

CIENCIA, POLÍTICA Y COMUNICACIÓN

UNA APROXIMACIÓN A LA CONSTRUCCIÓN SOCIAL DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN *AN INCONVENIENT TRUTH*

Miguel Alcívar Cuello

INTRODUCCIÓN

Tenga fundamento histórico o sea una mera leyenda, en las postrimerías del año 1000, la gente temerosa de Dios esperaba con angustia el Fin de los Tiempos, la desaparición de los cielos y la Tierra profetizada por el Apocalipsis. Mil años después, esta angustia vital revestida de cientificismo se ha vuelto a apoderar de millones de personas. Pero ésta es de otra naturaleza. Esta vez, la mano de Dios ha sido sustituida por chimeneas que dispersan en el aire sus contaminantes, por automóviles que queman frenéticamente combustibles fósiles o por amplias zonas del planeta deforestadas por la mano del Hombre. Estas y otras actividades humanas, nos advierten expertos y medios de comunicación, pueden estar caldeando progresivamente la Tierra y con ello poner en peligro la economía y el bienestar de las personas.

En muchas ocasiones, los medios toman como sinónimos las expresiones “calentamiento global”, “efecto de invernadero” y “cambio climático”.

Aunque tales conceptos, obviamente, están relacionados entre sí, no son equivalentes (Dispensa y Brulle, 2003: 87-88).

El calentamiento global puede definirse como el aumento en la temperatura promedio de la Tierra debido a varios procesos, tales como la actividad industrial y el tráfico, responsables de gran parte de las emisiones de dióxido de carbono (CO_2) y otros gases llamados “de invernadero” (fundamentalmente metano [CH_4] y dióxido de nitrógeno [NO_2]), la actividad de las manchas solares o las variaciones naturales que ha experimentado la temperatura durante la evolución de la Tierra.

Por su parte, el efecto de invernadero es un fenómeno natural debido a que ciertos gases constituyentes de la atmósfera mantienen la temperatura de nuestro planeta en unos niveles significativamente más altos de lo esperado, permitiendo de esta manera el desarrollo de la vida. Este efecto se puede agudizar por la acción humana.

Por último, el cambio climático hace referencia a un fenómeno más amplio; incluye tanto el incremento de la temperatura de la Tierra en su superficie como su disminución en la estratosfera. El término también alude a los cambios de temperatura que se dan en varios lugares del globo, no implicando necesariamente que en todas esas localizaciones geográficas se experimente un aumento de la temperatura. Según el Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC)¹, el término “cambio climático” se refiere exclusivamente al cambio en el clima causado por las actividades humanas. Aquí lo usaremos con este sentido.

Los medios populares de comunicación suelen ser la fuente primaria de información para el público general, incluyendo los propios científicos. Es preciso que consideremos los medios como foros en los que se negocian los asuntos de interés público, por lo que su papel en la construcción social del calentamiento global, del efecto invernadero y, en sentido lato, del cambio climático, es clave, como se verá en el caso de estudio: el documental *An Inconvenient Truth*, protagonizado por el ex vicepresidente norteamericano Al Gore.

BREVE HISTORIA DEL CAMBIO CLIMÁTICO

El cambio climático no es una idea reciente. Su genealogía tiene un inicio cerrado y circunscrito al ámbito experto, un desarrollo ramificado y un afianzamiento abierto y social. La noción de cambio climático se ha ido gestando en el seno de la comunidad científica desde hace 150 años y, lenta pero inexorablemente, ha terminado por extenderse y, en última instancia, penetrar en el dominio de lo público. La emergencia de este concepto obedeció

a la inquietud intelectual de algunos científicos victorianos que se preguntaron por qué la Tierra goza de una temperatura media tan cálida (unos 15° C), cuando la física más elemental induce a pensar que la superficie terrestre tendría que ser muchísimo más fría (aproximadamente -8° C), dado que mucho del calor del Sol que llega a nuestro planeta se pierde en el espacio.

Esta aparente paradoja fue resuelta por el físico británico John Tyndall, al percatarse de que determinados gases, entre ellos el CO₂, tienen la propiedad de retener el calor irradiado por la Tierra, que de otra manera se disiparía en el espacio (Palfreman, 2006: 28). Como el vidrio de un invernadero, el CO₂ atrapa el calor que escapa de la superficie terrestre, contribuyendo así al calentamiento de ésta. La atmósfera, por tanto, no es una entidad pasiva sino dinámica; posee la capacidad de retener y hacer circular el calor de una forma aún no comprendida en toda su complejidad. Fue el propio Tyndall en 1863 el que sugirió que las eras glaciales eran consecuencia de una disminución en la concentración de dióxido de carbono en la atmósfera. También defendió la idea de que el incremento del CO₂ atmosférico podría ser la causa del aumento de temperatura que sigue a cada era glacial. Los científicos victorianos no estaban preocupados por este efecto de invernadero, puesto que para ellos representaba una explicación clara y elegante para mitigar los temores contemporáneos de una próxima era glacial.

A finales del siglo XIX, el químico sueco Svante Arrhenius (1896) calculó que si se duplicaba la concentración de dióxido de carbono en la atmósfera, la temperatura del planeta podría incrementarse entre 5 y 6° C. También fue el primero en reconocer que la combustión de carburantes fósiles, debida a las actividades

industriales, podría tener una incidencia negativa sobre los procesos climáticos naturales (Paterson, 1996). A pesar de las incipientes advertencias de Arrhenius, y de que hubo alguna que otra ocasión en la que la prensa especuló acerca de la posibilidad de un calentamiento global², hasta bien entrada la mitad del siglo XX la mayor parte de los científicos pensaba que cualquier excedente antropogénico de CO₂ en la atmósfera sería absorbido y neutralizado por los océanos o reutilizado por la biosfera, restaurándose de esta manera el equilibrio energético de la Tierra. Los científicos y el público en general no estaban preocupados por tales especulaciones.

En 1957, sin embargo, Roger Revelle, entonces director de la Institución Scripps de Oceanografía, y su colega Hans E. Suess, esgrimieron buenas razones para retomar la idea que más de medio siglo antes había sugerido Arrhenius. Demostraron que mucho del CO₂ que se disuelve en el agua de mar, termina evaporándose y acumulándose en la atmósfera. Estas observaciones les llevaron a sostener que la humanidad estaba abocándose a un “experimento geofísico a gran escala”.

Por tanto, hasta que no se llevaron a cabo estos primeros estudios, no hubo forma precisa de medir la concentración de CO₂ atmosférico y, mucho menos, su variación diacrónica. Pero en ese mismo año de 1957, Charles David Keeling, discípulo de Revelle, encaró el problema de una forma original. Keeling se fue al observatorio Mauna Loa, en Hawái, para obtener muestras de aire. Su decisión de trasladarse allí obedeció a que el observatorio se encontraba a más de 3000 m de altitud, rodeado por terrenos volcánicos, alejado por igual de las ciudades que producen dióxido de carbono y de la vegetación que lo absorbe. A partir de entonces dedicó el resto de su vida a investigar sobre este asunto.

En un monumental trabajo científico basado en datos empíricos registrados durante más de cuatro décadas, Keeling mostró que efectivamente el CO₂ antropogénico estaba aumentando en la atmósfera (Keeling y Whorf, 2005). En concreto, observó que la concentración de dióxido de carbono había aumentado de 315 partes por millón (ppm), medida a finales de la década de 1950, a unas 370 ppm, a finales de la de 1990. Lo más preocupante para Keeling y su equipo fue que la curva que define esta tendencia aumenta exponencialmente (Figura 1), lo cual significa que el ritmo de incremento se está acelerando. Para Keeling, por tanto, la previsión de las consecuencias de esto sólo requiere una simple extrapolación de cálculo: si la quema de combustibles fósiles continúa a este ritmo desenfrenado, hacia el 2050 la cantidad de CO₂ en la atmósfera podría duplicar los niveles de épocas pre-industriales.

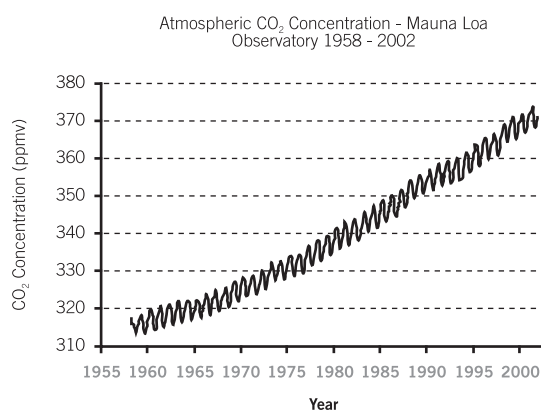


Figura 1. La “curva de Keeling” representa la concentración de CO₂ registrada en Mauna Loa, Hawái, durante cuatro décadas. El gráfico muestra una tendencia a largo plazo, que se explica por las emisiones humanas de dióxido de carbono, y unas fluctuaciones estacionales (± 5 ppm) debidas a la actividad fotosintética de las plantas.

