”, salvo que en las citas bibliográficas los autores utilicen alguno de los otros dos términos.

2.1. Utilización de las expresiones *efecto invernadero*, *calentamiento global* y *cambio climático* en la prensa española

Una vez explicadas las diferencias de significado que existen entre estos tres términos que los medios de comunicación utilizan como sinónimos en las informaciones periodísticas sobre el cambio climático, hemos considerado oportuno hacer una exploración de dicho uso en los medios españoles, concretamente en la prensa escrita. Con tal objetivo, hemos aplicado la misma metodología que otros trabajos (Boykoff, 2007; Carvalho y Burgess, 2005; Weingart, Engels y Pansegrau, 2000) han empleado con anterioridad.



En función de las cifras de tirada (OJD, 2009)², se han seleccionado cuatro periódicos de difusión nacional de información general e información económica. Los tres diarios de información general son EL PAÍS, EL MUNDO y ABC y el periódico de información económica, EXPANSIÓN. Utilizando la base de datos de noticias de la prensa escrita www.mynewsonline.com, hemos realizado búsquedas anuales, de 1996 a 2008, con las palabras clave *efecto invernadero*, *calentamiento global* y *cambio climático* en titulares y subtítulos de noticias. Con esta búsqueda se ha conseguido saber el número de informaciones publicadas anualmente que incluyen en su titular y subtítulo alguno de los sintagmas mencionados. El resultado obtenido se representa en el Gráfico 1.

Como muestra el Gráfico 1, la expresión más utilizada es *cambio climático*, seguida de *efecto invernadero* y *calentamiento global*. La tendencia observada es que la utilización del

² Periodo controlado por OJD de julio de 2007 a junio de 2008.

sintagma *cambio climático* aumenta en la prensa escrita española conforme transcurren los años, en claro detrimento de las otras dos expresiones.

3. La construcción mediática del cambio climático: de asunto científico-político a asunto mediático

Como reza un antiguo dicho, el primer paso para resolver un problema es reconocer que éste existe, y en esto estriba la esencia del aspecto social de temas como el cambio climático. Cómo las sociedades llegan a reconocer y definir el problema no es una cuestión trivial. Y su representación en los medios de comunicación es una parte integral del proceso de definición del problema social (Trumbo, 1996).

Aunque los científicos llevan estudiando las capacidades térmicas del aumento de los gases de efecto invernadero durante más de un siglo, y esporádicamente se ha hablado del tema en los medios de comunicación, la bibliografía consultada sostiene que el cambio climático no consigue introducirse en la agenda mediática hasta 1988 (Boykoff y Boykoff, 2007), año en que se producen los siguientes hechos importantes:

- 1) En Estados Unidos se registraron altas temperaturas seguidas de una severa sequía y grandes incendios (factores de tipo meteorológico y ecológico).
- 2) También fue en Estados Unidos donde el científico James Hansen, de la NASA, declaró en el Congreso que estaba seguro al 99% de que el cambio climático ya era una realidad (factores de tipo científico y político).
- 3) En Gran Bretaña, Margaret Thatcher alertó sobre los impactos potenciales del cambio climático en un discurso que pronunció en la Royal Society (Thatcher, 1988), en el que afirmó que era posible que *“hubiésemos puesto en marcha un experimento masivo con el sistema del propio planeta”*.
- 4) Como ya se ha comentado anteriormente, las Naciones Unidas y la Organización Meteorológica Mundial crearon el IPCC (factores de tipo político).

Los factores ecológicos, políticos y científicos asociados a estos acontecimientos interactuaron entre sí y, al hacerlo, aumentaron la atención puesta en el cambio climático. Las dinámicas de estos procesos de interacción se convirtieron en espacios sociales de negociación o *public arenas* (Hilgartner y Bosk, 1988) sobre la cuestión. Autores como Hertzgaard (1990. En: Wilson, 2000) mantienen que si en 1988 el clima no hubiera sido tan extremo, ni los medios de comunicación ni el público hubieran prestado tanta atención a las palabras de Hansen.

Por otra parte, la novedad de la amenaza climatológica combinada con el drama de las declaraciones de Thatcher, y la personificación en la figura de Hansen, un científico de mucha reputación, consiguió que la historia del cambio climático se ajustara a las normas periodísticas (ver más adelante) y a las preferencias informativas de los periódicos y de la televisión (Boykoff y Boykoff, 2007).

Según Wilson (2000), cuando el calentamiento global se convirtió en objeto de atención pública, el énfasis recayó automáticamente en sus posibles efectos. De hecho, la información periodística sobre el calentamiento global comienza con catastrofismo, con exageraciones dramáticas cada vez que un nuevo hallazgo se convierte en un *gancho* para producir nuevas noticias, y las incertidumbres se exageran para crear un nuevo *gancho* del que *colgar* la próxima noticia (Moorti, 1991. En: Wilson, 1995).

No hay duda de que informar sobre asuntos medioambientales conlleva la simplificación de la compleja información científica y técnica (Anderson, 1997). Y el tema del calentamiento global es uno de los temas más complicados de nuestro tiempo. Abarca la comprensión de la ciencia probabilística y abstracta, de leyes laberínticas, políticos famosos, los aspectos económicos y la compleja interacción de individuos y sociedades (Stocking y Leonard, 1990. En: Wilson, 1995). Otra complejidad a la hora de informar sobre el calentamiento global es que hay muchos puntos de vista enfrentados e intereses creados (Anderson, 1997). En consecuencia, la realidad mediática del cambio climático también está influenciada, entre otras cosas, por las fuentes de información. Entre las fuentes de información se distinguen claramente las voces de los científicos y de los políticos, aunque otros actores, como las organizaciones ecologistas o el sector industrial, también están presentes directa o indirectamente, financiando proyectos de investigación cuyo objetivo fundamental es encontrar evidencias científicas que corroboren o contradigan el discurso del cambio climático.

