

PERSUASIÓN Y PRESCRIPCIÓN EN EL DISCURSO DEL CAMBIO CLIMÁTICO

By Susana Gallardo



In the last decades, climate change and global warming appear as a paradigm example of problems in “risk societies”, where risks are invisible and can be known through interpretations made by scientists. Climate is by definition an averaging of weather conditions over a given time and space, and is not immediately experienced, like a catastrophic weather event. Communication media play an important role in constructing knowledge about climate change. In general, media are accused of sensationalism, exaggerating scientific claims, converting hypothesis in certainties, and translating the complexities of the problem in concrete actions through prescriptions aimed at mitigating the effects. We present and analyze a corpus of articles on climate change from science magazines and specialized sections in newspapers. We focus on prescriptions of actions to prevent or mitigate climate change, trying to establish relationship between certainty expressed on climate change causes and type of audience. We focus also on actions prescribed and modal agency (person or group responsible of carrying out the actions prescribed). We have identified the textual segment (or rhetoric move) in which prescriptions are made, and have determined the illocutionary structure, main speech act and supporting functions, as justifications and specifications. Texts show variations in persuasive strategies according with actions prescribed and modal agent. Prescriptions aimed at governments and average citizens, are supported in fear and catastrophic predictions, which are expressed with high certainty about human influence on climate change. On the contrary, prescriptions of cognitive actions aimed at scientists are supported through strategies typical of academic discourse, such as reference to research results, and claims are expressed with low certainty. In conclusion, texts whose authors assume the political role of prescribing concrete actions to governments and citizens, show high certainty and persuasive strategies aimed to provoke fear and concern. On the other hand, articles aimed at more restricted and specialized audiences, show low certainty and persuasive resources typical of scientific discourse.

En las últimas décadas, el cambio climático y el calentamiento global (el incremento de la temperatura media de la atmósfera y los mares, registrado a lo largo del siglo XX), se presentan como ejemplo paradigmático de los problemas de las “sociedades de riesgo”, en que los riesgos son invisibles y se conocen a partir de las interpretaciones realizadas por los científicos.¹ En efecto, el clima, que designa al conjunto de las condiciones atmosféricas que caracterizan a una región, en un período de tiempo determinado, no es percibido de manera inmediata, a diferencia de un evento catastrófico como un tornado o un huracán.

El tema reviste complejidad, pues involucra diferentes actores: científicos, políticos, ambientalistas y periodistas, entre otros. En muchos casos, los medios fueron acusados de exagerar las afirmaciones de los científicos y caer en el sensacionalismo, así como de transformar las hipótesis en certezas y traducir la complejidad del tema en acciones concretas, mediante la prescripción.²

Aquí abordamos el tratamiento del cambio climático en artículos de diferentes géneros discursivos, publicados en medios gráficos y redactados por diversos productores textuales (periodistas, figuras políticas y especialistas en disciplinas vinculadas al tema). Nos centramos en la prescripción, que es un rasgo característico en estos textos, y queremos determinar cómo es fundamentada, teniendo en cuenta el tipo de acciones prescriptas y el agente modal, es decir, el encargado de llevarlas a cabo. Se intenta hallar relaciones entre el grado de certeza expresado respecto de las causas del cambio climático, el género discursivo y el tipo de productor textual.

¹ John Sonnett, “Climates of risk: A field analysis of global climate change in US media discourse, 1997-2004”, *Public Understanding of Science* 19, 6 (2010): 698-716.

² Peter Weingart, Anita Engels & Petra Pansegrau, “Risks of Communication: Discourse on Climate Change in Science, Politics, and the Mass Media”, *Public Understanding of Science* 9 (2000): 261-283.

EL CAMBIO CLIMÁTICO EN LOS MEDIOS

En un análisis de la prensa alemana, Weingart y colaboradores³ señalan que los informes periodísticos enfatizan el sensacionalismo y ocultan las incertidumbres. Para comunicar el tema de manera accesible al público, el cambio climático es transformado en una secuencia de eventos y experiencias cotidianas concretas; se detallan, por ejemplo, los cambios que serán experimentados por las futuras generaciones; se describen los efectos regionales del clima, como los cambios en las precipitaciones o la retracción de los glaciares; y se proponen acciones concretas para limitar el daño.