En 1966, Revelle impartió una conferencia en la Universidad de Harvard en la que mostró la “curva de Keeling”. Entre su audiencia estaba Al Gore, a la sazón estudiante de relaciones gubernamentales, y futuro vice-presidente de los EE.UU, durante el mandato del demócrata Bill Clinton. En un libro de 1992, Gore escribió que aquella intervención de Revelle lo marcó profundamente e hizo añicos su ingenua creencia en que nuestro planeta era lo suficientemente grande para ser invulnerable a la acción de los seres humanos.

Durante las décadas de 1970 y 1980, varias organizaciones, entre ellas la Organización Meteorológica Mundial (WMO), alcanzaron un consenso científico sobre el calentamiento global: los seres humanos estamos cambiando el clima de forma inadvertida. Además, el verano de 1988 fue uno de los más calurosos registrados en Estados Unidos. Hubo pertinaces sequías y feroces incendios que arrasaron grandes extensiones del Parque de *Yellowstone*, por lo que el climatólogo del *Centro Espacial Goddard* de la NASA, James Hansen, tuvo que comparecer ante el Congreso y declarar categóricamente que en su opinión el calentamiento global ya había comenzado (Trumbo, 1996: 273; Sachsman, 2000). Quizás animado por esa, en principio, inusual ola de calor que azotó el país, Hansen sobre-simplificó la idea de cómo funciona el sistema climático terrestre. En realidad la temperatura global de la Tierra depende de diversos y complejos factores: algunos humanos y otros naturales. Si se toma en consideración un gráfico que abarque un siglo de datos sobre temperatura, se puede observar variaciones significativas en distintas épocas. Los registros de temperatura global promedio muestran que el planeta se calentó desde 1880 hasta 1940, después esta tendencia cesó e incluso descendió ligeramente hasta que en la década de 1980 comenzó un nuevo calentamiento (Palfreman, 2003: 29).

Pero, ¿cuál es la relación entre la tendencia al calentamiento global que se observa y las oscilaciones en la concentración de dióxido de carbono? En 1987, un equipo franco-soviético logró analizar las minúsculas burbujas de aire que durante miles de años se habían quedado atrapadas en el hielo antártico. En concreto, gracias a la correlación existente entre la profundidad del estrato y la edad de éste, pudieron estudiar las concentraciones de CO₂ de los últimos 160.000 años. Un método más indirecto les permitió también determinar la temperatura de cada época (Lorius et al., 1985; Jouzel et al., 1987). Cuando compararon las dos curvas, pudieron establecer una relación hasta entonces no contemplada (Figura 2).

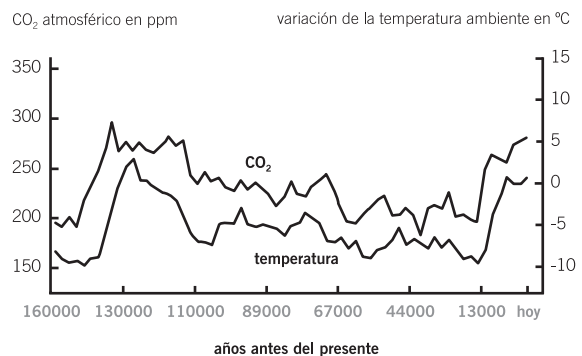


Figura 2. El análisis de las micro-burbujas atrapadas en diferentes estratos de hielo en Vostok, Antártida, ha proporcionado pruebas sólidas sobre la relación existente entre la temperatura y la concentración de CO₂. Los registros abarcan un dilatado período de tiempo: 160.000 años (adaptado de Jouzel et al., 1987 y tomado de von Weizsäcker et al., 1997: 300).

Como consecuencia de los resultados obtenidos en los sondeos de los hielos de Vostok, la WMO, el Programa Medioambiental de las Naciones Unidas (UNEP) y el Consejo Internacional para la Ciencia

(ICSU), organizaron en octubre de 1985 una conferencia en Villach (Austria). Esta conferencia puede considerarse la primera respuesta política ante el problema del cambio climático (von Weizsäcker et al., 1997: 301).

Fue, sin embargo, un poco más tarde cuando la preocupación por el calentamiento global se generalizó y empezó a formar parte de las agendas políticas. En 1988, el UNEP y la WMO instituyen el IPCC. En 1990, el IPCC determina que el incremento en las concentraciones atmosféricas de los “gases de invernadero” ha alterado el balance Tierra/atmósfera, y que el calentamiento global pudiera ser el resultado de ese desequilibrio. Cinco años más tarde, tras una serie de estudios, el IPCC concluye que el calentamiento global es un hecho, por lo que su preocupación más urgente se centra en determinar cómo y en qué magnitud afectan los factores naturales y los antropogénicos al devenir de estos cambios.

Gracias al prestigio del IPCC, la Segunda Conferencia Mundial sobre el Clima, que se celebró en Ginebra en 1990, llevó a la ONU a establecer el Comité Negociador Internacional (INC), encargado de elaborar un Convenio Marco sobre el Cambio Climático (FCCC). Este FCCC fue presentado para su firma en la “Cumbre de la Tierra”, celebrada en Río de Janeiro en 1992. Lo suscribieron 154 países, entre ellos Estados Unidos, Reino Unido y Alemania. El objetivo final de este Convenio era “lograr la estabilización de las concentraciones de gases de invernadero en la atmósfera, a un nivel que impida interferencias antropogénicas peligrosas en el sistema climático. Ese nivel deberá lograrse en un plazo suficiente para permitir que los ecosistemas se adapten naturalmente al cambio climático, asegurar que la producción de alimentos no se vea amenazada

y permitir que el desarrollo económico prosiga de manera sostenible” (UNFCCC, 2006).

La Convención sobre el Cambio Climático se basa en tres principios básicos:

1. **Principio de precaución.** Teniendo en cuenta las previsiones de daños irreparables, la falta de certeza absoluta en los datos que apoyan la tesis de un cambio climático causado por el ser humano, no debe ser utilizada como excusa para posponer las acciones que permitan mitigar los efectos perjudiciales de este cambio.
2. **Principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas.** Establece la necesidad de acuerdos globales para paliar los efectos del cambio climático, pero reconoce que los países desarrollados son los que deben asumir los mayores compromisos.
3. **Principio de garantía.** Asume la necesidad de garantizar el desarrollo sostenible de los países menos desarrollados.

Los 154 países que suscribieron el FCCC en Río continuaron sus negociaciones en la primera Conferencia de las Partes celebrada en Berlín en 1995 (COP-1), en Ginebra en 1996 (COP-2) y en Kyoto en diciembre de 1997 (COP-3), que fue, desde la Cumbre de Río, el evento sobre el cambio climático con mayor cobertura informativa (McManus, 2000: 307). Cada año se han ido celebrando nuevas reuniones. Todas estas conferencias han evidenciado las dificultades reales de asumir las recomendaciones del Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático, que ha estimado que para estabilizar las concentraciones atmosféricas de gases de invernadero es necesario reducir las emisiones de CO₂ sobre un 60 por

ciento (Newell y Paterson, 1998). En Río, Berlín y Kyoto se dieron importantes desavenencias en las negociaciones políticas que desembocaron en la división de los participantes y en los resultados de los acuerdos. La primera división involucró a los países industrializados y a los países en vías de desarrollo, en relación con las desigualdades en las emisiones de CO₂ y otros gases de invernadero. La segunda división fue entre aquellos países fuertemente dependientes de la exportación de combustibles fósiles (petróleo y gas natural) o de su uso, y aquellos que carecen de tales recursos y, por consiguiente, tienen razones tan poderosas para limitar sus emisiones como los incentivos en la balanza de pagos. El papel del Estado en mantener las condiciones para la acumulación de capital, junto con la centralidad de la energía fósil en esta acumulación, así como su desigual disponibilidad en los diferentes países, ayudan a explicar las distintas posiciones en la negociación sobre el cambio climático y en los resultados de la toma de decisiones políticas (Paterson, 1996; Newell y Paterson, 1998).

Quizás sea el calentamiento global el aspecto medioambiental que más repercute en los intereses de las industrias en las economías de mercado, puesto que la implantación de políticas restrictivas sobre las emisiones de gases de invernadero pudiera representar la remodelación radical de este tipo de economías. Por eso, desde que en 1988 comenzaron los debates políticos para dar respuesta al problema del calentamiento global, las compañías petroleras en particular han presionado activamente en foros regionales, nacionales e internacionales, para asegurar sus intereses, tratando de prevenir eventuales acuerdos políticos que limiten el uso de los combustibles fósiles.