Se ha comprobado que la prensa dedica mucho tiempo a los escasos puntos en que existe desacuerdo científico en torno al cambio climático, prestando demasiada atención a la incertidumbre científica de forma innecesaria (Schneider, 1990a. En: Wilson, 1995). Sólo una pequeña parte de los científicos (los “escépticos”) piensa que los medios de comunicación ya han aceptado el calentamiento global como un hecho y no han prestado suficiente atención a las cuestiones sin resolver (Lindzen, 1989. En: Wilson, 1995). En cambio, otros científicos (la mayor parte de la comunidad) afirman que la prensa ha dedicado mucho tiempo a cubrir las opiniones de los pocos científicos que niegan el calentamiento global. Esta confrontación científica, bautizada en inglés como *duelling*

scientists, ha tenido como escenario los medios de comunicación, lo que puede dar lugar a la confusión, la ignorancia o la apatía del público (Wilson, 1995).

4. Análisis cuantitativo de la cobertura informativa del cambio climático

Aunque “más información” no implica necesariamente “mejor información”, el enfoque cuantitativo de la investigación de la cobertura informativa del cambio climático resulta de interés porque una mayor cantidad de material permite profundizar más y mejor en su comprensión pública a través de los medios de comunicación (Boykoff y Roberts, 2007). Mediante el análisis cuantitativo se detectan los periodos de tiempo en que se ha publicado mayor número de noticias sobre el cambio climático, lo que sirve para acotar el marco temporal en el que hay que centrar la investigación cualitativa detallada. Por otra parte, la combinación del análisis cuantitativo y cualitativo de la cobertura informativa del cambio climático también ha revelado que existe una relación de influencia entre el tipo de fuentes de información presentes en las noticias y el número de noticias publicadas. Según Carvalho y Burgess, (2005), cuando los científicos eran los que definían el problema, como fuentes de información exclusivas, el número de noticias era menor que cuando lo hacían los políticos.

El objetivo de este apartado es realizar una exploración cuantitativa de la de cobertura informativa que ha tenido el cambio climático en distintos países. Excepto las cifras referidas a España, que son de elaboración propia, los datos que se utilizan proceden de los resultados obtenidos en la bibliografía consultada sobre este tema. El marco temporal acotado en cada caso está función de los datos disponibles en los estudios realizados hasta la actualidad.

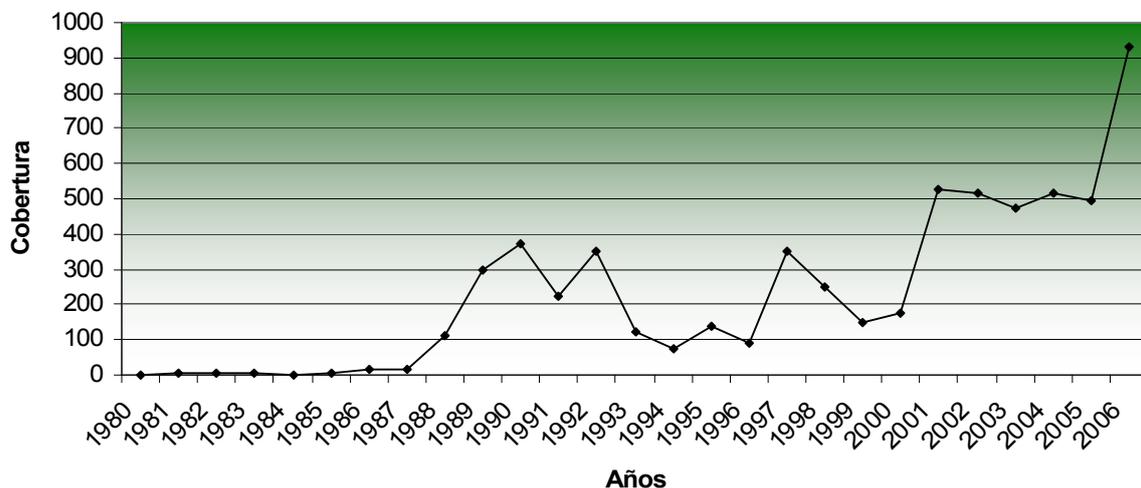
4.1. Cobertura informativa del cambio climático en Estados Unidos, Reino Unido y España

Como la cobertura mediática de la ciencia del clima fue muy escasa en los años sesenta y setenta, tanto en la prensa estadounidense como en la británica, y sólo se publicaron un reducido número de artículos (Boykoff y Rajan, 2007), este estudio cuantitativo comienza en 1980 con los datos procedentes de Estados Unidos y en 1985, en el caso del Reino Unido. Las cifras de cobertura informativa del cambio climático en España se han obtenido

consultando la base de datos de noticias www.mynewsonline.com, cuyo registro comienza en 1996 en el caso de los periódicos seleccionados³.

El análisis cuantitativo de la cobertura informativa del cambio climático en Estados Unidos, desde 1980 a 2006, se ha realizado a partir de cuatro trabajos que analizan la presencia de este tema en la prensa escrita estadounidense: McComas y Shanahan (1999); Trumbo (1996); Boykoff y Boykoff (2007); y Boykoff (2007). Una constante común en la metodología de estos cuatro estudios es que todos tienen en cuenta la cobertura informativa de los diarios *The New York Times* y *Washington Post*. Además, tres de estos trabajos también incluyen la cobertura de *Los Angeles Times* y el *Wall Street Journal*.