Por su parte, Sonnet⁴ encuentra diferencias según las fuentes consultadas: en el discurso de los científicos halla un predominio del campo semántico de la incertidumbre, así como términos que remiten a la acción. En cambio, las fuentes políticas focalizan en el temor, la preocupación y la ansiedad. Desde una perspectiva discursiva, Kjersti Fløttum⁵ destaca que el cambio climático, de ser un fenómeno físico se convirtió en un fenómeno social y en discurso político orientado a la acción.

MARCO TEÓRICO

La prescripción es una variante de la función textual *dirigir* o *comandar*, y consiste en proponer que el interlocutor ejecute una acción. Se realiza lingüísticamente mediante el modo imperativo, los verbos modales (*deber* y *tener que*), y las formas impersonales; y puede estar acompañada por funciones de justificación o fundamentación. En todo acto directivo se puede distinguir entre la fuente, que impone la obligación, y el agente modal, que llevará a cabo la acción, y puede estar explícito o no.⁶ La fuente de la prescripción requiere cierto grado de autoridad

³ *Ibid.*

⁴ Ver nota 1.

⁵ Kjersti Fløttum, “Climate change narratives in a South-African perspective”, *Pluralité de langues, pluralité de cultures –regards sur l’Afrique et au-delà*, Kristin Vold Lexander, Chantal Lyche & Anne Moseng Knutsen (éds.) (Oslo: Novus, 2011): 43-53.

⁶ Jean-Christophe Verstraete, “Scalar quantity implicatures and the

basada en el conocimiento; por su parte, el agente es el beneficiario de la acción a ejecutar y es libre para llevarla a cabo o no.

A efectos del análisis, se puede considerar el fragmento en que se formula la prescripción como un segmento textual, o movida retórica, unidad definida desde el punto de vista funcional, que puede describirse mediante un conjunto de rasgos, como el contenido proposicional, ítems léxicos y fuerza ilocucionaria.⁷

Dentro del segmento ‘prescripción’, la propuesta de una acción constituye el acto de habla principal, y es apoyado por otras funciones textuales, que configuran una estructura ilocutiva, con una organización jerárquica y secuencial.⁸

MÉTODO Y CORPUS

El corpus se compone de siete artículos (elegidos al azar), publicados en medios gráficos, que incluyen el término “cambio climático” o “calentamiento global” en el título, volanta o copete. Pertenecen a diferentes géneros discursivos: artículos de opinión, divulgación y alta divulgación,⁹ y sus autores pueden ser periodistas científicos, especialistas en estudio del cambio climático, o especialistas en áreas afines, como generación de energía.

En los textos, se identifica el segmento textual con función directiva, y se determina la estructura y secuencia ilocutiva; el agente

interpretation of modality. Problems in the deontic domain”, *Journal of Pragmatics* 37 (2005): 1401-1418.

⁷ Kevin Nwogu, “The medical research paper: Structure and functions”, *English for Specific Purposes* 16, 2 (1997): 119-138.

⁸ Margareta Brandt & Inge Rosengren, “Zur Illokutionstruktur von Texten”, *Zeitschrift für Literaturwissenschaft und Linguistik* 86 (1992): 9-51. Susana Gallardo, “La estructura ilocutiva y la distinción entre géneros discursivos”, *De la palabra al texto. Estudios lingüísticos del español*, Guiomar Ciapuscio, ed., (Buenos Aires: Eudeba, 2009): 131-164.

⁹ Los artículos de alta divulgación o semi-divulgación están escritos por especialistas y destinados a una audiencia más restringida que el público general.

modal de la prescripción; el contenido de ésta (las acciones propuestas); los recursos persuasivos y el grado de certeza de las afirmaciones.

