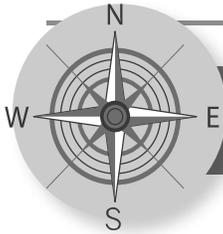




Efraín Bámaca-López ◀ El cambio climático desde la mirada de los medios de comunicación:  
algunas reflexiones a la luz de la realidad guatemalteca

Índice



## Contrapunto

# El cambio climático desde la mirada de los medios de comunicación: algunas reflexiones a la luz de la realidad guatemalteca

Efraín Bámaca-López<sup>1</sup>

Centro Universitario de San Marcos / USAC

### Resumen

El objetivo del presente artículo es analizar la producción periodística en Prensa Libre y Siglo XXI; medios escritos de Guatemala, en relación a la cobertura frente al cambio climático durante el año 2012. Se analizaron más de ocho mil quinientas notas informativas, reflejando un reducido abordaje y tratamiento endeble; tal hecho hace que los medios de comunicación poco favorezcan en la creación de sinergias enfocadas a la mitigación y adaptación. El cambio climático requiere un enfoque transdisciplinar para su tratamiento, y es la comunicación una de las ciencias que ofrece herramientas prometedoras en la contribución a la creación de una cultura del cuidado a los recursos naturales, y también a la casa que nos es común a todos los seres vivos, por medio de mensajes asertivos y responsables frente a la crisis medioambiental de nuestros días.

### Palabras clave

Análisis de contenido; prensa escrita; cambio climático en Guatemala; comunicación del cambio climático.

1. Comunicador social. Maestro en Estudios Latinoamericanos, Universidad de Salamanca. Doctor en Ciencia, Tecnología y Sociedad por la Universidad Federal de São Carlos (UFSCar), SP, Brasil. Miembro del grupo de Estudios de Géneros del Discurso, Universidad Federal de São Carlos. Investigador asociado del Laboratorio de Recursos Naturales y Vida Silvestre, Universidad Nacional de Costa Rica.



Efraín Bámaca-López ◀ El cambio climático desde la mirada de los medios de comunicación: algunas reflexiones a la luz de la realidad guatemalteca

#### Abstract

The aim of the following article is to analyze the written production of Guatemala's newspapers Prensa Libre and Siglo XXI, in relation to the journalistic coverage about climate change during 2012. More than eight thousand five hundred briefing notes were analyzed, reflecting a small and puny treatment approach. This fact makes media to show little advantage in creating synergies focused on mitigation and adaptation. Climate change requires a transdisciplinary approach to its treatment, and for this communication is one of the sciences that offers promising tools to contribute to the creation of caring culture for natural resources, also the common house that concerns all living thing; this through assertive and responsible messages against the environmental crisis of our days.

#### Keywords

Content analysis; newspapers; climate change in Guatemala; communication of climate change.

## Introducción

El presente, ofrece resultados de la investigación realizada a los periódicos guatemaltecos Prensa Libre y Siglo XXI en relación con el abordaje del tema del cambio climático en su agenda informativa, durante el año 2012. Se analiza la importancia del tema del cambio climático en los periódicos antes mencionados y se describen los enfoques por medio de los cuales se trata la información al respecto. Se hizo el análisis de más de ocho mil quinientas noticias, contenidas en ciento sesenta y ocho ejemplares. Para tal fin se usó la metodología de semanas construidas, es decir por cada mes se toma una semana, la cual se construye a lo largo del mes.

El cambio climático es una realidad de origen antropogénico, y aunque la certeza de su existencia es cada vez mayor (Powell, 2016), el decrecimiento

informativo es también una realidad (Vivarta, 2012).

La influencia humana en el sistema climático es clara, y las emisiones antropógenas



---

Efraín Bámaca-López ◀ El cambio climático desde la mirada de los medios de comunicación: algunas reflexiones a la luz de la realidad guatemalteca

---

recientes de gases de efecto invernadero son las más altas de la historia. Los cambios climáticos recientes han tenido impactos generalizados en los sistemas humanos y naturales (IPCC, 2014, p. 2).

Explicar los conceptos de carácter científico favorece en la comprensión del sentido de los procesos y las realidades que se presentan en el cotidiano (Loman y Mayer, 1983). En el tema que nos ocupa; el abordaje de los asuntos científicos en relación al hecho del cambio climático es importante, ya que el proyectar una imagen distorsionada genera comprensiones erradas y a la vez provoca reacciones contrarias a las esperadas.