Gráfico 2. Cobertura Informativa sobre Cambio Climático Estados Unidos (1980-2006)



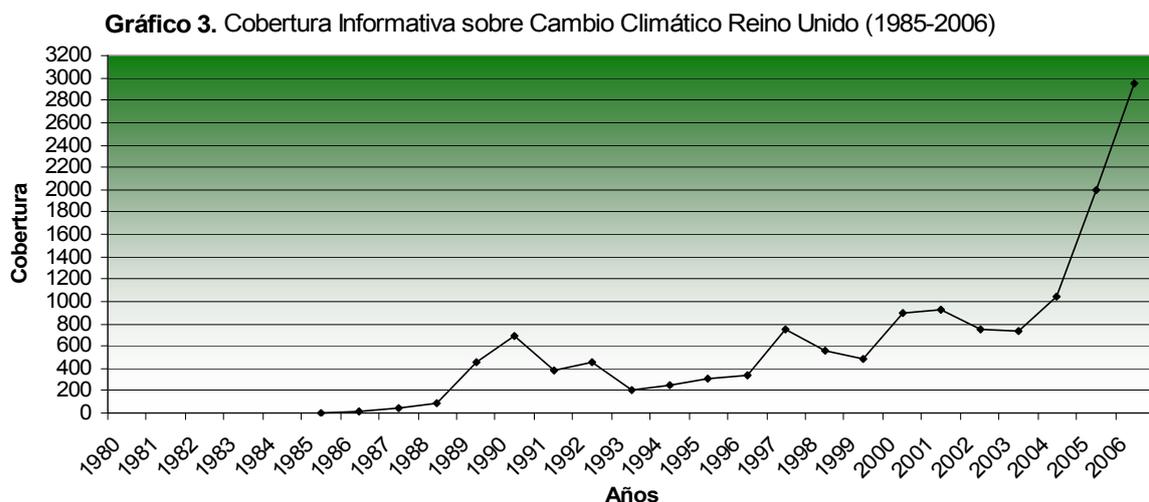
El Gráfico 2 representa en su eje de abscisas (X) los 26 años que abarcan los cuatro estudios citados, mientras que el eje de ordenadas (Y) representa la cobertura informativa, entendida como el número de noticias y artículos publicados anualmente sobre el cambio climático. Como se puede apreciar, y de acuerdo con lo explicado anteriormente, la cobertura informativa del cambio climático en Estados Unidos es prácticamente inexistente hasta 1988, año en que se contabilizan más de 100 noticias. A partir de esta fecha, este tema experimenta cinco picos de notoriedad en este país: 1990, 1992, 1997, 2001 y 2006.

El marco temporal de la bibliografía consultada sobre la evolución cuantitativa de la cobertura informativa del cambio climático en el Reino Unido abarca desde 1985 a 2006 y se ha construido a partir de tres trabajos: Carvalho (2005); Boykoff y Rajan (2007); Boykoff

³ Los periódicos seleccionados y los criterios de selección se pueden consultar epígrafe 2.1. de este trabajo.

(2007). El corpus de análisis de estos tres estudios proviene de la llamada *quality press* o prensa seria británica, a la que pertenecen los periódicos *The Guardian*, *The Independent* y *The Times*, así como sus correspondientes suplementos dominicales, *The Observer*, *The Independent on Sunday* y *The Sunday Times*.

La evolución de la cobertura informativa del cambio climático en el Reino Unido se representa en el Gráfico 3. Como se puede observar, en este país también se producen cinco picos de notoriedad del tema: 1990, 1992, 1997, 2001 y 2006, los mismos años en que también aumenta la cobertura informativa del cambio climático en Estados Unidos. Aunque los picos de notoriedad del cambio climático se producen al mismo tiempo en ambos países, en el Gráfico 4 se puede comprobar que la prensa británica publicó mucha más información que la estadounidense. Es más, durante el periodo estudiado la cobertura informativa del problema siempre fue menor en Estados Unidos que en el Reino Unido.

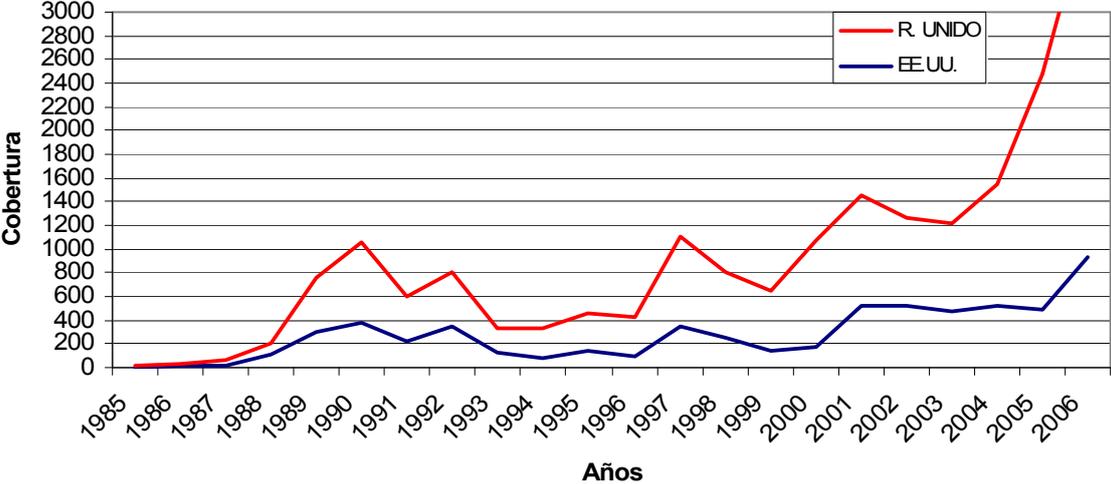


¿Qué ocurrió en 1990, 1992, 1997, 2001 y 2006 para que aumentara tanto la atención mediática del cambio climático en ambos países?