ANÁLISIS

Si bien los textos del corpus presentan diversidad en el abordaje del tema, el segmento textual que denominamos ‘Prescripción’ está presente en todos ellos, generalmente al final, como conclusión. El agente modal difiere según las acciones propuestas, que pueden ser de dos tipos: por un lado, acciones concretas, como reducir las emisiones de gases de efecto invernadero; y, por otro, procesos de orden cognitivo como investigar el tema o aceptar una hipótesis. Las propuestas de acciones concretas se dirigen a los organismos internacionales, los gobiernos locales y los ciudadanos. Los procesos de orden cognitivo se destinan a los científicos. El beneficiario de las acciones propuestas no es sólo el agente, como en la recomendación médica,¹⁰ sino la sociedad en su conjunto.

En el proceso persuasivo destinado a lograr adhesión a la prescripción, es crucial el grado de certeza de las afirmaciones, en particular en relación con tres aspectos: la causa antrópica del cambio climático, las catástrofes futuras y los métodos de conocimiento empleados por los meteorólogos.

ACCIONES CONCRETAS, ALTA CERTEZA Y URGENCIA

Un rasgo característico de la prescripción de acciones concretas es la expresión de urgencia, a través de indicadores léxicos: verbos (*urgir*), adverbios y construcciones adverbiales de tiempo (*ya, ya mismo*), sintagmas preposicionales (*sin demora*), y adjetivos (*urgente, acuciante*). La predicción de catástrofes parece justificar la prescripción y la urgencia, como se observa en (1).

¹⁰ Susana Gallardo, “Pragmatic support of medical recommendations in popularization texts”, *Journal of Pragmatics* 37, 6 (2005): 813-835. Pedro Gras Manzano & María Ángeles García, “La delimitación de la recomendación como acto de habla”, *Modos y formas de la comunicación humana*, Rosario Caballero & María Jesús Pinar, eds. (Cuenca: Publicaciones de la Universidad de Castilla-La Mancha, 2010): 681-688.

1. Las emisiones contaminantes que inciden negativamente sobre la situación climática mundial siguen trepando año tras año desde hace más de dos siglos. Lamentablemente, las sucesivas reuniones convocadas por las Naciones Unidas no han podido hasta ahora definir un sendero efectivo para reducirlas. La última reunión del G-20 en Río de Janeiro fue otro ejemplo más de un gran encuentro incapaz de generar compromisos concretos.

El daño ambiental castigará fuertemente a los países en desarrollo, como los de América latina, ya que en ellos se concentrará el 75% de los perjuicios, incluida una reducción permanente del PBI. Las negociaciones son muy complejas, pero **es urgente concluir las sin demoras**,¹¹ respetando la equidad internacional entre las naciones con distinto grado de desarrollo. Hace ya tres años, todos éramos advertidos con el provocativo interrogante: “¿Qué vamos a hacer cuando las tempestades empujen el mar hacia el interior de los continentes?”, con el que el secretario general de las Naciones Unidas, Ban Ki-moon, nos alertaba que urge alcanzar un acuerdo para prevenir el cambio climático.¹²

El fragmento (1) abarca los dos primeros párrafos de un artículo de opinión escrito por un economista y ex funcionario, es decir, un actor político. El segmento muestra una estructura de problema-solución. Se constatan dos hechos: las emisiones aumentan y los gobiernos no se ponen de acuerdo para reducirlas. De este modo, se da por sentado que las emisiones son la causa del calentamiento y la solución es limitarlas. Luego, se efectúa una predicción, que comprende ítems léxicos con valoración negativa (*castigo* y *perjuicio*). Tanto el relato de hechos como la predicción habilitan la prescripción, que se realiza por medio de una construcción impersonal con indicadores de urgencia. El agente modal se infiere a partir del contexto: son los gobiernos de las naciones.

La estructura ilocutiva del segmento ejemplificado se compone de una función directiva dominante precedida por funciones de apoyo habilitadoras, que persuaden sobre la necesidad de actuar, y es seguida por una función reforzadora (una cita de autoridad) que sugiere temor y preocupación a través de los verbos que introducen el discurso

¹¹ Los destacados son míos. En negrita, se muestra la prescripción; subrayado: los indicadores de urgencia.

¹² Diario *La Nación*, Sección “Opinión” (17.07.2012), *La amenaza del cambio climático*. Autor: Alieto Guadagni (economista y ex funcionario).

referido, como *advertir* y *alertar*, cuyo significado es avisar que algo perjudicial puede suceder.