Los medios de comunicación juegan un papel importante a la hora de informar sobre los hechos de lo cotidiano, puesto que contribuyen en gran manera a la generación de diversas opiniones. Opiniones que pueden motivar a la acción tanto de la sociedad como de actores clave en la toma de decisiones. Distintos actores se ven involucrados en el abordaje mediático del cambio climático, ya sea como fuentes informativas, afectados directamente o involucrados en

la rutina periodística de manera indirecta.

Un breve mirar: el cambio climático a nivel regional  
Centroamérica es por naturaleza una región paradójica, a la par de la gran riqueza en recursos naturales, la cultura extractivista y el consumo irracional, hacen de la misma una región vulnerable y por ende, insostenible. La ubicación geográfica de la región es definida por el IPCC (2007) como de alta vulnerabilidad. Como región se tiene una gran deuda con el medioambiente. Según el Programa Estado de la Nación-Región (2016) en base a datos del 2011: "el consumo por persona supera en 18,2% la capacidad del territorio para regenerarse naturalmente". Los patrones de consumo hacen de esta realidad algo que no se sostiene por sí mismo.

Los patrones dominantes de producción y consumo están causando devastación ambiental, agotamiento de recursos y una extinción masiva de especies. Las comunidades están siendo destruidas. Los beneficios del desarrollo no se comparten equitativamente y la brecha entre ricos y pobres se está



---

Efraín Bámaca-López ◀ El cambio climático desde la mirada de los medios de comunicación: algunas reflexiones a la luz de la realidad guatemalteca

---

ensanchando. La injusticia, la pobreza, la ignorancia y los conflictos violentos se manifiestan por doquier y son la causa de grandes sufrimientos. Un aumento sin precedentes de la población humana ha sobrecargado los sistemas ecológicos y sociales. Los fundamentos de la seguridad global están siendo amenazados. Estas tendencias son peligrosas, pero no inevitables (Boff, 2012, p. 1).

Como región se tiene un bajo nivel de emisiones en comparación con el nivel mundial, pero van en aumento, lo que a su vez viene a profundizar el problema de la vulnerabilidad ante el cambio climático.

Centroamérica posee una cobertura boscosa mayor que la media mundial y latinoamericana, pero esta se reduce a un ritmo más acelerado, lo que compromete la disponibilidad futura de este recurso y genera cambios de uso del suelo que tienen severas implicaciones ambientales, entre ellas una merma en su biodiversidad. La región posee el 12% de la diversidad biológica del planeta en un

2% del territorio mundial y tiene una cuarta parte de su superficie protegida. Sin embargo, la presión humana ha dejado su huella. Se estima que el istmo ha perdido la mitad de su biodiversidad original, y la cobertura forestal sigue bajando en todos los países, excepto en Costa Rica (Programa Estado de la Nación-Región, 2016, p. 199).

Según la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (2014) en este contexto los países unen esfuerzos en procurar una matriz de producción acorde a la realidad medioambiental y del mercado en la región y el mundo. Al tiempo que se busca tener un equilibrio con lo contaminante de las emisiones y los actuales modelos de producción energética, puesto que la región es dependiente de combustibles fósiles en alta proporción.

En base al Programa Estado de la Nación-Región (2016, p. 59), ese "balance ecológico negativo" en la región, le viene dado por tres factores:

En primer lugar, la creciente presión sobre la base de



---

Efraín Bámaca-López ◀ El cambio climático desde la mirada de los medios de comunicación: algunas reflexiones a la luz de la realidad guatemalteca

---

recursos naturales que pueden sustentar el desarrollo humano presente y futuro, y cuyo manejo responsable permitiría buscar el equilibrio ecológico: energía, agua, bosque y biomasa pesquera, entre otros. Segundo, un crecimiento urbano sin la debida planificación, que genera aumentos constantes en los escenarios de riesgo y en la demanda de servicios sociales y de transporte, así como mayor contaminación y uso inadecuado del suelo urbano. Y, por último, una alta vulnerabilidad – socialmente construida– ante la variabilidad y el cambio climático.