En estos años tuvieron lugar numerosos acontecimientos clave, científicos, políticos y sociales, relacionados con el tema. En 1990 se presentó el primer Informe de Evaluación del IPCC que confirmaba las evidencias científicas que suscitaban preocupación por el cambio climático y, a raíz de ello, se puso en funcionamiento la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMCC), aprobada en la Cumbre de la Tierra de 1992, en Río de Janeiro. En 1995 se presentó el Segundo Informe de Evaluación del IPCC que, aunque no tuvo tanta repercusión mediática como el primero, proporcionó material para las negociaciones del Protocolo de Kioto, que fue adoptado en 1997. En 2001 se hizo público el

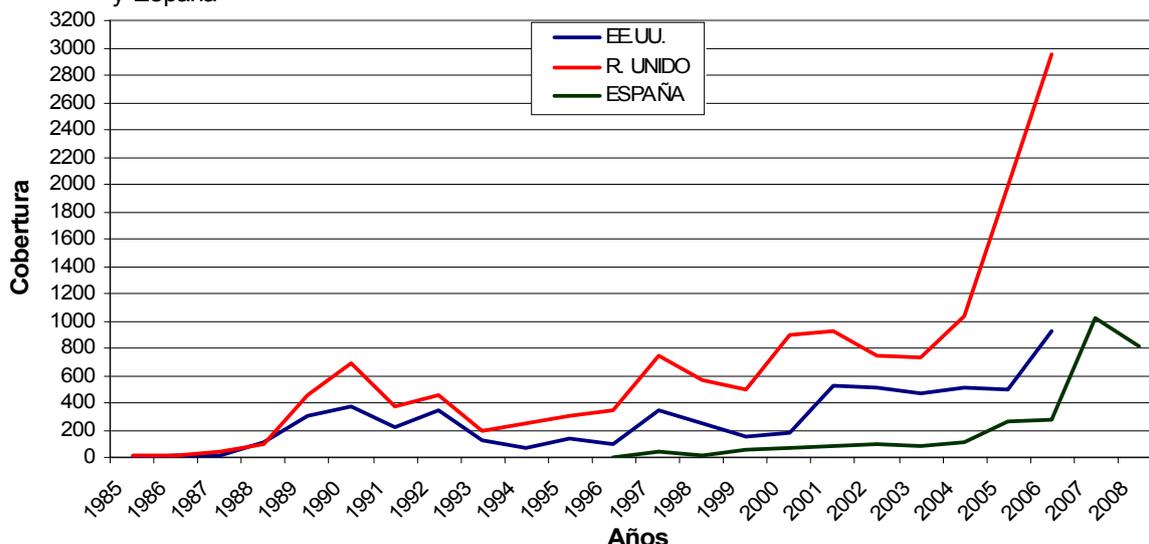
Tercer Informe de Evaluación del IPCC, que aportaba un informe síntesis en el que se abordaban diversas cuestiones científicas y técnicas útiles para el diseño de políticas públicas (Lopera, Muñoz y Solá, 2008). Finalmente, en 2006 ocurrieron otros dos acontecimientos importantes: por un parte, en Gran Bretaña se presentó el llamado *Informe Stern*, cuyo autor aseguraba que con una inversión del 1% del PIB global podrían mitigarse las consecuencias del cambio climático, mientras que si no se hacía nada, los costes económicos mundiales alcanzarían el 20% del PIB global (Stern, 2006); por otra parte, ese mismo año se presentó el documental *Una verdad incómoda*, protagonizado por el ex-vicepresidente estadounidense Al Gore.

Gráfico 4. Cobertura Informativa sobre Cambio Climático
Estados Unidos vs. Reino Unido (1985-2006)



Como se ha podido comprobar, el aumento de la cobertura informativa del cambio climático en Estados Unidos y el Reino Unido siempre ha coincidido con acontecimientos relevantes relacionados generalmente con el hallazgo de nuevas evidencias científicas y con acuerdos políticos internacionales.

Gráfico 5. Evolución de la cobertura informativa del cambio climático en EE.UU., R.U. y España



En el Gráfico 5 se representa la evolución cuantitativa de la cobertura informativa del cambio climático en la prensa estadounidense, británica y española, aunque la disponibilidad de datos de los tres países sólo permite establecer comparaciones de 1996 a 2006. Como puede apreciarse, durante estos diez años el volumen de noticias sobre este fenómeno es mucho menor en España que en el Reino Unido y Estados Unidos.

5. Análisis cualitativo de la cobertura informativa del cambio climático: el cambio climático como casuística de la construcción mediática de la cotidianidad

Dada la omnipresencia actual de los medios de comunicación en las sociedades desarrolladas, ahora más que nunca es necesario investigar cómo éstos transforman los acontecimientos de cada día en una serie de piezas informativas que, en su conjunto, constituyen la realidad mediática en un contexto social determinado, definido normalmente por tener en común, entre otras cosas, el idioma, la organización administrativa y la historia. Como dice Bennett (2002. En: Boykoff y Roberts, 2007), *“pocas cosas forman tanto parte de nuestras vidas como las noticias, que se han convertido en una especie de registro histórico instantáneo del ritmo, del progreso, de los problemas y de las esperanzas de nuestra sociedad”*.

En esta misma línea, Bernardo Paniagua (2002) afirma que los responsables científicos de la elaboración de la historia, historiadores y filósofos, no son los únicos responsables de su construcción, sino que comparten esa responsabilidad con novelistas, ensayistas y con los dueños de los medios y los profesionales que trabajan en ellos. La hipótesis de este autor parte del supuesto de que *“el modelo historiográfico que subyace a la conformación de los*

discursos mediáticos de carácter eminentemente informativos (...) responde a las exigencias del evenemencialismo como paradigma historiográfico eficaz de satisfacer los intereses de los dueños de la comunicación e información que se traduce en una propuesta narratológica al margen de la compleja interacción de factores que determinan la realidad social”.

Partiendo de este marco teórico y una vez elegido el discurso informativo del cambio climático como casuística, en este epígrafe se tratará de explicar cómo se ha construido mediáticamente la historia del cambio climático, qué mecanismos se han utilizado a tal fin y qué intereses, si los hay, están detrás de tal construcción (Bernardo Paniagua, 2002). A continuación se intenta dar respuesta a estos interrogantes a partir de los hallazgos obtenidos en las investigaciones que, utilizando metodologías de análisis de contenido, análisis narrativo y análisis crítico del discurso, se han realizado sobre este tema a nivel internacional.