El texto presenta alta certeza acerca del rol de las emisiones de gases como causante del cambio climático, así como sobre los efectos futuros y la solución para mitigar el problema, lo que también se observa en la prescripción formulada por un especialista en cambio climático, y destinada a las autoridades locales.

2. Todos estos impactos *se tornarían*¹³ más críticos si el calentamiento sobrepasa los 2° C por encima de la temperatura media global del período preindustrial. En particular, *habría* pérdidas irreversibles en la diversidad biológica y *aumentaría* el riesgo del desencadenamiento de rápidos procesos de cambio como, por ejemplo, aumentos de varios metros del nivel del mar. Para evitar un calentamiento por encima del mencionado nivel de 2° C **se debería sin tardanza revertir el aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI)**, fundamentalmente las de CO₂ producto del uso de combustibles fósiles y reducir las mismas hasta llegar a un 50 % con respecto al nivel de 1990 en el año 2050. [...] el núcleo de la reducción de las emisiones de GEI en las próximas décadas **deberá** provenir de las políticas públicas y de la tecnología, y más probablemente, de la tecnología promovida por las políticas públicas.¹⁴

En el ejemplo (2), que pertenece a un artículo de alta divulgación, la prescripción está precedida por una hipótesis sobre las consecuencias negativas de un aumento de temperatura por encima de cierto valor. Si bien la afirmación es condicional entraña incertidumbre, se da como cierto que las emisiones son la causa del calentamiento global y que su limitación mitigaría el fenómeno. Asimismo, se brindan especificaciones sobre las acciones prescriptas y el agente modal que, según se puede inferir, son las autoridades locales.

El freno al calentamiento global no sólo aparece como responsabilidad de los gobiernos, sino también del ciudadano común,

¹³ En negrita e itálica se destacan los indicadores de modalidad epistémica que atenúan las afirmaciones.

¹⁴ Revista *Encrucijadas* 50 (2011), “Cambio climático y aceleración tecnológica”. Autor: Vicente Barros (investigador del Conicet en el Centro de Investigaciones del Mar y la Atmósfera).

como se observa en un artículo de la revista dominical del diario *La Nación*.

3.El planeta está en el horno, y la decisión de frenar el calentamiento global y sus consecuencias (eventos climáticos extremos, inundaciones, sequías, enfermedades y pérdida de cosechas) está en manos de los grandes líderes, pero también en nuestra mesa, nuestra casa y en decisiones tan simples como apagar las luces cuando no se usan u optar por caminar en lugar de usar el auto. Las acciones aisladas no pueden salvar al planeta, pero sumadas hacen la diferencia.

Ya no se trata de que las grandes industrias reduzcan sus emisiones de gases de efecto invernadero. Hoy, **los consumidores** son tanto o más responsables de generarlas cuando hacen uso de los productos manufacturados. Y **pueden reducir sus emisiones con acciones tan básicas como apagar la computadora cuando no la están usando, o regular la presión de los neumáticos del auto.**¹⁵

En el texto de divulgación ejemplificado en (3), al igual que en los anteriores, se presupone la certeza sobre la causa del cambio climático. El texto se inicia con una expresión coloquial, metafórica, que connota una situación apremiante, y en este caso también remite al calentamiento global. Esta expresión crea proximidad con la audiencia (público general), al tiempo que, mediante secuencias contrastivas (conjunción adversativa y cláusulas negativas), se debilitan ciertos preconceptos a fin de generar responsabilidad en los lectores. La prescripción se formula en forma atenuada, mediante el verbo *poder* con significado de capacidad; las acciones propuestas pertenecen al ámbito cotidiano y son realizables. La intención de suscitar temor está presente en la enumeración de eventos negativos para especificar las consecuencias del cambio climático.

INCERTIDUMBRE Y ACCIÓN

En uno de los textos del corpus se admite la incertidumbre sobre las causas del cambio climático, y se indica que ello no es obstáculo para la

¹⁵ Revista *La Nación* (08.07.2012), “Mi huella de carbono”. Autora: María Gabriela Ensinck (periodista especializada en ciencia).

acción. En efecto, en el comentario editorial de *Ciencia Hoy*, las autoridades de la revista intentan mostrar una posición neutral respecto de las causas del problema; sin embargo, al diferenciar ciencia de política, sugieren que la falta de certeza no impide la acción. Así, la distinción entre la incertidumbre de la ciencia y la certeza de la política permite a los autores asumir un rol político.