Ante este panorama, los medios de comunicación poseen un papel esencial en todo el proceso de construcción sobre los hechos vinculados al cambio climático. El Informe Mundial del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo sobre el Cambio Climático (PNUD, 2007), menciona que los medios de comunicación juegan un papel importante y a la vez, ejercen un poder impresionante en la formación de las opiniones en las personas, en tal sentido aduce (PNUD, 2007, p. 68):

Hasta hace muy poco, el principio de “equilibrio editorial” se ha aplicado de manera tal que ha significado un freno al debate informado. El equilibrio editorial es un objetivo loable y la esencia de toda prensa libre. Pero ¿qué estamos equilibrando? Si existe una opinión concluyente y abrumadoramente “mayoritaria” entre los principales científicos mundiales que estudian el cambio climático, los ciudadanos tienen el derecho a esperar que se les informe sobre esa opinión. Por cierto, también tienen derecho a ser informados sobre opiniones minoritarias que no reflejan un consenso científico. No obstante, no estamos propiciando un juicio informado cuando la selección editorial trata ambas opiniones como si fueran equivalentes. La forma en que la prensa ha cubierto el cambio climático adolece de problemas más generales. Muchos de los temas que deben abordarse son tremendamente complejos y difíciles de comunicar por su propia índole y algunos informes de prensa han creado



---

Efraín Bámaca-López ◀ El cambio climático desde la mirada de los medios de comunicación: algunas reflexiones a la luz de la realidad guatemalteca

---

confusión al respecto entre el público. Por ejemplo, se han concentrado mucho más en los riesgos catastróficos que en las amenazas más inmediatas al desarrollo humano y en muchos casos, han confundido ambas dimensiones.

En el caso que nos ocupa puede decirse que aún subsiste una narrativa catastrófica, ofreciendo un enfoque negativo que debilita a la gente (Shanahan, 2007). Ante las catástrofes surge la imposibilidad de realizar una acción inmediata que tienda a salvaguardar la vida, quedando la impotencia, mientras se hiciese un cambio en la forma de abordar los hechos se podría incluso contribuir a las acciones de adaptación y mitigación, puesto que son los medios de comunicación el espacio donde la mayoría de población recibe información en relación a la ciencia en general, y en concreto sobre cambio climático.

## Guatemala ante el cambio climático

El país tiene una extensión territorial de 108,889 kms<sup>2</sup> situándose por detrás de Nicaragua y Honduras en

relación a su tamaño. Según proyección de población del Instituto Nacional de Estadística (2016), el país terminó 2015, aproximadamente, con 16 millones 176 mil 133 habitantes, con una tasa de 2.34% de crecimiento anual. El territorio nacional presenta un elevado grado de vulnerabilidad frente a los desastres naturales, siendo el cuarto lugar a nivel mundial (Garschagen et al., 2016, p. 11) y noveno en el índice de riesgo climático (Kreft, Eckstein, Melchior, Chapman-Rose, & Baum, 2016).

El país se ha visto seriamente afectado por algunos eventos extremos: el huracán Mitch en el año 1998, las tormentas tropicales Stan en el año 2005 y Ágatha en el año 2010. El Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN, 2008) argumenta que en los últimos cincuenta años se ha perdido una séptima parte de los bosques, el equivalente a 73 mil hectáreas por año. Según el IARNA-URL (2012, p. xxi): "la deforestación es creciente y ha llegado a cifras de poco más de 132,000 hectáreas anuales y ha alcanzado dimensiones críticas, inclusive, dentro de áreas legalmente protegidas".

Efraín Bámaca-López ◀ El cambio climático desde la mirada de los medios de comunicación: algunas reflexiones a la luz de la realidad guatemalteca

El calentamiento global antropogénico no es el único problema del cambio climático que enfrenta Guatemala. Los cambios locales de uso del suelo también pueden tener una fuerte influencia sobre el clima, especialmente la deforestación (Oglesby & Rowe, 2014, p. 32).

En atención al estudio realizado en Guatemala, las unidades de análisis hacen especial énfasis en la emisión de gases de efecto invernadero y la deforestación como las principales causas del cambio climático, pero es mayor el porcentaje (67%) donde se omite información sobre el origen del cambio climático (tabla 1).