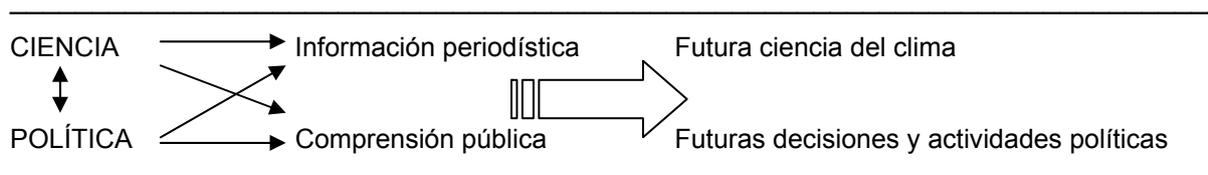
Dadas las enormes implicaciones políticas, sociales y económicas del cambio climático y las estrategias para disminuir o mitigar sus efectos potenciales, no resulta sorprendente que muchos individuos y organizaciones hayan intentando influir en su cobertura informativa (Boykoff y Rajan, 2007). Debido a la compleja naturaleza de los aspectos físicos, biológicos y culturales del cambio climático, existe más confianza en la cobertura informativa del fenómeno en los países desarrollados. En cambio, en los países más pequeños y en los del hemisferio sur existen dificultades a la hora de financiar o acceder a la ciencia del clima, y a la hora de contar con el impulso político necesario para establecer acciones cooperativas para combatir el cambio climático (Boykoff y Roberts, 2007) y, como consecuencia, la cobertura informativa sobre el tema es mucho menor, hecho que dificulta su investigación. Por tanto, y como se ha comentado en otros epígrafes de este trabajo, la mayoría de los estudios realizados se han centrado en el estado de la cuestión en Estados Unidos, Reino Unido y Alemania.

Desde un punto de vista estructuralista, los distintos factores que influyen en la cobertura mediática del cambio climático podrían dividirse en factores a nivel macro y factores a nivel micro. En el nivel macro se sitúan las presiones e interacciones entre la ciencia, la política, los intereses económicos, el público, los propios medios y los contextos sociales en los que tiene lugar la comunicación. En el nivel micro, en cambio, se encuentran las normas y valores periodísticos que afectan al propio proceso de producción de la información.

5.1. Factores de influencia en la construcción mediática del cambio climático a nivel macro

Uno de los aspectos más tratados en el análisis de la cobertura informativa del cambio climático son las diferencias existentes entre la construcción mediática del fenómeno en Estados Unidos y en el Reino Unido. Mientras que los medios de comunicación estadounidenses han sido muy críticos con la opinión de la mayoría de los científicos, que considera que el aumento de los gases de efecto invernadero son los causantes del aumento de la temperatura media global, estas críticas no han sido tan prominentes en los medios británicos. Otra importante diferencia estriba en la distintas posturas que han mantenido los responsables políticos de cada nación ante las evidencias científicas recogidas en los distintos informes del IPCC.

Figura 1. Representación de las interacciones entre ciencia, política, medios de comunicación y público, de elaboración propia a partir de Boykoff y Roberts (2007).



Para profundizar en el nivel macro tomamos como base el planteamiento de interacción entre ciencia, política, medios de comunicación y público desarrollado por Boykoff y Roberts (2007) sobre el cambio climático (ver Figura 1). Según estos autores, las relaciones que se producen entre la ciencia y la política influyen en la información periodística y en la comprensión pública del tema, lo que a su vez también condiciona el futuro de la ciencia del clima y de las decisiones y actividades políticas que se llevan a cabo.

Para Boykoff y Rajan (2007), las diferencias en la construcción mediática del cambio climático entre Estados Unidos y Reino Unido podría deberse a dos factores externos a la producción periodística de las noticias y, por tanto, de nivel macro: la perspectiva expansionista y el escepticismo o la negación del fenómeno. Estos autores sostienen que el compromiso con el crecimiento económico basado en la explotación de los recursos naturales, combinado con un optimismo tecnológico profundamente afianzado y los intereses y presiones de la industria de los combustibles fósiles (carbón, gas, petróleo), han influido en las políticas climáticas públicas de ambos países. Sin embargo, en el Reino

Unido, su larga historia como nación, la importancia de las instituciones culturales tradicionales y una geografía más reducida han conformado una percepción pública orientada a la preservación del medio ambiente. En cambio, el énfasis en la libertad de mercado de las democracias capitalistas y unos patrones personales de consumo más elevados han influido en las acciones y expectativas de los ciudadanos estadounidenses (Starr, 2004. En: Boykoff y Rajan, 2007).