4.CIENCIA HOY no decidió publicar los artículos en cuestión ni escribir este editorial para defender o cuestionar la antropogénesis del calentamiento global, asunto sobre el cual la revista, en su misión divulgadora de la ciencia, no puede ir más allá de las conclusiones de esta. Tampoco, por razones de espacio, aprovechará estas páginas para argumentar in extenso en favor de algo **que los editores creen imprescindible: tomar sin demora medidas precautorias**, por la magnitud de los posibles efectos de no hacerlo y los riesgos de postergarlas.¹⁶

En el fragmento (4), los autores prescriben medidas precautorias, y lo hacen a través de la preterición, procedimiento que consiste en aparentar que se quiere pasar por alto aquello que se afirma. Al igual que en los ejemplos presentados más arriba, se emplean indicadores de urgencia y se apoya la prescripción mediante la referencia a posibles riesgos.

De manera similar, en un artículo de opinión del diario *Perfil*, firmado por un especialista en políticas urbanas, el autor admite la incertidumbre sobre las causas del fenómeno, pero da como ciertos los efectos, lo cual permite introducir la prescripción, que comprende indicadores de urgencia y está apoyada, a su vez, mediante una cita de autoridad que hace referencia a futuras catástrofes.

5.Independientemente de la discusión difícil de zanjar, hay total consenso en algunos aspectos claves: lejos quedó en el tiempo la quimera del progresismo de la segunda mitad del siglo XX del control casi absoluto de la naturaleza a través de la técnica. Las consecuencias en términos de impacto ambiental han sido muy graves.

Es necesario actuar ya dedicando más recursos a la investigación

¹⁶ Revista *Ciencia Hoy* 21, 125 (2011), “Calentamiento global, ciencia y política”. Comentario editorial.

e incorporar todos los avances y descubrimientos a las esferas de toma de decisión de las naciones en general y en particular de los más afectados: los países subdesarrollados. Porque, como claramente expresa Paul Krugman, “es la observación banal –no la naturaleza– la que nos puede conducir a la catástrofe climática”.¹⁷

PERSUASIÓN Y EXPLICACIÓN

Hasta aquí pudimos observar que la predicción de hechos catastróficos aparece como recurso persuasivo que habilita la prescripción de llevar a cabo acciones urgentes. Este recurso no está presente en un artículo de alta divulgación publicado en *Ciencia Hoy* y redactado por una investigadora, especialista en cambio climático. El texto se propone explicar el funcionamiento del sistema climático y, mediante gráficos, muestra la evolución de la temperatura, la concentración de gases de efecto invernadero y la radiación solar durante los últimos 500 años. Los gráficos y la referencia a estudios científicos permiten apoyar la hipótesis de que el calentamiento registrado es atribuible a la actividad humana.

6.La figura 3 permite identificar por separado la influencia de los forzantes naturales y antropogénicos en la temperatura media del hemisferio norte durante los últimos 500 años, a partir de simulaciones con modelos climáticos de diferente complejidad. Las simulaciones que no incluyen factores antropogénicos no reflejan adecuadamente la evolución de las temperaturas registradas durante los últimos 150 años, pues predicen un máximo de temperatura a mediados del siglo XX y un posterior decrecimiento de ella, a pesar de que la actividad solar se mantiene en un nivel anormalmente alto durante todo ese siglo. Ese resultado sugiere que la contribución de los forzantes naturales al calentamiento observado a lo largo del siglo es pequeña, y que ni la actividad solar ni la actividad volcánica son los principales responsables del calentamiento ocurrido después de 1950. **La conclusión es que ese calentamiento debe atribuirse en medida dominante a la mayor concentración en la atmósfera de gases de efecto invernadero ocasionada por la actividad humana.**¹⁸

¹⁷ Diario *Perfil* (07.09.2012), “Calentamiento global: ¿catástrofe u oportunidad?” Autor: Héctor Zajac (licenciado en geografía).