**Tabla 1**  
**Mención de causa principal del cambio climático**

Causa principal	Porcentaje
Emisión de gases de efecto invernadero	13
Deforestación	13
Actividades agropecuarias	2
Explotación y consumo de hidrocarburos	2
Consumismo	3
No procede	67

Fuente: elaboración propia.

Todos estos hechos afectan considerablemente la calidad de vida de las personas, así como la calidad y cantidad de los bienes y servicios naturales; especialmente los hídricos, la pérdida de ecosistemas naturales y el aumento en los procesos de erosión de los suelos, tal como expresa el mismo IARNA-URL (2012, p. xxi):

[...] no hay políticas públicas explícitas en relación con el agua, lo cual favorece usos



---

Efraín Bámaca-López ◀ El cambio climático desde la mirada de los medios de comunicación: algunas reflexiones a la luz de la realidad guatemalteca

---

dominantes extractivos y anárquicos; la sobreutilización de los suelos se intensifica y la consecuente erosión de estos compromete, cada vez más, uno de los activos clave para la seguridad alimentaria [...].

Situación que se refleja en un aumento de enfermedades, reducción en la disposición de los recursos hídricos y producción de alimentos, llevando consigo grandes impactos a la economía nacional. Poseer un reducido nivel de adaptación aumenta el riesgo a perder las cosechas y contribuye en la reducción del empleo, generando todo esto una seria dificultad para encaminarse al desarrollo sostenible (Hernández, 2010).

No es favorable mantener la ignorancia sobre el cambio climático, la contaminación del aire, los residuos tóxicos, la deforestación, la erosión de los suelos, el calentamiento global y los residuos tóxicos; especialmente en los medios de comunicación, puesto que son los medios de comunicación las plataformas en las cuales la población se informa sobre los temas relacionados a la ciencia (Sagan y Udina, 1997). Aquí es donde los medios de

comunicación juegan un papel importante, como menciona el PNUD (2007, p. 68) los medios tienen un papel “que involucra grandes responsabilidades [...], el desarrollo de las nuevas tecnologías y redes globalizadas ha incrementado el poder de los medios en todo el mundo”.

Según Fischhoff (2011) la comunicación del cambio climático es una cuestión poco trabajada en relación a otros asuntos que también tienen un alcance global y de coyuntura. El cambio climático es un problema social de necesaria y urgente acción e investigación, tanto por sus consecuentes e impactos, cómo por las medidas de cara a la adaptación y mitigación en los niveles micro y macro, y con especial atención, en lo concerniente a la comunicación.

Los resultados que se ofrecen a continuación arrojan una muestra del reducido interés en el tratamiento mediático del cambio climático, situación que no dista en mucho de los resultados latinoamericanos en donde la cobertura sobre el tema no representa ni el uno por ciento de cobertura sobre la agenda en general (Kitzberger y Pérez, 2009).

Efraín Bámaca-López ◀ El cambio climático desde la mirada de los medios de comunicación: algunas reflexiones a la luz de la realidad guatemalteca

## Cobertura al tema

En base al análisis a los periódicos *Prensa Libre* y *Siglo XXI* (tabla 2) en el año 2012, se nota un reducido abordaje al tema.

**Tabla 2**  
**Notas analizadas**

Medio escrito	Notas informativas		
	Total	Sobre cambio climático	Porcentaje de cobertura
Prensa Libre	5,535	77	0.87
Siglo XXI	3,234	26	0.29
<b>TOTAL</b>	<b>8,769</b>	<b>103</b>	<b>1.16</b>

Fuente: elaboración propia.

Esto denota un minúsculo abordaje en la agenda informativa de ambos medios de comunicación escrita. Son las notas informativas (noticias) los formatos más utilizados en la presentación de la información en relación al tema del cambio climático, con un 68%. Le siguen los artículos de personas invitadas para abordar el tema con una presencia del 20%, y en un tercer apartado, están las cartas de los lectores con un 5%, los restantes formatos ocupan un porcentaje no mayor de dos puntos

**Tabla 3**  
**Formato utilizado**

Formato	Porcentaje
Noticia	68
Reportaje	2
Entrevista	1
Editorial	2
Artículo de opinión	20
Carta del lector	5
Tira cómica	1
Publirreportaje	1

Fuente: elaboración propia.