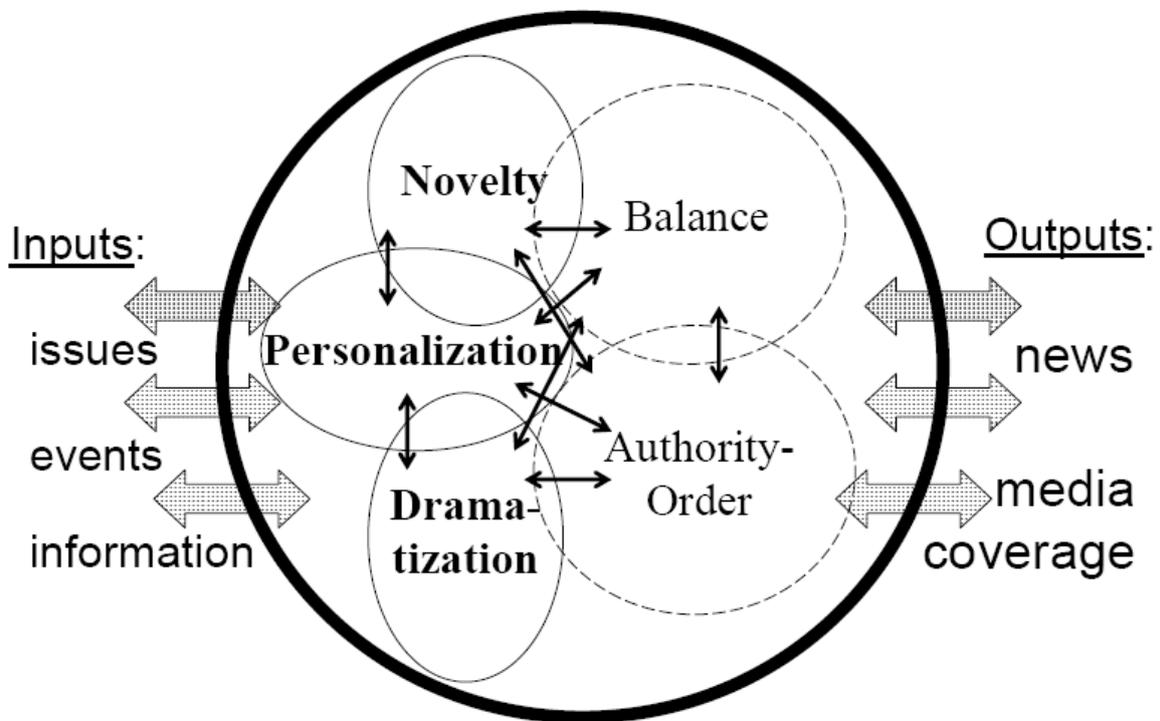
El segundo aspecto que a escala macro ha influido en las actitudes públicas ante el cambio climático en estos dos países es un profundo escepticismo hacia las afirmaciones científicas sobre el deterioro del medio ambiente. Esta corriente escéptica de la ciencia del clima surgió a partir de las afirmaciones de un reducido grupo de científicos a principios de los noventa, cuando el tema del cambio climático ya era objeto de políticas públicas, tras convertirse en un problema social de dimensión global con presencia en los medios. Los trabajos de estos científicos *disidentes*, a menudo financiados por la industria del carbón (Gelbspan, 1998. En: Boykoff y Rajan, 2007), no estaban sujetos a la revisión por pares, aunque este detalle no fue inconveniente para que su discurso calara en los medios y, como resultado, llegara a afectar la comprensión pública del tema, teniendo más influencia en Estados Unidos que en el Reino Unido. No deja de ser sorprendente e incluso contradictorio el hecho de que el número de científicos “escépticos del clima” sea mayor en Estados Unidos, el país con mayores emisiones de gases de efecto invernadero del mundo (Antilla, 2005).

En el Reino Unido, la promesa de crecimiento económico asociado a los discursos de protección medioambiental, desarrollo sostenible y modernización ecológica, reproducidos por los sucesivos gobiernos conservadores y laboristas (en particular, durante los mandatos de Margaret Thatcher y Tony Blair), consiguió que los distintos actores sociales se sintieran cómodos dentro los parámetros de la industrialización. Es más, las opiniones que aparecían en los medios de comunicación probablemente reflejaban un cierto acuerdo discursivo entre los sucesivos gobiernos, el mundo de los negocios y las grandes organizaciones no gubernamentales (ONG). Mientras que los dos primeros actores han intentado *ser más verdes*, los últimos han ido adaptándose progresivamente a la formas dominantes de gobernabilidad medioambiental y, al menos al principio de los mandatos de los dos primeros ministros mencionados, la prensa británica contribuyó a consolidar las políticas oficiales sobre cambio climático (Carvalho, 2005).

5.2. Factores de influencia en la construcción mediática del cambio climático a nivel micro: los valores y las normas periodísticas

Los hallazgos científicos en general, y de la ciencia del clima en particular, constituyen un modo especializado de conocimiento que se presenta normalmente con un lenguaje profesional y un léxico prudente que atiende a la probabilidad y al concepto de incertidumbre científica. El discurso científico, por tanto, no se corresponde con la manera de informar inequívoca que tienen los medios de comunicación. Como consecuencia, cuando los medios informan de descubrimientos científicos contextualizan la información, traduciéndola a términos más coloquiales que faciliten su comprensión, y en dicha contextualización influyen los valores y las normas periodísticas que, en este nivel micro, marcan las pautas de la construcción mediática dando forma a los distintos contenidos. Como afirman Weingart et al. (2000), *“los medios... tienden a traducir las hipótesis (científicas) en certezas”*. La temática del cambio climático no es ajena en absoluto a esta dinámica. De hecho, la controversia científica del cambio climático ha sido contextualizada en los medios de comunicación destacando a menudo la incertidumbre como tema principal de la cobertura informativa (Weingart, Engels y Pansegrau, 2000).

Figura 2. Relación de influencia entre las distintas normas periodísticas que intervienen en el proceso de producción de las noticias a partir de la información sobre temas y acontecimientos del mundo real (Boykoff y Roberts, 2007).



Si los valores que deben respetar los profesionales que ejercen el periodismo son la objetividad, la neutralidad y la exactitud, en la práctica periodística también intervienen una serie de normas que dan lugar a la aparición de sesgos informativos (Boykoff y Boykoff, 2007). El concepto de norma se refiere a aquellos elementos de la noticia que los periodistas tienen tendencia a incluir debido a sesgos profesionales. Estos autores clasifican las normas periodísticas en dos categorías: normas periodísticas de primer y de segundo orden. Las normas de primer orden son la personalización, la dramatización y la novedad, mientras que las normas de segundo orden son la tendencia al equilibrio de fuentes de información en cada noticia y la tendencia a utilizar fuentes de información oficiales (ver Figura 2).

Tanto las normas periodísticas de primer orden como las de segundo orden dan forma a la cobertura informativa del cambio climático y, por tanto, también juegan un papel en la comprensión pública del tema, al igual que ocurre con las influencias a escala macro del contexto social, científico, político y económico mencionados anteriormente.

5.2.1. Normas periodísticas de primer orden: personalización, dramatización y novedad

La norma de la personalización hace referencia a la idea de que las noticias deben hablar sobre individuos y personalidades en lugar de sobre dinámicas de grupo o procesos sociales (Gans, 1979. En: Boykoff y Boykoff, 2007). La aplicación de esta norma pone el énfasis en los individuos relacionados con una cuestión, en lugar de prestar atención al proceso social, científico, etc., que ha propiciado que la cuestión se convierta en un problema social. Es cierto que un análisis profundo de la situación exige mucho más esfuerzo y recursos que una historia personalizada en la que solamente se destacan las opiniones y las preocupaciones de determinados individuos. Un ejemplo paradigmático de la aplicación de la norma de la personalización en el tratamiento informativo del cambio climático es la figura de Al Gore, como *embajador del cambio climático* en todo mundo. También se está aplicando la personalización cuando se entrevista a científicos expertos en el tema.