Según Ernest Ulrich von Weizsäcker y colaboradores (1997: 302-303), durante la Conferencia de Berlín

abogados estadounidenses al servicio de compañías petroleras explicaron con detalle a las delegaciones de los países productores de petróleo las fórmulas legales para sabotear las negociaciones. Esto originó demoras en los acuerdos y dejó muchas cuestiones sin resolver. El llamado “mandato de Berlín” se convirtió, por tanto, en un cúmulo de vaguedades y en una importante baza para que estos grupos de presión pidieran de forma explícita la incorporación a los paneles de asesoramiento de otros expertos en climatología, ajenos al IPCC. Esta exigencia pretendía dar voz a aquellos científicos que eran escépticos respecto a los resultados obtenidos en los sondeos antárticos y a los modelos climáticos en boga. La idea era intentar disuadir a los responsables políticos de emprender acciones encaminadas a reducir las emisiones de gases de invernadero, ya que, según estos grupos, no existían pruebas fehacientes de un calentamiento global antropogénico.

A pesar del amplio consenso científico, lo que sí parece claro es que la certeza de un cambio climático a escala planetaria por efecto de la actividad humana sigue siendo una cuestión controvertida. Los que defienden que estamos en peligro debido al calentamiento global no sólo esgrimen razones científicas sino también morales, éticas, económicas, sanitarias, sociales, y hasta religiosas. Los detractores de tal tesis argumentan que las predicciones que anuncian un colapso medioambiental son exageradas, no se apoyan en datos científicos fidedignos y están motivando que se adopten políticas irreflexivas. ¿Está nuestro planeta en peligro por la acción humana como indica el titular de *El País* (3-2-2007) “El hombre, responsable del cambio climático” o, por el contrario, todas estas advertencias son el resultado de exageraciones interesadas como parece sugerir el titular de *ABC* (7-2-2007) “Al Gore imparte en Madrid una conferencia catastrofista sobre el cambio climático?”

CONSTRUCCIÓN SOCIAL DEL RIESGO MEDIOAMBIENTAL

Afirmar que los problemas medioambientales, incluido el cambio climático, están socialmente contruidos no significa creer que se trata de falsos problemas, o infravalorar su importancia o la necesidad de emprender acciones eficaces para solventarlos. Por supuesto tampoco, como sí creen algunos anti-ambientalistas, se sugiere que tales problemas son un invento. Por el contrario, lo que se quiere decir con que el cambio climático se construye socialmente es que hay distintas formas de entender el significado de estos problemas, y que esta comprensión depende del contexto social y del sistema de valores asociado. Dicho de otra manera, el significado que adopta el concepto de cambio climático, en un momento histórico y lugar determinados, emerge gracias a la interacción entre enunciadores, destinatarios, textos y contextos, esto es, depende de diferentes elecciones de naturaleza comunicativa. Como ha señalado John Hannigan (1995: 31), “la perspectiva del construccionismo social [...] reconoce el alcance por el que los problemas medioambientales y sus posibles soluciones son productos finales de un proceso social de definición, negociación y legitimación, tanto en los ámbitos público como privado”.

Por consiguiente, la noción de “objetividad” se desmorona como un castillo de arena ante el oleaje construccionista. Según esta perspectiva, sólo podemos optar a elaborar representaciones de los problemas medioambientales más o menos exitosas. Además, el éxito o el fracaso de una determinada representación dependerá de si es lo suficientemente persuasiva como para atraer hacia sí a una amplia red social de partidarios que la sostengan y la doten de significado (Callon, 1986; Woolgar, 1991; Potter, 1998). Las diferentes representaciones de

un mismo problema medioambiental sólo pueden ser comparadas entre sí, y no con una supuesta realidad externa, neutral, objetiva, y autónoma de los sujetos responsables de esas representaciones. Algunas pueden ser más completas que otras, pero un mapa nunca es el territorio que representa (Evernden, 1985). Es más, por definición, el territorio en todos sus detalles y complejidad es incognoscible.

En el proceso de construcción social de la comunicación del riesgo medioambiental hay que pensar más en términos de cómo se negocia la credibilidad, la autoridad científica, la legitimidad, las pretensiones de conocimiento o la novedad, que en términos de simples flujos de información. Aunque sus hallazgos están circunscritos al ámbito alemán, asumimos con Weingart, Engels y Pansegrau (2000) que la comunicación del riesgo medioambiental tiene características distintivas en cada uno de los diferentes dominios en los que se construye el concepto de “cambio climático”. Estos dominios son el de la ciencia, el de la política y el de los medios de comunicación.

DISCURSO DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL DOMINIO CIENTÍFICO

En el ámbito de la ciencia, la investigación del cambio climático requiere registrar observaciones a escala mundial y a largo plazo, así como recabar datos cruciales. No hay que olvidar, sin embargo, que la incertidumbre y no la certeza es el motor de la ciencia. Los datos son siempre preliminares, sujetos a ulteriores modificaciones. Según Helga Nowotny (citada en Mendelsonhn, 1987), “las controversias son una parte integral de la producción colectiva del conocimiento; desacuerdos sobre conceptos, métodos, interpretaciones y aplicaciones

son el nervio de la ciencia y uno de los factores más productivos en el desarrollo científico”. Dada la complejidad y magnitud del cambio climático, es fácil inferir que las incertidumbres científicas son conspicuas. No obstante, el consenso científico sobre la realidad de un cambio global en el sistema climático debido a la actividad humana es, hoy día, bastante amplio.

Desde los primeros trabajos acerca de la posibilidad de que se estuviera produciendo un cambio climático global, el discurso científico enfatizó la relevancia política de los hallazgos iniciales. Hasta la mitad de la década de 1980, este énfasis legitimó aquellas demandas que solicitaban mayor financiación para proseguir la investigación sobre el cambio climático y aspectos aledaños. La posición de muchos científicos era que, a pesar de su parcialidad, los datos indicaban que había que plantearse nuevas y más detalladas investigaciones, así como acciones encaminadas a frenar la radicalización del efecto de invernadero. Valga como ejemplo de esta actitud las palabras de Roger Revelle (1982: 18):

En resumen, el problema del dióxido de carbono está oscurecido por muchas incógnitas e incertidumbres. En verdad los únicos datos disponibles son las medidas reales de CO₂ atmosférico: las series de veinte años de Mauna Loa y del Polo Sur y algunas cifras bastante fidedignas de las Naciones Unidas sobre el consumo anual de combustibles fósiles en los países desarrollados. Estos datos, sin embargo, son suficientes para sugerir que deben tomarse medidas para obtener más pruebas y considerar las consecuencias de un aumento continuado del dióxido de carbono atmosférico.

Weingart y colaboradores (2000: 265-270), han dividido el discurso científico en varias fases, aunque admiten que tal división es artificiosa y en absoluto inequívoca. La primera fase (1975-1980), puede caracterizarse por el descubrimiento del impacto en el clima de los factores antropogénicos, acompañado

por una creciente preocupación de los científicos. La segunda fase (1981-1990), origina un nuevo nivel de politización de la hipótesis del cambio climático global que termina por clausurar el debate científico. La tercera fase (1991-1995)³, se caracteriza por una institucionalización y diversificación de los comités científicos de consulta en el área del cambio climático.

Es importante destacar que la politización de la investigación se dio en el seno del discurso científico, lo cual sugiere una particular comunicación del riesgo en el caso del calentamiento global. En el ámbito alemán, aseguran Weingart y sus colegas, el cambio climático se representó como la futura catástrofe climática.

El último informe de 2007 del IPCC incide en las consecuencias del cambio climático, en la vulnerabilidad de ciertas regiones y en el distinto grado de adaptación que se espera⁴. El informe presenta una serie de recomendaciones expertas dirigidas a los responsables de establecer las agendas políticas. En cuanto al actual conocimiento de los impactos del cambio climático sobre el ambiente natural y humano, los expertos del “Panel Intergubernamental” señalan que hay evidencias observacionales de que muchos ecosistemas continentales y oceánicos están siendo afectados por el aumento de la temperatura a nivel regional. Una valoración de los datos registrados desde 1970 muestra que es probable que el calentamiento por efecto de la actividad humana ha tenido una influencia discernible sobre muchos sistemas físicos y biológicos. Los expertos también apuntan futuros impactos negativos debidos al cambio climático global. Así, es posible que en el futuro próximo disminuya la disponibilidad de agua dulce, la biodiversidad (aproximadamente entre el 20 y el 30 por ciento de las plantas y los animales pudiera extinguirse si la temperatura

media global excede de entre 1,5 y 2,5 °C) y la productividad agrícola, sobre todo en latitudes bajas. También es probable que aumente el nivel del mar con la consiguiente erosión de las costas, el peligro de anegamientos de las zonas bajas y los elevados costes en los distintos sectores de la economía de estas regiones. El aumento promedio de la temperatura pudiera afectar a la salud de millones de personas, particularmente de aquellas con escasa capacidad de adaptación. También habría un incremento de las enfermedades y de las muertes asociadas a sucesos extremos, como olas de calor, sequías pertinaces, fuegos devastadores, inundaciones, huracanes y ciclones tropicales. En este sentido, los científicos advierten de que puede aumentar la frecuencia y la intensidad de estos eventos extremos, si bien este incremento es más o menos probable según de qué fenómeno se trate.