¹⁸ Revista *Ciencia Hoy* 21, 125 (2011), “Actividad humana y cambio climático”. Autora: Silvina Solman (investigadora del CONICET en el Centro de Investigaciones del Mar y la Atmósfera).

El ejemplo (6) no da por sentada la causa antrópica del cambio climático, sino que argumenta para demostrarla. La prescripción es habilitada por un análisis de los datos (en gráficos) de las investigaciones científicas. La prescripción, que aparece como conclusión del razonamiento previo, se expresa en una construcción impersonal (pasiva refleja), y el agente modal no explicitado puede referirse a la sociedad, o a la comunidad científica, en especial, a quienes atribuyen el calentamiento global a otros factores.

INCERTIDUMBRE Y CRÍTICA

En los ejemplos previos los enunciados presentaron certeza absoluta sobre las causas del cambio climático, o la incertidumbre minimizada frente a la necesidad de acción. Ahora bien, encontramos una posición de alta incertidumbre en un artículo de divulgación científica, que se centra en el pronóstico de desaparición de unas islas del Pacífico a causa del cambio climático:

7. Claro que los modelos experimentales son sólo eso, modelos. No todos los científicos están de acuerdo respecto de la validez de esos cálculos extremos, que además muchas veces son objeto de tajantes desmentidas producto de la impredecible realidad. Tampoco existe un consenso científico pleno respecto del papel que el hombre juega en la generación del cambio climático, ni en cuáles son los valores reales del crecimiento del nivel del mar, que varían enormemente según cómo y dónde se midan. [...]

La existencia de las islas oceánicas está atada a múltiples factores y se sostiene principalmente en base a una enorme capacidad de autorregulación, que la naturaleza viene desplegando por millones de años. **La ciencia** dispone de tiempos mucho más breves y **debe ser cuidadosa** para no caer en conclusiones apresuradas en su afán de comprender fenómenos de formidable complejidad.¹⁹

¹⁹ Diario *Página 12*, Suplemento “Futuro” (28.04. 2012), “Hundiéndose en un mar de hipótesis”. Autor: Jorge Forno (periodista especializado en ciencia).

En el primer párrafo del fragmento (7), mediante una secuencia de negaciones, el autor se opone no sólo a las afirmaciones sobre las causas antrópicas del cambio climático, sino también a las predicciones sobre los efectos, e incluso arroja dudas sobre la validez de los métodos de los especialistas. La referencia a las islas oceánicas y los múltiples factores que inciden en su existencia permite al autor poner en duda los pronósticos catastróficos y formular una prescripción destinada a los investigadores acerca de su forma de extraer conclusiones, formulando así una crítica a la ciencia y sus métodos. Tal vez, más que una prescripción, la cláusula con el verbo modal *deber* constituya una valoración negativa de la actividad científica.

Al explorar el segmento prescriptivo en textos de diversos géneros discursivos y redactados por diferentes actores sociales, observamos que varían los recursos persuasivos según el agente modal y las acciones propuestas. La prescripción de medidas para disminuir el calentamiento global, destinadas a los gobiernos y los ciudadanos, se apoya en la predicción de catástrofes, que suscita temor, y en la certeza respecto de las causas del fenómeno y sus efectos negativos. Si se introduce la incertidumbre, se afirma que ésta no impide la acción. En cambio, en artículos que prescriben acciones de índole cognitiva destinadas a los científicos, se persuade con procedimientos del discurso académico, como la referencia a resultados de investigación. En todos los casos, la estructura ilocutiva del segmento presenta una ilocución principal precedida por funciones de apoyo que la habilitan, y funciones pospuestas que la refuerzan.

En síntesis, la prescripción en estos textos se halla fuertemente apoyada por recursos persuasivos que difieren según la audiencia esperada. La persuasión por el temor y la alta certeza en las afirmaciones se vinculan a textos cuyos autores asumen el rol político de prescribir acciones concretas y urgentes para mitigar el problema. En cambio, la incertidumbre y los recursos típicos de la retórica científica se observan en la prescripción de acciones de índole cognitiva que suponen una audiencia más restringida y especializada.