---

Efraín Bámaca-López ◀ El cambio climático desde la mirada de los medios de comunicación: algunas reflexiones a la luz de la realidad guatemalteca

---

Boykoff (2009) aduce que la cobertura mediática no es un hecho aislado, es el resultado de una interacción social entre actores políticos, especialistas y el público. En este particular, los medios de comunicación proporcionan y generan opinión pública, que pueden motivar a las acciones organizadas por parte de la sociedad civil, o al menos, es lo que se esperaría, encontrar reacciones frente a los hechos agobiantes de la armonía social y medioambiental.

Entre los significados asociados al cambio climático, los medios de comunicación “son un escenario central y desempeñan un papel de gran importancia a la hora de la configuración de las opciones públicas y políticas” (Carvalho, 2009, p. 26). Empresas y políticos con intereses creados en mantener el *status quo* han intentado socavar la ciencia y subvertir a los periodistas, “los medios producirán refuerzos y sólo ocasionalmente cambios, tendiendo a cooperar con la perpetuación del *status quo*, así como con la producción de efectos difusos” (D’Adamo, García Beaudoux, y Freidenberg, 2007, p. 45).

Los medios no tienen como objetivo cambiar al mundo

ni generar nuevos escenarios (aunque en ocasiones los propician), sino que facilitan información que puede ayudar en la toma de decisiones informadas, por medio del uso digerible del lenguaje científico a la gran mayoría de personas. A lo largo de la historia, los medios de comunicación han contribuido al traslado de información, evolución de conceptos y generación de debates en distintos grupos sociales. Boykoff (2009, p. 119) aduce que “los estudios realizados en décadas recientes han puesto de manifiesto que el público adquiere gran parte de su conocimiento sobre la ciencia a través de los medios de comunicación.”

## Uso de elementos gráficos

Los elementos gráficos utilizados en la información sobre cambio climático, ayudan en la comprensión del hecho tratado. Puesto que muchas veces se traslada el lenguaje de la academia a la nota informativa, llevando consigo la incomprensión del hecho, ya que los públicos objetivos son distintos. En los medios analizados, son las fotografías los elementos gráficos más utilizados (tabla 4).



Efraín Bámaca-López ◀ El cambio climático desde la mirada de los medios de comunicación: algunas reflexiones a la luz de la realidad guatemalteca

La reacción ante imágenes de eventos extremos es de impacto, más no de acción frente al hecho, puesto que genera impotencia. En el caso del cambio climático, la cobertura es más desde la catástrofe que desde las formas posibles de mitigar y adaptación a tal realidad. Las imágenes de impacto con textos que muevan

al cambio de actitud, resultan ser más eficaces en la audiencia. Ni solamente el texto motivante a la acción, ni solamente la imagen, ambos dan un mayor resultado de eficacia si también se colocan en contexto a la historia que se está contando (Hart & Feldman, 2016).

Medio	Elemento gráfico							
	Fotografía		Esquema		Gráfico estadístico		Infografía	
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
Prensa Libre	51	26	4	73	6	71	6	71
Siglo XXI	15	11	0	26	1	25	0	26

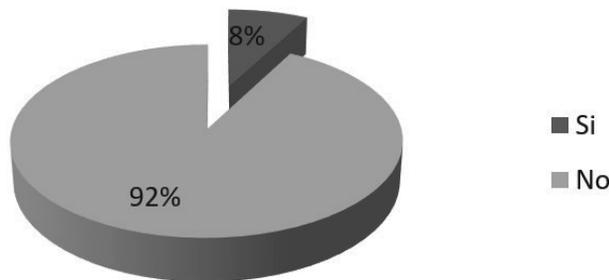
## ¿Amerita el cambio climático ser tema de portada?

Al parecer, no. Un 8% de aspectos vinculados a cambio climático aparece mencionado en portada, ello no significa que el hecho sea titular del periódico del día, sino simplemente que se hace referencia a la nota que luego aparece en la parte interna del periódico (gráfico 1). Siglo XXI por su parte menciona una vez el tema en la portada, Prensa Libre hace siete menciones.