DISCURSO DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL DOMINIO POLÍTICO

En primera instancia, el cambio climático fue construido como un meta-problema que involucra a toda la humanidad, para más tarde ser reconstruido y transformado en un problema sujeto a la regulación política rutinaria.

Como en el caso del discurso científico, Weingart y sus colegas también identifican en el discurso político varias fases (Weingart *et al.*, 2000: 270-274). La primera (1975-1985) puede caracterizarse por el escepticismo y la actitud vigilante. En contraste, en la segunda fase (1986-1992) el asunto del cambio climático ingresa en el debate político y se percibe como la futura “catástrofe climática”. En la fase final (1992-1995), se observa una transformación discursiva de esta “catástrofe” en un objeto rutinario de regulación política.

Voces relevantes provenientes del mundo de la política, como es el caso del ex vicepresidente de los Estados Unidos Al Gore, están dedicando tiempo y esfuerzo en hacer campañas de sensibilización sobre la realidad y las consecuencias negativas del cambio climático.

DISCURSO DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL DOMINIO MEDIÁTICO

El discurso de los medios de comunicación sobre la ciencia tiende a convertir las incertidumbres científicas en certezas. Los resultados que los científicos proponen como provisorios, los periodistas suelen considerarlos apodícticos, esto es, concluyentes (Alcibar, en prensa).

Weingart y sus colegas (2000) demuestran que las hipótesis científicas sobre el cambio climático fueron transformadas en evidencias de una próxima “catástrofe”. Distinguen en este discurso dos fases diferenciadas. La primera (1975-1987) revela que en los medios alemanes hay un bajo pero continuo nivel de atención a las causas antropogénicas del cambio climático. La segunda fase (1988-1995), afianza el interés mediático por el cambio climático. El pico de atención se sitúa en 1992, coincidiendo con la conferencia en Río de Janeiro. En este periodo, los medios continuaron hablando de una próxima “catástrofe climática”, a pesar de que en el discurso científico ya se había descartado el término, y que los científicos demandaban de las instituciones políticas la adopción de estrategias concretas. Por el contrario, un estudio que analiza la cobertura informativa sobre el cambio climático entre 1985 y 2003 indica que durante el periodo 1985-1990, la prensa británica mostró una fuerte confianza en los pronósticos de un “mayor calentamiento global”, pero sin los tintes

catastrofistas exhibidos por la prensa alemana (Carvalho y Burgess, 2005: 6).

La escasa cobertura que tuvo en los medios germanos la conferencia de Berlín en 1995, es interpretada por Weingart y otros como una disminución, a partir de esta fecha, del interés en las causas antropogénicas del cambio climático y un aumento de un cierto escepticismo mediático. Aventuran también que este giro de perspectiva fue influenciado por una postura cada vez más escéptica en los medios norteamericanos.

En un estudio de la prensa norteamericana, McComas y Shanahan (1999) diferencian tres fases en la cobertura informativa sobre el cambio climático. La que llamaron “fase creciente” (enero 1986-diciembre 1989), prestó mayor atención a las consecuencias y los peligros asociados al cambio climático. Le siguió un “periodo de mantenimiento” (de enero a diciembre de 1990), en el que la atención de los medios se centró básicamente en las controversias científicas, constatándose una caída de los artículos que describían los riesgos del cambio climático. Las desavenencias entre los científicos parece que fueron cubiertas para arrojar dudas sobre aquellas afirmaciones científicas dramáticas de finales de la década de 1980. También se prestó especial atención en este periodo a los costes económicos que habría que afrontar para solventar el problema. Y, por último, la “fase decreciente” (enero 1991-diciembre 1993), en la que el interés también recayó en los previsibles costes económicos, pero en menor medida que en la fase de mantenimiento. Carvalho y Burgess (2005: 8-9), para la prensa británica y en el periodo 1991-1996, también identifican un receso en la información sobre el cambio climático.

De un periodo inicial en el que la cobertura mediática del cambio climático se basó en las predicciones de sus consecuencias desastrosas (usando un “esquema de peligro”), los periodistas pasaron a aceptar aquellos argumentos que ponían en entredicho los datos sobre el clima sustentados en modelos no probados (usando un tradicional “esquema de conflicto”). En 1995, este ciclo de peligro/conflicto se agotó y la atención de los medios disminuyó considerablemente. Pero desde 1997 la atención mediática ha vuelto a resurgir, gracias a la cobertura dada a la conferencia de Kyoto celebrada ese mismo año. Es entonces cuando la política y, especialmente, la economía ocupan un lugar preeminente (v. Figura 3). En concreto, los medios cubren los foros internacionales más como posibles escenarios de negociación entre EE.UU y el resto de la comunidad internacional, que como instituciones generadoras de información científica. Otro tema que recibió gran atención fue el del “tiempo actual” (*current weather*). En especial, hacia finales de 1997, hubo mucha discusión sobre el fenómeno de “El Niño”, asociado a eventos meteorológicos “raros” en varios lugares del planeta (Shanahan, 2000). En el periodo 1997-2003, la prensa británica también adoptó una estrategia discursiva que ponía el acento en los peligros del cambio climático, materializados en eventos extremos y en lugares geográficos específicos (Carvalho y Burgess, 2005: 9-11).

Las diferencias entre las fases identificadas por McComas y Shanahan (1999) pueden reflejar ciertas realidades en el dominio social en torno al calentamiento global. Por ejemplo, cabe esperar que determinados acontecimientos internacionales, como la “Cumbre de la Tierra” de Río en 1992,

se hubiesen convertido en temas dominantes de la agenda de los medios norteamericanos. Sin embargo, fueron las voces científicas discrepantes las que tuvieron mayor visibilidad durante las fases de mantenimiento y decreciente. Asimismo, las consecuencias predichas del calentamiento global disminuyeron en ambas fases, a pesar de que la comprensión científica de lo que pudiera suceder en el futuro como resultado de un cambio climático global no se modificó radicalmente en este periodo (*op. cit.*: 50). Así, la cobertura mediática en EE.UU tiende a separar los riesgos y las consecuencias del cambio climático, de las controversias estrictamente científicas y de los asuntos políticos.

Hay tres rasgos básicos de los acontecimientos medioambientales que los convierten en potencialmente noticiables. El primero es que muchos de ellos son sucesos definidos en el tiempo y en el espacio, casi siempre catastróficos (sequías, incendios, huracanes, etc.). El segundo es que su cobertura informativa está caracterizada por un fuerte componente visual. Y el tercero es que algunos procesos (como el calentamiento global) presentan una proyección futura, a pesar de que este rasgo no se adecua bien al ciclo diario de producción de noticias (Anderson, 1997: 121-123). En el caso alemán, los medios transformaron las hipótesis científicas en un genuino suceso catastrófico. Puesto que el cambio climático es un proceso gradual, tan sólo afectado por fluctuaciones estacionales, el discurso científico acerca de las causas antropogénicas debe ser recontextualizado para su comunicación pública. Los medios logran la recontextualización del cambio climático usando dos estrategias bien definidas: 1) transformándolo en una secuencia de sucesos reconocibles, y 2) transformándolo en experiencias cotidianas concretas y relevantes (Weingart et al., 2000: 276-278).

Tanto en la prensa germana como en la estadounidense, la cobertura de sucesos locales extremos de naturaleza climática o meteorológica parece haber contribuido significativamente a dramatizar los efectos globales del cambio climático. En efecto, en EE.UU, por ejemplo, un suceso extremo y fortuito –el tórrido verano de 1988– fue el catalizador de la extraordinaria reacción informativa acerca de la evidencia científica de un calentamiento del planeta (Ungar, 1992). Este mismo autor también arguye que el ciclo de atención de los medios tiene un comienzo y un final. En su fase postrera, las referencias al problema ambiental van paulatinamente disminuyendo hasta desaparecer. Tal problema no recobra su vitalidad hasta que no vuelve a ser percibido por los medios como algo “novedoso y dramático” (Ungar, 1995).

Actualmente la cobertura sobre el cambio climático no está desligada de sus aspectos políticos, económicos y sociales. Sin embargo, se siguen subrayando las consecuencias negativas (sequías, hambrunas, huracanes, olas de calor, aumento del nivel del mar, derretimiento de los hielos polares, disminución de la biodiversidad, etc.) que parece acarrear un cambio climático de tal envergadura. Esto hace que el problema sea percibido como un problema actual del que urgen encontrar soluciones y no como una mera tendencia de futuro más o menos catastrófica. Además, las representaciones populares del cambio climático se han centrado en sus causas antropogénicas, esto es, en el aumento del CO₂ atmosférico y en la consiguiente crítica de aquellas políticas que lejos de paliar el problema lo agravan (Figura 3).



Figura 3. Viñeta del dibujante Sappo Leinonen de 2003. Refleja la preocupación social por la política de Estados Unidos ante el problema del calentamiento global del planeta.