La norma de la dramatización es totalmente opuesta al lenguaje científico plagado de incertidumbre y probabilidad y, por tanto, puede conducir al bloqueo de las noticias sobre el cambio climático que no aporten una inmediata emoción o controversia. El cambio climático como proceso es muy difícil y complejo de recrear en los medios de periodicidad diaria, mientras que un episodio de sequía extrema a corto plazo es mucho más fácil de visualizar y describir (Wilson, 1995). O lo que es lo mismo, es más fácil cubrir informativamente un suceso como, por ejemplo, una inundación que un proceso como el cambio climático. Por

tanto, la aplicación de esta norma periodística implica sesgos informativos que redundan en detrimento de la atención mediática al cambio climático como proceso y en favor de la publicación de noticias sobre eventos meteorológicos extremos y concretos.

La aplicación de la norma periodística de la novedad se traduce, tanto en la prensa escrita como en los medios audiovisuales y electrónicos, en la preferencia por cubrir crisis puntuales en lugar de problemas sociales crónicos que ya han sido tratados con anterioridad en los medios de comunicación. En relación a la cobertura del cambio climático, Wilson (2000) afirma que *“las causas subyacentes y las consecuencias a largo plazo del problema a menudo se pasan por alto en el trajín del día a día para buscar un nuevo ángulo del tema antes de la hora de cierre o de la fecha tope de entrega”*.

5.2.2. Normas periodísticas de segundo orden: tendencia al equilibrio de fuentes de información y tendencia a utilizar fuentes de información oficiales

Los periodistas, llevados por la buena intención de elaborar una noticia de manera imparcial, tienden a equilibrar las fuentes de información que citan en sus noticias. Según Entman (1989. En: Boykoff y Boykoff, 2007), los profesionales de los medios de comunicación *“presentan los puntos de vista de las partes en conflicto en una disputa y prestan a todas ellas aproximadamente la misma atención”*. Aparte de estas buenas intenciones, el equilibrio en el uso de las fuentes de información también sirve de apoyo para aquellos redactores que carecen de información, del conocimiento científico necesario o disponen de poco tiempo para elaborar la pieza informativa (Dunwoody y Peters, 1992. En: Boykoff y Boykoff, 2007).

La combinación de la norma del equilibrio en el uso de las fuentes y de la norma de la personalización conduce frecuentemente a un escenario mediático de científicos enfrentados que da la sensación de un debate científico álgido entre pesos pesados de la comunidad científica. Esta construcción mediática del cambio climático oculta una realidad: por un lado están miles de científicos expertos en clima muy reputados que cumplen rigurosamente con el proceso de revisión por pares, mientras que en el otro lado sólo se encuentran unas docenas de *negadores* o *negacionistas* que, por regla general, no consiguen publicar sus afirmaciones escépticas en publicaciones sometidas a la revisión por pares (Boykoff y Boykoff, 2007). Las noticias sobre el cambio climático en las que se ha aplicado la norma del equilibrio de fuentes de información, sin tener en cuenta el *peso científico* de cada una de las fuentes, amplifica artificialmente la sensación de controversia científica, lo que a veces se utiliza como una importante herramienta para justificar el inmovilismo político y la postergación de la toma de decisiones.

Por último, los periodistas también tienden a consultar fundamentalmente, y a veces únicamente, fuentes oficiales de alta responsabilidad como, por ejemplo, representantes del gobierno, líderes económicos, etc. que, a su vez, tienen tendencia a asegurar que el orden y la seguridad serán pronto restablecidos (Bennett, 2002. En: Boykoff y Boykoff, 2007). El anuncio del restablecimiento del orden puede ser utilizado para atenuar o amplificar la preocupación sobre temas sociales amenazadores. Dado que los temas medioambientales como el calentamiento global aparecen en las noticias debido a una crisis amenazadora, esta inclinación hacia las fuentes oficiales de alta responsabilidad no es una cuestión trivial (Miller y Riechert, 2000. En: Boykoff y Roberts, 2007), puesto que ofrece a las fuentes la posibilidad de aumentar o disminuir la importancia de los acontecimientos en función de sus intereses o del oportunismo político del momento.

Los efectos de la aplicación de esta norma periodística son más difíciles de pronosticar cuando existe conflicto entre las distintas autoridades citadas en las noticias como fuentes de información. Esta situación se produjo en Estados Unidos cuando existía desacuerdo entre las declaraciones de la Administración de George W. Bush y las del IPCC en relación al cambio climático antropogénico (Boykoff y Boykoff, 2007).

En suma, la aplicación del conjunto de normas periodísticas citadas conduce a la construcción mediática de *marcos episódicos* de las noticias, en lugar de *marcos temáticos* en los que los hechos se sitúan en un contexto temático más amplio. Se ha demostrado que estas circunstancias dan lugar a una comprensión más superficial de los asuntos políticos y sociales (Boykoff y Boykoff, 2007). Por tanto, la aplicación de las normas periodísticas en la producción de noticias sobre el cambio climático se traduce en carencias en la comprensión pública del fenómeno por parte de las audiencias.

6. Conclusiones

A partir del análisis pormenorizado de los hallazgos obtenidos en numerosas investigaciones sobre la comprensión pública del cambio climático a través de la cobertura informativa del tema en distintos países, y en relación con la hipótesis de la construcción mediática de la cotidianidad (Bernardo Paniagua, 2002), se ha llegado a las siguientes conclusiones:

En primer lugar, la construcción mediática del cambio climático tiene lugar a escala macro, como consecuencia de las interacciones que se producen entre científicos, políticos, sectores industriales – en particular, los relacionados con los combustibles fósiles y

energéticos en general -, los propios medios de comunicación y el contexto social en que se desarrolla la comunicación.