Efraín Bámaca-López ◀ El cambio climático desde la mirada de los medios de comunicación: algunas reflexiones a la luz de la realidad guatemalteca

Según experiencia de la columnista Sandoval de De Paz (2013), ni siquiera sus más grandes colaboraciones –por ejemplo, cuando ella estuvo en el centro del Polo Norte y desde ahí escribía contando el derretimiento de los polos–, ocuparon un espacio de portada o similar.

### Gráfico 1 Mención en portada o alguna parte de la primera página



Fuente: elaboración propia.

## ¿Quiénes y cuándo?

Con la intención de saber quiénes son los que más escriben sobre cambio climático en atención al sexo del firmante, acá se toma como base el nombre para identificar entre masculino o femenino. Se logró identificar un porcentaje elevado en el sexo masculino (tabla 5). Se reflejan los hechos sociales de una realidad marcada por tendencias dominadas por los hombres, a la vez que surgen muy variadas y nuevas preguntas para

futuras investigaciones, puesto que es altamente demostrado que son las mujeres quién más identificación tienen con el cuidado del medioambiente y por ende, podrían hablar más del hecho.

Por su parte, hay un elevado número de notas que no tienen una persona en particular sino una agencia noticiosa, razón por la que el porcentaje no procede, es elevado, ya sea por la razón anterior o porque simplemente la nota no tiene firma de autor.

Efraín Bámaca-López ◀ El cambio climático desde la mirada de los medios de comunicación: algunas reflexiones a la luz de la realidad guatemalteca

**Tabla 5**  
**Firmantes según sexo**

Sexo	Porcentaje
Masculino	38
Femenino	21
No procede	41

Fuente: elaboración propia.

Notas informativas, que en este caso, ocupan un 68%, en donde las fuentes son una sola u máximo dos (tabla 6).

**Tabla 6**  
**Número de fuentes**

Número de fuentes	Porcentaje
Cero	7
De uno a dos	70
Tres a cuatro	13
Cinco a seis	4
Siete a Ocho	5
De nueve en adelante	1

Fuente: elaboración propia.

Tales fuentes son en su mayoría gubernamentales y especializadas (tabla 7) trasladando la información, muchas veces, en un lenguaje técnico.

**Tabla 7**  
**Tipo de fuente**

Tipo de fuente	Porcentaje
Especializada	20
Gubernamental	23
No gubernamental	2
Ciudadanía	17
Representante de industria y empresa	6
Organismo internacional	14
Medio de comunicación	8
No indica la fuente	10

Fuente: elaboración propia.



Efraín Bámaca-López ◀ El cambio climático desde la mirada de los medios de comunicación: algunas reflexiones a la luz de la realidad guatemalteca

Los días que más frecuencia tuvieron las notas sobre cambio climático son: martes, lunes y viernes en igual proporción, y el día miércoles (tabla 8).

**Tabla 8**  
**Días de la semana**

Día de la semana	Porcentaje
Lunes	19
Martes	20
Miércoles	15
Jueves	11
Viernes	19
Sábado	4
Domingo	12

Fuente: elaboración propia.

## Reflexiones finales

El cambio climático es una realidad a la que no se le ha dado mayor importancia en las narrativas de los medios escritos analizados. La comunicación del cambio climático es uno de los aspectos menos considerados por los medios de comunicación (Fischhoff, 2011). Esto podría obedecer a la centralidad informativa dentro de las rutinas de los periodistas, cómo también a la capitalización de los hechos; si algo no pasa en la capital, no ocurre en Guatemala y por ende no recibe cobertura, salvo que conlleve un desastre. De acá se desprende también el enfoque catastrofista que muchos hechos mal asociados al fenómeno del

cambio climático, han venido recibiendo.

Es necesario analizar, estudiar e investigar sobre las verdaderas raíces del cambio climático para procurar un enfoque de manera correcta en las diversas narrativas mediáticas.

El cambio climático es un tema de interés humano y con grandes repercusiones en la realidad del país; a pesar de ello no recibe mayor atención en los medios analizados.

Junto a los periodistas, los corresponsales y las agencias noticiosas son quienes más resaltan como firmantes de las informaciones dadas. Seguido de los columnistas de opinión



Efraín Bámaca-López ◀ El cambio climático desde la mirada de los medios de comunicación: algunas reflexiones a la luz de la realidad guatemalteca

que expresan su parecer en torno a algún aspecto del cambio climático.