Con sus conferencias y, sobre todo, con los productos comerciales derivados, Gore intenta convencer a la opinión pública por medio de argumentos científicos, sociales, económicos, políticos, éticos y hasta personales, de que el problema del calentamiento global causado por la actividad humana es un problema real que precisa soluciones inmediatas.

El enunciador del discurso estructura el material de tal forma que logra un “orden de inteligibilidad” que introduce un determinado punto de vista narrativo. Este nuevo “orden de inteligibilidad” se sobrepone al orden cronológico de los hechos y hace que, por una parte, el discurso pierda tensión narrativa pero, por otra, gane en capacidad argumentativa (González Requena, 1989: 42). El relato se organiza en torno a una de las muchas conferencias que ha pronunciado Gore. La conferencia funciona como hilo conductor del discurso y se complementa con rupturas narrativas, que no argumentativas, en las que el ex vice-presidente

UNA VERDAD INCÓMODA O CÓMO EL CAMBIO CLIMÁTICO ES UN ARMA POLÍTICA

El documental *An Inconvenient Truth* (2006)⁵, dirigido por Davis Guggenheim y protagonizado por Al Gore, se ha convertido en el tercer documental más rentable de todos los tiempos (Minkel y Stix, 2006). Tras su fracaso electoral en 2000, Gore comenzó a impartir por todo el mundo conferencias acerca de las causas y las consecuencias del calentamiento global. Para explicar a la audiencia sus argumentos, se ayuda de una espectacular presentación multimedia. La película documental y el libro editado *ad hoc* son las versiones comerciales de esta presentación (Figura 4).



Figura 4. Carátula de los productos comerciales (documental, libro y CD de la banda sonora) generados a partir de las conferencias que alrededor del mundo ha impartido el ex vicepresidente norteamericano Al Gore.

de Estados Unidos reflexiona, entre otras cosas, acerca de su carrera política, de las dificultades encontradas para convencer a los congresistas norteamericanos de la realidad del calentamiento global o, incluso, de pasajes dramáticos de su vida personal. Por medio de ese hilo conductor del discurso que es la conferencia, Gore despliega todo un arsenal de argumentos científicos, hábilmente dosificados, explicados y representados en gráficos, estadísticas, infografías dinámicas, animaciones, vídeos y fotografías de distintas regiones del globo, con el que pretende persuadir al público de la naturaleza y magnitud del calentamiento global. En algunos casos, como en la explicación del efecto de invernadero, se apoya en una animación que lo escenifica en términos antropomórficos. También hace énfasis en que este problema es un problema político, que requiere no sólo del esfuerzo de los distintos países para disminuir sus emisiones de CO₂, sino que también depende de la concienciación y responsabilidad individual de todos los ciudadanos a la hora de llevar a cabo sus acciones cotidianas.

Para entender mejor la estructura del discurso, hemos creído necesario segmentarlo en unidades de sentido. Cada segmento (SG) está definido por dos dimensiones. La primera indica el tipo de SG discursivo (en negrita). La segunda describe de forma sucinta los temas principales expuestos. Además, de cada SG se aportan datos sobre la Banda Sonora Original y el minutaje:

1. **Introducción.** Imágenes bucólicas de un río (después descubriremos que es el de su niñez). MÚSICA: “Main title (River view)” (0’ 35” - 1’ 23”).
2. **Presentación.** Fragmentos de su conferencia ante distintos auditorios mezclados con imágenes de sus campañas electorales. Gore en coche en actitud pensativa reflexiona en *off*

sobre su labor. Eventos extremos y actividades humanas contaminantes. De nuevo en su vehículo. Consecuencias del huracán “Katrina” sobre Nueva Orleans. Otra vez en el coche, repasando en su portátil información sobre el huracán. TÍTULO: *An Inconvenient Truth*. MÚSICA: “Science” (1’ 24” - 4’ 22”).

3. **Conferencia.** Gore en la conferencia que sirve de hilo conductor del documental. La Tierra fotografiada por el Apolo 8. Importancia de despertar la conciencia sobre el problema. Fotografía de la Tierra tomada por la última misión Apolo. Secuencia rotacional de la Tierra a partir de fotos tomadas por la sonda Galileo. Anécdota de dos profesores. Cita de Mark Twain y negación del problema. El efecto de invernadero. Introducción a los hallazgos del Prof. Revelle (4’ 23” - 12’ 04”).
4. **Reflexiones *ad hoc*.** Ante su portátil reflexiona en *off* sobre el importante papel desempeñado por Revelle en dilucidar las causas del calentamiento global. Importancia de su participación en la vida universitaria. MÚSICA: “Prof. Revelle” (12’ 05” - 13’ 58”).
5. **Conferencia.** Gráfica de Keeling. Aumento del CO₂. Causa de las fluctuaciones estacionales en los niveles de CO₂ atmosférico. Intentos infructuosos en el Congreso y falsas promesas de Bush de regular las emisiones de CO₂. Comparación de imágenes de distintas épocas del Monte Kilimanjaro y de varios glaciares del planeta. Los testigos de hielo y el estudio de la evolución del clima terrestre (13’ 59” - 24’ 51”).

6. **Reflexiones *ad hoc*.** Gore ante su portátil reflexiona en *off* sobre su vano intento de concienciar a los congresistas norteamericanos (24' 52" - 25' 18").
7. **Relato personal.** Sobre fotos en blanco y negro de congresistas comienza a sonar la MÚSICA: "How could I spend my time". Relato del grave accidente de su hijo (25' 19" - 28' 08").
8. **Conferencia.** Evolución de la temperatura desde la Guerra Civil hasta la actualidad. Emergencia de fenómenos extremos relacionados con el calentamiento global (28' 09" - 31' 58").
9. **Reflexiones *ad hoc*.** Formación del "Katrina". Reflexiones en *off* sobre el por qué de una catástrofe así en EE.UU. MÚSICA: "Katrina" (31' 59" - 33' 06").
10. **Conferencia.** Las autoridades desoyen las advertencias previas de los científicos sobre el "Katrina". Cita de Winston Churchill (33' 07" - 34' 15").
11. **Reflexiones *ad hoc*.** Gore en avión sobre Nueva Orleans. Reflexiones en *off* junto a imágenes de las elecciones de 2000, en las que fue candidato a presidente. Voces en *off* de periodistas relatando cómo Gore ganó el voto popular nacional pero perdió de forma polémica la presidencia en Florida. Aceptación de la derrota y reflexión en *off* sobre su misión divulgadora. MÚSICA: "Election" (34' 16" - 36' 50").
12. **Conferencia.** Incidencia del calentamiento global en el aumento de las inundaciones. La naturaleza se vuelve loca (en Austria, Suiza, India, China). Paradoja del aumento de las inundaciones en unas regiones y sequías en otras. Desecación del lago Chad. Consecuencias para EE.UU (36' 51" - 39' 26").
13. **Relato personal.** En su coche en dirección a la antigua granja familiar. Anécdotas de su niñez en la granja y de cómo aprendió de su padre valores positivos sobre el mundo natural. MÚSICA: "Farm" (39' 27" - 41' 48").
14. **Conferencia.** Deshielo del polo N. La actividad humana causa del deshielo y del derretimiento del permafrost. Registros secretos del espesor del hielo ártico. Causa de la acelerada disminución del espesor. Oso polar nadando en un mar sin hielo. Efectos planetarios del deshielo. Funcionamiento del clima terrestre (41' 49" - 49' 24").
15. **Reflexiones *ad hoc*.** En coche hacia un aeropuerto. Reflexiones en *off* intercaladas con imágenes y declaraciones de varios políticos norteamericanos (Reagan, Bush padre, etc.) restando importancia al problema (49' 25" - 51' 28").
16. **Conferencia.** Consecuencias del calentamiento global. La Antártida, segunda región del globo, después del Polo N, que sufre mayor impacto. Derretimiento en 2002 de la Barrera de hielos Larsen B. Efecto diferencial sobre el nivel del mar del derretimiento del hielo flotante y del hielo continental. Áreas potencialmente vulnerables a la inundación. MÚSICA: "Flood" (51' 29" - 1h 01' 15").
17. **Reflexiones *ad hoc*.** En coche por Pekín. Encuentro con científicos chinos y posterior conferencia. Reflexiones en *off* sobre la

emergente economía China, su extensa población y su creciente necesidad energética. MÚSICA: “Beijing” (1h 01’ 16” - 1h 03’ 32”).