En segundo lugar, a escala micro, los mecanismos concretos que dan lugar a una determinada construcción mediática del cambio climático son los valores y normas periodísticas que, desde el seno de los propios medios de comunicación, se ponen en práctica al elaborar las noticias sobre esta cuestión. Dicha práctica profesional favorece que se preste más atención al suceso que al proceso, lo que dificulta en gran medida la comprensión de fenómenos tan complejos como el cambio climático y del propio proceso y método de producción científica, tan relevante en este tema.

Por último, pero no menos importante, consideramos que detrás de toda construcción mediática existen unos intereses concretos y, en la casuística de la cobertura informativa del cambio climático, este patrón se muestra robusto. En la bibliografía consultada se advierte de la existencia de fuertes intereses económicos por parte de la industria de los combustibles fósiles e incluso de campañas de comunicación orquestadas para desprestigiar el trabajo del IPCC, en Estados Unidos. Por otro lado, los propios medios de comunicación, como empresas de titularidad privada, tienen la obligación de ser rentables manteniendo, sino aumentando, sus audiencias, aunque ello vaya en perjuicio de la comprensión pública del cambio climático.

En vista de la situación, consideramos que resultaría de interés realizar un análisis cualitativo de la cobertura informativa del cambio climático en España, siguiendo los patrones básicos de las investigaciones llevadas a cabo en otros países, a fin de profundizar en la comprensión del fenómeno a partir de su construcción mediática en nuestro país. La importancia de este tipo de análisis se justifica por la necesidad de mejorar dicha comprensión de cara a la futura toma de decisiones y puesta en práctica de políticas públicas encaminadas a mitigar los efectos del cambio climático.

7. Bibliografía

- Anderson, A. (1997). *Media, culture and environment*. Oxon: Routledge.
- Antilla, L. (2005). Climate of scepticism: US newspaper coverage of the science of climate change. *Global Environmental Change-Human and Policy Dimensions*, 15(4), 338-352.
- Bernardo Paniagua, J. M. (2002). La construcción mediática de la cotidianidad. *Quaderns de filologia. Estudis de comunicació*.(1), 19-32.
- Boykoff, M. T. (2007). Flogging a dead norm? Newspaper coverage of anthropogenic climate change in the United States and United Kingdom from 2003 to 2006. *Area*, 39, 470-481.
- Boykoff, M. T., y Boykoff, J. M. (2007). Climate change and journalistic norms: A case-study of US mass-media coverage. *Geoforum*, 38, 1190-1204.
- Boykoff, M. T., y Rajan, S. R. (2007). Signals and noise: mass-media coverage of climate change in the USA and the UK. *EMBO (European Molecular Biology Organization)*, 8(3), 207-211.
- Boykoff, M. T., y Roberts, J. T. (2007). *Media Coverage of Climate Change: Current trends, Strengths, Weaknesses*. : Human Development Report 2007/2008, Fighting climate change: Human solidarity in divided world, Occasional Paper, 2007/3.
- Carvalho, A. (2005). Representing the politics of the greenhouse effect: discursive strategies in the British media. *Critical Discourse Studies*, 2(1), 1-29.
- Carvalho, A., y Burgess, J. (2005). Cultural circuits of climate change in UK broadsheet newspapers, 1985-2003. *Risk Analysis*, 25(6), 1457-1469.
- Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio climático (CMCC) (1992). Acceso 10 de marzo, 2009. Disponible en: <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/convsp.pdf>
- Hilgartner, S., y Bosk, C. L. (1988). The rise and fall of social problems: a public arenas model. *The American Journal of Sociology*, 94(1), 53-78.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (2004). *16 Year of Scientific Assessment in Support of the Climate Convention*. Acceso 10 de marzo, 2009. Disponible en: <http://www.ipcc.ch>
- Lopera, E., Muñoz, A., y Solá, R. (2008). *Medio ambiente y realidad social en la prensa escrita: análisis de contenido de la cobertura informativa* (No. 1140). Madrid: CIEMAT.
- McComas, K., y Shanahan, J. (1999). Telling stories about global climate change - Measuring the impact of narratives on issue cycles. *Communication Research*, 26(1), 30-57.

- Oficina de Justificación de la Difusión (OJD) (2009). Acceso 12 de marzo, 2009. Disponible en: http://www.ojd.es/OJD/Portal/diarios_ojd/4DOSpuiQo1Y_FOivPcLIIA
- Society of Environmental Journalists (SEJ) (2008). Acceso 12 de enero, 2009. Disponible en: http://www.sej.org/confer/vatech/Pachauri_SEJ_17_Oct2008.ppt
- Stern, N. (2006). The economics of climate change. Acceso 2 de febrero, 2008. Disponible en: http://www.hm-treasury.gov.uk/sternreview_index.htm
- Thatcher, M. (1988). Discurso en la Royal Society. Acceso 13 de enero, 2009. Disponible en: <http://www.margaretthatcher.org/speeches/displaydocument.asp?docid=107346>
- Trumbo, C. (1996). Constructing climate change: claims and frames in US news coverage of an environmental issue. *Public Understanding of Science*, 5, 269-283.
- Vázquez Abeledo, M. (1998). *La historia del sol y el cambio climático*. Madrid: McGraw-Hill/Interamericana de España, S.A.U.
- Weingart, P., Engels, A. y Pansegrau, P. (2000). Risks of communication: discourses on climate change in science, politics, and the mass media. *Public Understanding of Science*, 9(3), 261-283.
- Wilson, K. M. (1995). Mass media as sources of global warming knowledge. *Mass Communications Review*, 22, 75-89.
- Wilson, K. M. (2000). Communicating climate change through the media. Predictions, politics and perceptions of risk. En S. Allan, B. Adam & C. Carter (Eds.), *Environmental Risks and the media* (pp. 201-217). London: Routledge.