Las autorías enmarcan una fuerte presencia de información que viene de fuera del medio, dejando en evidencia la inexistencia de una agenda propia en relación al tema, a pesar de las realidades y diversos estudios científicos que dejan ver el grave riesgo que se afronta como nación.

### Referencias bibliográficas

- Boff, L. (2012) "La Madre Tierra, sujeto de dignidad y de derechos". En *ALAI, América Latina en Movimiento*, 479, 5.
- Carvalho, A. (2009) "Culturas ideológicas y discursos mediáticos sobre la ciencia: relectura de noticia sobre cambio climático". En *Infoamérica: Iberoamerican Communication Review*, (1), 25-47.
- Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (2014) *Estrategia Regional Ambiental Marco 2015-2020*. El Salvador.
- D'Adamo, O., García Beaudoux, V., & Freidenberg, F. (2007) *Medios de comunicación y opinión pública*. Madrid: McGraw-Hill.
- Fischhoff, B. (2011, octubre 9) "Applying the science of communication to the communication of science". En *Climatic Change*. <https://doi.org/10.1007/s10584-011-0183-9>
- Garschagen, M., Hagenlocher, M., Comes, M., Dubbert, M., Sabelfeld, R., Lee, Y. J., ... Birkmann, J. (2016) *World Risk Report 2016* (p. 74). Berlin: Bündnis Entwicklung Hilft and UNU-EHS.
- Hernández, A. (2010) *Guatemala la tormenta perfecta. Impacto del cambio climático y la crisis económica en la niñez y la adolescencia*. Guatemala: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia.
- IARNA-URL (2012) *Perfil Ambiental de Guatemala 2010-2012. Vulnerabilidad local y creciente construcción de riesgo*. Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente de la Universidad Rafael Landívar. Guatemala: Universidad Rafael Landívar.
- Instituto Nacional de Estadística (2016) *Proyección de población*. Recuperado 19 de noviembre de 2016, a partir de <http://www.ine.gob.gt/np/>
- IPCC (2007) *Cambio climático 2007: informe de síntesis. Contribución de los Grupos de trabajo I, II y III al Cuarto Informe de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático* (Informe de síntesis). Intergovernmental Panel on Climate Change. Ginebra: Intergovernmental Panel on Climate Change.

---

Efraín Bámaca-López ◀ El cambio climático desde la mirada de los medios de comunicación: algunas reflexiones a la luz de la realidad guatemalteca

---

- Kreft, S., Eckstein, D., Melchior, I., Chapman-Rose, J., & Baum, D. (2016). *Global Climate Risk Index 2017* (p. 32). Alemania: Germanwatch e.V.
- Kitzberger, P., & J. Pérez, G. (2009) "El tratamiento del cambio climático en la prensa latinoamericana". En *Diálogo Político*, XXVI(3), 33-50.
- Loman, N., & Mayer, R. (1983) "Signaling Techniques that Increase the Understanding of Expository Prose". En *Journal of Educational Psychology*, 75(3), 402-412.
- Oglesby, R., & Rowe, C. (2014) *Impactos climáticos para Guatemala: resultados preliminares de los modelos climáticos regionales y globales IPCC AR5*. Guatemala: Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.
- PNUD (2007) *Informe sobre Desarrollo Humano 2007-2008. La lucha contra el cambio climático: Solidaridad frente a un mundo dividido*. Madrid: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.
- Programa Estado de la Nación-Región (2016) *Quinto Informe Estado de la Región en Desarrollo Humano Sostenible*. San José, Costa Rica: autor.
- Sagan, C., & Udina, D. (1997) *El mundo y sus demonios*. Bogotá: Planeta.
- Sandoval de De Paz, V. A. N. (2013, septiembre 17) Columnista de cambio climático [Fundación del Bosque Tropical, Guatemala].
- Shanahan, M. (2007) "Hablar de una revolución: el cambio climático y los medios de comunicación". En *International Institute for Environment and Development*, 5.
- Vivarta, V. (2012) Mudanças climáticas na imprensa brasileira: uma análise comparativa de 50 jornais nos períodos de julho de 2005 a junho de 2007-julho de 2007 a dezembro de 2008 (Relatório de Pesquisa/2010). Brasília, DF.