18. **Conferencia.** Los tres factores que cambian nuestra relación con la Tierra. Los países en función de sus emisiones de CO₂. EE.UU, el mayor contaminador. Apelación a la responsabilidad individual. Inercia en la toma de decisiones eficaces (1h 03’ 33” - 1h 09’ 32”).
19. **Relato personal.** Cultivo de tabaco en la granja de su niñez. Muerte por cáncer pulmonar de su hermana a causa del consumo de cigarrillos. Reflexión sobre la naturaleza humana. MÚSICA: “Tobacco” (1h 09’ 33” - 1h 12’ 09”).
20. **Conferencia.** Los tres conceptos erróneos sobre el calentamiento global. Refutación del primero con datos bibliométricos. La controversia científica está deliberadamente creada. Influencia de los detractores sobre la prensa (1h 12’ 10” - 1h 13’ 51”).
21. **Reflexiones *ad hoc*.** Ante su portátil. La Administración Bush manipula información acerca del calentamiento global. *Ethos* de la ciencia. Interpelación pública de un joven Gore a un científico al servicio del gobierno Bush [comienza MÚSICA: “Flood”]. Persecución política a algunos científicos por descubrir y difundir hechos que conducen a “una verdad incómoda” (1h 13’ 52” - 1h 15’ 57”).
22. **Conferencia.** Actuación fraudulenta de Philip Cooney. Cita de Upton Sinclair. Refutación del segundo concepto erróneo esgrimidos por los detractores del calentamiento global antropogénico (1h 15’ 58” - 1h 18’ 34”).
23. **Reflexiones *ad hoc*.** Gore de nuevo en coche. Reflexiones en *off* sobre las mil conferencias impartidas por todo el mundo. Preocupación por identificar las dificultades de la gente para entender la magnitud y naturaleza del problema. Declaración de intenciones. MÚSICA: “1000 slides shows” (1h 18’ 35” - 1h 20’ 40”).
24. **Conferencia.** Peligro de los mercados occidentales ante la emergente economía China. Apelación a la responsabilidad del ciudadano. Importancia de actuar individualmente para frenar la actual tendencia. Ratificación del protocolo de Kyoto. Estados y ciudades americanas comprometidos en atajar el problema. Apelación a la capacidad histórica de los americanos para afrontar y sobreponerse a las dificultades. Un pálido píxel azulado tomado por la sonda Galileo a 4 mil millones de kilómetros de la Tierra. MÚSICA: “Earth alone” (1h 20’ 41” - 1h 28’ 07”).
25. **Reflexiones *ad hoc*.** Gore preparándose para una nueva conferencia. Sobrevolando el Ártico. De nuevo el “río de su niñez”. MÚSICA: “Earth alone”(1h 28’ 08”- 1h 29’ 36”).
26. **Epílogo.** Recomendaciones de actuación intercaladas con los títulos de crédito. MÚSICA: canción “I need to wake up” (Necesito despertar), escrita e interpretada por Melissa Etheridge. (1h 29’ 37” - 1h 36’ 37”).

Como puede observarse la estructura del discurso es, en cierto modo, circular, puesto que comienza

y concluye con el “río de su niñez”, metáfora que nos remite a lo máspreciado que hay que preservar. También es interesante constatar la alternancia de los SGs “Conferencia”, dedicados fundamentalmente a explicar los aspectos científicos, económicos y sociales del problema, y de los SGs “Reflexiones *ad hoc*”, en los que Gore reflexiona en *off* sobre su carrera política, sus anhelos y convicciones, así como sobre su vocación de comunicar esta “verdad incómoda” que es el cambio climático provocado por el ser humano. Sin embargo, en tres ocasiones esta estructura alternante se interrumpe para dar paso a los SGs “Relato personal”, en los que Gore narra con ciertos toques melodramáticos momentos importantes de su vida, tales como el accidente de su hijo pequeño o la muerte de su hermana mayor. Estos acontecimientos conmovedores “humanizan” al político y funcionan como núcleos emotivos y metafóricos. Sólo en los SGs “Reflexiones *ad hoc*” y “Relato personal” se introduce la música que compone la Banda Sonora Original. El que los temas musicales aparezcan esporádicamente y no como telón de fondo continuo durante todo el documental hace que su efecto retórico sea más efectivo. La música funciona reforzando la carga dramática y expresiva de las imágenes.

Parece evidente que el *leit motiv* del documental es la peripecia humana y profesional de Al Gore en pos de la verdad. Para alcanzar esta verdad, en cierto modo revelada, viaja a lugares remotos en los que el impacto del calentamiento es más notorio, se entrevista con multitud de científicos, obtiene datos secretos, interpela a senadores, saca a la luz irregularidades en la política medioambiental de la Administración Bush, se percata de la fragilidad de la vida y, en última instancia, comunica sus averiguaciones para intentar movilizar la conciencia de la gente.

An Inconvenient Truth sitúa al espectador en dos planos⁶. El primero es el *plano epidíctico*, en el que no se espera que éste emita un juicio sobre el contenido de lo contado sino que, más bien, lo que se pretende es convencerlo de que lo contado es una verdad incontrovertible y está en consonancia con valores universalmente aceptados como positivos. La pretensión del enunciador, por tanto, es que el destinatario de la información se adhiera a los argumentos y valores propuestos. Dentro de los discursos de género epidíctico, los discursos divulgativos de la ciencia ocupan un lugar preeminente. El segundo es el *plano deliberativo* que sitúa el discurso en la toma de decisión de los destinatarios con respecto a los hechos futuros relatados. Dentro de los discursos de género deliberativo destacan los discursos políticos, en especial los electorales, que pretenden configurar propuestas de realidad dirigidas a que los destinatarios puedan decidir sobre dichas propuestas con sus votos. Chaïm Perelman (1969: 50), sin embargo, arguye que la dimensión epidíctica del discurso “tiene significación e importancia para la argumentación porque determina la disposición hacia la acción aumentando la adhesión a los valores que alaba”. Este autor señala que el propio Demóstenes –considerado uno de los más elocuentes oradores clásicos– no se limitaba a obtener la adhesión de sus conciudadanos, sino que trataba de persuadirlos de que pusieran en práctica las decisiones adoptadas (León, 1999: 136).

En el discurso que estamos analizando, la utilización que Gore hace de la demostración y la explicación científicas configura una propuesta discursiva de realidad que permite que un destinatario sin capacidad para tomar decisiones electorales pueda contribuir a sostenerla dentro de una determinada trama de facticidad. Por su parte, el destinatario que está institucionalmente facultado para tomar

decisiones políticas, además de favorecer el establecimiento de esa trama, puede contribuir a transformar la realidad propuesta en realidad efectiva. Las profusas demostraciones y explicaciones científicas que el ex vice-presidente norteamericano maneja durante su conferencia cobran si cabe más credibilidad al no entrar en contradicción con valores comúnmente aceptados como positivos. En este mismo sentido, Bienvenido León escribe que “los documentales de divulgación científica llevan implícitos algunos de los valores generalmente aceptados en las últimas décadas, entre los que destacan, por ejemplo, la creciente importancia de la ciencia en el mundo moderno, o la necesidad de preservar la naturaleza de la agresión humana.” (*op. cit.*: 137-138).

En nuestra opinión, el documental tiene tres propósitos fundamentales: (1) divulgar los conocimientos científicos que apoyan la realidad de un calentamiento global antropogénico, (2) poner en evidencia las incoherencias de la Administración Bush, y (3) apelar a la responsabilidad y a la acción política de los ciudadanos.

DIVULGAR LOS CONOCIMIENTOS CIENTÍFICOS QUE APOYAN UN CALENTAMIENTO GLOBAL ANTROPOGÉNICO

En los SGs “Conferencia” se hacen más visibles los argumentos retóricos para comunicar determinados conocimientos científicos. En concreto, Gore se apoya básicamente en la demostración para tratar de fundamentar científicamente la realidad y la dimensión del cambio climático global. Aunque la demostración científica es un razonamiento formal y poco intuitivo, es un tipo de argumento retórico apropiado para la divulgación porque facilita

que la audiencia dote de credibilidad lo que se le cuenta y se adhiriera, en última instancia, a los planteamientos expuestos. La hábil introducción de ejemplos concretos dentro de una estructura argumentativa adecuada, hace posible comunicar enunciados generales y abstractos. Por consiguiente, la demostración científica va más allá de un mero mecanismo persuasivo para situarse en el terreno de las convicciones. Como ha puesto de manifiesto García-Noblejas (citado en León, 1999: 139), “la persuasión es la argumentación que trata de que los receptores de un discurso realicen una acción determinada. Frente a ella, la convicción se orienta también al logro de una acción, pero ‘incidiendo primero, directamente, en las actitudes, los sistemas de valores, modificándolos o reforzándolos, para que desde éstos, los receptores actúen de un modo u otro.’”

Como ya hemos apuntado anteriormente, al ser el cambio climático un proceso que para ser percibido requiere la evaluación de datos de temperaturas y niveles de CO₂ registrados durante largos periodos de tiempo, dos de las estrategias más utilizadas para su comunicación pública es transformarlo en una secuencia de sucesos reconocibles y en experiencias cotidianas concretas y relevantes (Weingart et al., 2000: 276-278).

El relato secuencial de estos sucesos contribuye a hacer visibles para el espectador los impactos negativos de un proceso sustancialmente invisible. El empleo de la primera estrategia se observa ya en la propia carátula del documental (Figura 4), en la que se ve cómo el humo que sale de unas chimeneas adopta la forma arremolinada de las nubes en un huracán. También en la “Presentación” una vertiginosa sucesión de imágenes remite al espectador a una serie de eventos extremos (v. gr., sequía, deshielo, incendios, huracán “Katrina”) y

a la polución debida a la actividad industrial. Sin embargo, el mayor énfasis recae en las consecuencias ecológicas del calentamiento global, a las que están dedicados prácticamente los primeros 16 SGs del documental. Adquieren relevancia los siguientes aspectos: el retroceso de glaciares y la mengua de las nieves del Kilimanjaro (SG 5); distintas clases de sucesos extremos por efecto del calentamiento global (olas de calor, tormentas más frecuentes y agresivas, huracanes, tornados, tifones) (SG 8); formación y consecuencias del huracán “Katrina” (SGs 9 y 10); desecación del lago Chad, inundaciones y sequías, y sus consecuencias para Estados Unidos (SG 12); deshielo del Ártico (SG 14); deshielo de la Antártida (barrera de hielos Larsen B), áreas potencialmente vulnerables a sufrir inundaciones por aumento del nivel del mar, disminución de la biodiversidad, y cambio de los patrones estacionales y su impacto en la migración de las aves, en la invasión de especies exóticas y en el aumento de los vectores animales que propagan enfermedades infecciosas (SG 16).

Por su parte, la segunda estrategia se pone claramente de manifiesto en la explicación del efecto de invernadero por medio de una animación humorística en la que los rayos solares y los gases de invernadero son personajes humanizados (SG 3).

El discurso divulgativo también se “carga de ontología”, dando la sensación de que son los datos los que hablan por sí mismos y así ocultar que es un sujeto el que los hace hablar. “Enfatizaba la información desnuda”, dice Gore de Keeling, el aventajado discípulo del Prof. Revelle. En realidad todo el despliegue técnico de la presentación multimedia está orientado a mostrar de forma irrefutable que el calentamiento global es un hecho científico incontrovertible.

PONER EN EVIDENCIA LAS INCOHERENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN BUSH

“Yo soy Al Gore. Solía ser el siguiente presidente de EE.UU’ [risas, gritos y aplausos del auditorio]. [Con falsa seriedad] ‘No me parece particularmente chistoso’” (SG “Presentación”). Estas palabras iniciales reflejan perfectamente el tono irónico y combativo que despliega Gore cuando se refiere a los avatares de su vida política. Son muchos los momentos de su discurso en los que pone en evidencia la relación entre la política medioambiental de la Administración Bush y los *lobbies* anti-ambientalistas. También acentúa su fuerte oposición a la política de los republicanos.

Además es común la maniobra que recurre a las imágenes retrospectivas (campañas electorales, mesas redondas con científicos, intervenciones informativas en el Congreso e interpelaciones públicas) para remarcar, por una parte, su leal compromiso con la defensa del medio ambiente y, por la otra, evidenciar la incoherencia política del gobierno republicano, la manipulación de información que ha llevado a cabo en materia ambiental y la inmoral connivencia que mantiene con grupos de presión de la industria petrolera. A veces estas acusaciones son veladas y otras explícitas. Tal actitud puede verse en el siguiente ejemplo: “Escribí un libro, me postulé para presidente en 1988 en parte para concienciar y en 1992 fui a la Casa Blanca. Pasamos una versión de un impuesto sobre el carbón y otras medidas. Fui a Kyoto en 1997 para forjar un tratado que es muy controvertido, al menos en EE.UU. En 2000 mi rival [George Bush] prometió regular las emisiones de CO₂, pero no fue una de las promesas que cumplió” (SG 5).

De forma tácita, la catástrofe provocada por el “Katrina” en Nueva Orleans se utiliza para justificar la incompetencia republicana en la gestión de la crisis. Una interesante secuencia, que comienza y concluye con un Gore preocupado observando a través de la ventanilla de un avión la desolada Nueva Orleans, narra, con un encadenamiento de voces en *off* de periodistas e imágenes de la controvertida campaña electoral de 2000, la dudosa derrota política de Gore, a pesar de su popularidad en el conjunto de la nación (SG 11).

Es interesante resaltar la crítica implícita que hace Gore a la política de Bush de invertir exclusivamente en el problema del terrorismo y dejar de lado otros problemas igualmente muy graves, como son los medioambientales (SG 16). También acusa al gobierno de que existen algunos científicos que han sufrido una persecución política por desvelar y difundir los hechos que los llevaron a establecer una “verdad incómoda” (SG 21).

En algunas ocasiones, además, utiliza el sarcasmo para referirse a las ideas que profesan los detractores del calentamiento global antropogénico. Por ejemplo, imita con voz impostada y un tanto ridícula (lo que provoca la hilaridad de la audiencia) las pretensiones de los escépticos en cuanto a considerarlo como un fenómeno exclusivamente natural que ha ocurrido de forma cíclica durante la evolución de nuestro planeta (SG 5). También usa el sarcasmo para mofarse de las prosaicas intenciones que animaron a Philip Cooney, un cargo técnico del gobierno Bush, a falsificar informes sobre el calentamiento global durante el periodo 1995-2001, cuando trabajaba para el Instituto Americano del Petróleo. Entre 2001 y 2005 (fecha en la que se vio obligado a dimitir, al saltar el escándalo) fue nombrado jefe de la Oficina de Medio Ambiente de la Casa Blanca. Poco después de renunciar a su cargo lo contrató la empresa *Exxon Mobil*. Tras

detallar el itinerario profesional de Cooney, Gore concluye con una cita del periodista estadounidense Upton Sinclair: “Es difícil hacer que un hombre entienda algo si su salario depende de no entenderlo.” [risas y aplausos] (SG 22).

APELAR A LA RESPONSABILIDAD Y A LA ACCIÓN POLÍTICA DE LOS CIUDADANOS

La parte final del documental (SGs 17-26) está dedicada fundamentalmente a requerir de los ciudadanos (a todos los efectos, los estadounidenses) mayor concienciación y responsabilidad, a sugerir recomendaciones para que éstos cambien sus hábitos cotidianos de conducta y a animarlos, a veces recurriendo a la retórica de las emociones y del patriotismo, a que con sus votos cambien aquellas políticas que impiden solucionar con eficacia el problema.

La mayor preocupación de Gore se ha centrado en identificar con nitidez los obstáculos que tiene la gente para entender la realidad y magnitud del calentamiento global. Su labor se perfila como un apostolado cuando hace la siguiente declaración de intenciones: “Me fijé una meta. Comunicar esto muy claramente. La única manera en que sé hacerlo es ciudad por ciudad, persona por persona, familia por familia. Y tengo fe que pronto suficientes mentes cambiarán de parecer para cruzar el umbral.” (SG 23).

Por una parte, cada ciudadano americano, a título personal, tiene el deber moral de seguir una serie de recomendaciones (SGs 24 y 26) que ayudarán a que las emisiones de CO₂ a la atmósfera disminuyan. Por otra parte, el pueblo americano, a título colectivo y como ejemplo para el mundo, también tiene la obligación de usar los mecanismos democráticos a su disposición para frenar y revertir las causas que originan el calentamiento global. La apelación

a los valores patrios y al importante papel de los norteamericanos para superar dificultades históricas, sirve de catalizador para generar un sentimiento de solidaridad y de responsabilidad. “Tenemos todo lo que necesitamos –asegura Gore–, excepto, quizá, voluntad política’ [tímidos aplausos]. ‘¿Pero saben qué? En EE.UU la voluntad política es un recurso renovable’ [aplausos].” (SG 24).

Por último, y sin ánimo de exhaustividad, es interesante señalar el tratamiento que se hace del humor y de la emotividad para intentar transmitir la idea de que existe una inercia a la hora de decidimos a adoptar posturas que, en principio, no nos afectan de manera directa. En el primer caso, se utiliza la analogía de la rana y la olla de agua hirviendo para mostrar cómo a mucha gente le cuesta reaccionar con eficacia ante un problema antes de que éste se convierta en irresoluble (SG 18). En el segundo caso, la muerte por cáncer pulmonar de la hermana mayor de Gore a causa del consumo de cigarrillos, le sirve para mostrar cómo los seres humanos tardamos en hilar un razonamiento adecuado, máxime cuando hay intereses que lo pueden oscurecer (SG 19).

CONCLUSIONES

El somero estudio estructural y de contenido que hemos realizado del documental *An Inconvenient Truth* (2006), revela que, a pesar del amplio consenso entre los climatólogos, la realidad de un cambio climático antropogénico aún es materia de discusión y polémica en el ámbito público. Esta paradoja se demuestra fácilmente si se analiza la estructura discursiva y temática del documental. En primer lugar, el que se divulguen conocimientos científicos, mediante explicaciones y demostraciones más o menos técnicas, para sustentar el calentamiento global como un hecho científico

incuestionable, evidencia que el público todavía no es plenamente consciente de la realidad y magnitud del problema. En segundo lugar, el que se expliciten de forma tan manifiesta las irregularidades en la gestión ambiental de la Administración Bush en relación al calentamiento global, indica que la opinión pública ha sido blanco de la intoxicación informativa por grupos interesados en crear desconcierto y confusión. En último lugar, pero no menos importante, el que se apele a la responsabilidad individual y se realicen detalladas recomendaciones de actuación, también demuestra que los ciudadanos no han asumido como propio el problema del cambio climático global.

El doble plano, epidéctico y deliberativo, hace que el discurso se convierta en un vehículo persuasivo y convincente. Por una parte, se pretende convencer al público de una verdad incontrovertible, profusamente apoyada por los datos y en conformidad con un sistema de valores universalmente aceptado como correcto. Por la otra, se intenta implicar emocionalmente a los ciudadanos para que no sólo se comporten como espectadores pasivos del espectáculo de lo real, sino que esa realidad, que como se describe comienza ya a ser preocupante, lo comprometa a adoptar acciones encaminadas a subsanar los efectos perjudiciales que se derivan del calentamiento global y, sobre todo, a eliminar las causas que lo provocan.

El resultado final es un discurso que mezcla por igual la *alarma* ante un mundo que estamos cambiando aceleradamente y la *esperanza* de que cada uno de nosotros tenga la suficiente capacidad para asumir responsabilidades en la vida diaria y para utilizar los instrumentos democráticos más útiles para frenar la progresión de esta catástrofe global.

NOTAS

- 1 El IPCC fue establecido en 1988 por dos instituciones de la ONU, la Organización Meteorológica Mundial (WMO) y el Programa Medioambiental de las Naciones Unidas (UNEP), para evaluar el riesgo de cambio climático debido a la acción humana. NOTA: Cuando se cite alguna institución u organismo internacional se dará su nombre en español y entre paréntesis sus siglas en inglés.
- 2 Véase, por ejemplo, la edición del 1 de julio de 1950 del *Saturday Evening Post* (Abarbanel y McCluskey, 1950 citados en Palfreman, 2006: 28).
- 3 La tercera fase llega hasta 1995 porque el estudio de Weingart *et al* (2000) abarca de 1975 a 1995.
- 4 Hay disponible una versión destinada a los responsables de la política ambiental en <http://www.ipcc.ch/>
- 5 En español se ha traducido como “Una Verdad Incómoda”. En la reciente ceremonia de entrega de los Oscar obtuvo el Oscar al mejor documental y a la mejor canción.
- 6 En su *Retórica* (1358a36-1358b8), Aristóteles distingue entre *discursos epidicticos*, en los que el oyente es un mero espectador que no emite juicios sobre el contenido; *discursos judiciales*, en los que el oyente es árbitro y decide sobre cosas pasadas; y *discursos deliberativos*, en los que el oyente decide sobre cosas futuras.

BIBLIOGRAFÍA

- Abarbanel, A., y T. McCluskey (1950, July 1): “Is the world getting warmer?”, *Saturday Evening Post*, pp. 22-23, 57-63.
- Alcibar, M. (en prensa): *Comunicar la Ciencia. El tópico de la clonación humana en la prensa*, Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- Anderson, A. (1997): *Media, culture and the environment*, New Brunswick, N. J.: Rutgers University Press.
- Aristóteles (1971): *Retórica*, ed. bilingüe griego-español de A. Tovar, Madrid: Instituto de Estudios Políticos.
- Arrhenius, A. (1896): “On the influence of carbonic acid in the air upon the temperature of the ground”, *Philosophical Magazine*, 41: 237-276.
- Callon, M. (1986): “Some Elements of a Sociology of Translation: Domestication of the Scallops and the Fishermen of the St. Brieuc Bay”, en J. Law (ed.): *Power, Action, and Belief: A New Sociology of Knowledge?*, London: Routledge, 196-223.
- Carvalho, A., y J. Burgess (2005): “Cultural Circuits of Climate Change in U.K. Broadsheet Newspapers, 1985-2003”, *Risk Analysis*, 25(6): 1-13.
- Dispensa, J. M., y R. J. Brulle (2003): “Media’s Social Construction of Environmental Issues: Focus on Global Warming – A Comparative Study”, *International Journal of Sociology and Social Policy*, 23(10): 74-105.
- Evernden, N. (1985): *The Natural Alien: Humankind and Environment*, Toronto: University of Toronto Press.
- González Requena, J. (1989): *El espectáculo informativo o la amenaza de lo real*, Madrid: Akal.
- Gore, A. (1992). *Earth in the balance: Ecology and the human spirit*. New York: Houghton-Mifflin.
- Hannigan, J. (1995): *Environmental Sociology: A Social Constructionist Perspective*, New York: Routledge.

- Keeling, C. D. y T. P. Whorf (2005): *Atmospheric CO₂ records from sites in the SIO air sampling network*. In *Trends: A Compendium of Data on Global Change*. Carbon Dioxide Information Analysis Center, Oak Ridge National Laboratory, U.S. Department of Energy, Oak Ridge, Tenn., U.S.A.
- León, B. (1999): *El documental de divulgación científica*, Barcelona: Paidós.
- Lorius, C., et al. (1985): "A 150.000 Year Climatic Record from Antarctic Ice", *Nature*, 316: 591-596.
- McComas, K., y J. Shanahan (1999): "Telling Stories About Global Climate Change. Measuring the Impact of Narratives on Issue Cycles", *Communication Research*, 26(1): 30-57.
- McManus, P. A. (2000): "Beyond Kyoto? Media Representation of an Environmental Issue", *Australian Geographical Studies*, 38(3): 306-319.
- Mendelsohn, E. (1987): "The political anatomy of controversy in the sciences", en Engelhardt, H. T. Jr., y A. L. Caplan (eds.): *Scientific controversies: Case studies in the resolution and closure of disputes in science and technology*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Minkel, J. R. y G. Stix (2006): "Al Gore. U.S. Vice President The former presidential candidate is the preeminent spokesperson on climate change", *Scientific American*, 295(6).
- Newell, P., y M. Paterson (1998): "A climate for business: global warming, the state and capital", *Review of International Political Economy*, 5: 679-703.
- Palfreman, J. (2006): "A Tale of Two Fears: Exploring Media Depictions of Nuclear Power and Global Warming", *Review of Policy Research*, 23(1): 23-43.
- Paterson, M (1996): *Global Warming and Global Politics*, New York: Routledge.
- Perelman, C. (1969): *Le Champ de l'argumentation*, Bruxelles: Presses Universitaires de Bruxelles.
- Potter, J. (1998): *La representación de la realidad. Discurso, retórica y construcción social*, Barcelona: Paidós.
- Revelle, R. (1982): "Dióxido de carbono y clima mundial", *Investigación y Ciencia*, 73: 10-19.
- Sachsman, D. (2000): "The Role of Mass Media in Shaping Perceptions and Awareness of Environmental Issues", Proceedings of an International Conference "Climate Change Communication", Kitchener-Waterloo, Ontario, Canada, June 22-24.
- Shanahan, J. (2000): "Cycles upon Cycles: The Evolution of Media Attention to Global Climate Change", Proceedings of an International Conference "Climate Change Communication", Kitchener – Waterloo, Ontario, Canada, June 22-24.
- Trumbo, C. (1996): "Constructing climate change: claims and frames in US news coverage of an environmental issue", *Public Understanding of Science*, 5: 269-283.
- United Nations Framework Convention on Climate Change (2006): *Framework Convention on Climate Change: Handbook*, Bonn, Germany: Climate Change Secretariat.
- Ungar, S. (1992): "The rise and (relative) decline of global climate change as a social problem", *The Sociological Quarterly*, 33: 483-501.
- Ungar, S. (1995): "Social scares and global warming: Beyond the Rio convention", *Society and Natural Resources*, 8: 443-456.
- Von Weizsäcker, E. U., Hunter, L., y Lovins, A. B. (1997): *Factor 4. Duplicar el bienestar con la mitad de los recursos naturales*, Informe al Club de Roma, Barcelona: Círculo de Lectores / Galaxia Gutenberg.
- Weingart, P., Engels, A., y P. Pansegrau (2000): "Risks of communication: discourses on climate change in science, politics, and the mass media", *Public Understanding of Science*, 9: 261-283.
- Woolgar, S. (1991): *Ciencia: abriendo la caja negra*, Barcelona: Anthropos.

CURRICULUM VITAE

Miguel Alcibar Cuello es licenciado en Ciencias Biológicas y doctor en Periodismo. Actualmente es profesor en la Facultad de Comunicación de la Universidad de Sevilla (jalcibar@us.es). En los últimos tres años ha sido Responsable de Comunicación del Centro de Astrobiología (CSIC-INTA), asociado a la NASA. El Servicio de Publicaciones del CSIC está a punto de publicar su libro *Comunicar la Ciencia*, que analiza el estado del arte en esta disciplina.