

Publicación "Cambio Climático: Evidencia, Impactos y Opciones"

Dirk Hoffmann

15 de Julio de 2013

La reciente publicación "[Cambio Climático: Evidencia, Impactos y Opciones. Respuestas a preguntas comunes sobre la ciencia del cambio climático](#)" tiene por objetivo "ayudar a las personas a entender lo que se sabe acerca del cambio climático" y también mostrar algunas opciones para la política pública.

Se trata de la versión en español del libro "[Climate Change. Evidence, Impacts and Choices](#)" editado por el Consejo Nacional de Investigación de las Academias Nacionales de los Estado Unidos y está disponible de forma gratuita en el sitio *web* de de la Red Interamericana de Academias de Ciencia ([IANAS](#)).

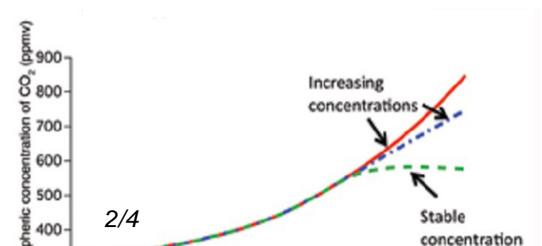
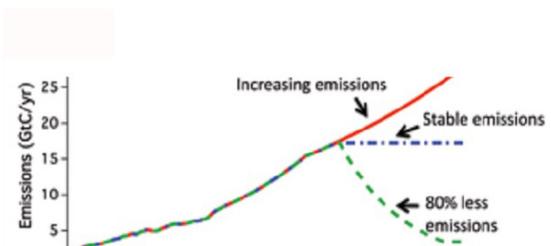


La publicación "[Cambio Climático: Evidencia, Impactos y Opciones. Respuestas a preguntas comunes sobre la ciencia del cambio climático](#)" cumple de manera fiel lo que el título sugiere. En tres secciones, dedicadas a las evidencias, los impactos y las opciones de políticas públicas, respectivamente, se explican las bases científicas del cambio climático. La ciencia explicada por científicos, en idioma bastante claro y entendible. Además, la publicación cuenta con un gran número de gráficos y figuras útiles para ser incorporadas en presentaciones sobre el tema. Puede ser leída entera, como un buen libro de enseñanza, o, por lecciones para aclarar dudas puntuales (ver también la [serie de los viernes](#) "Bases científicas del cambio climático" del *Klimablog* de fines de 2012).

La primera parte comienza con una definición del "clima": "Por lo general, se considera al clima como las condiciones meteorológicas esperadas en una cierta localidad a lo largo del tiempo (...) El clima puede ser medido a diferentes escalas geográficas – por ejemplo, ciudades, países o el mundo entero – mediante estadísticas tales como temperaturas promedio, número promedio de días lluviosos y la frecuencia de las sequías. El *cambio* climático hace referencia a los cambios en dichas estadísticas a lo largo de años, décadas e incluso siglos".

Luego se explica el origen del calentamiento global, el efecto invernadero, el ciclo de carbono, el rol del hombre, la magnitud del calentamiento, la radiación solar, variabilidad climática natural y las glaciaciones, siempre con datos concretos y ejemplos prácticos desde el ámbito de la investigación.

Considerando que la publicación surge desde el ámbito científico estadounidense, sorprende de forma agradable que no se deja ninguna duda acerca de los orígenes antropogénicos del cambio climático: "La gran mayoría de los científicos expertos en climatología está de acuerdo en que las actividades humanas, especialmente la combustión de combustibles fósiles (carbón, petróleo y gas), son responsables de la mayor parte de los cambios climáticos actualmente observados".



El ejemplo arriba ilustra como se relacionan las emisiones con las concentraciones de CO₂: El gráfico de la izquierda muestra tres opciones para las futuras emisiones; en el gráfico de la derecha estas tendencias de emisiones encuentran su correspondiente nivel de concentraciones: "Para mantener las concentraciones atmosféricas de CO₂ más o menos estables durante algunas décadas a determinado nivel para evitar los impactos del cambio climático, las emisiones globales tendrían que verse reducidas en 80%". La estabilización del nivel de las emisiones, por otro lado, llevará a un aumento considerable de las concentraciones del dióxido de carbono en la atmósfera – y con esto a un aumento de temperatura más fuerte.

La segunda parte del librito está dedicado al futuro del calentamiento global y los impactos que el cambio climático tendrá "en el Siglo XXI y más allá":

"Afortunadamente, los científicos han realizado grandes avances en sus predicciones sobre la magnitud de los cambios en temperatura que pueden ser esperados bajo diferentes escenarios de emisión de gases con efecto invernadero y en la comprensión sobre la forma en que se relacionan los incrementos de temperaturas globales promedio – incrementos de 1 °C, 2 °C, 3° C y así en adelante – con una amplia variedad de impactos. Muchos de éstos proyectados plantean serios riesgos a las sociedades humanas y a los bienes del interés de las personas (...)"

Luego de esta introducción, se describe como los científicos construyen las proyecciones climáticas y cuales serán los efectos del calentamiento global sobre las temperaturas, las precipitaciones, el escurrimiento y la incidencia de fuegos a escala global. "Se espera que el calentamiento global regional intensifique los contrastes regionales ya existentes en precipitaciones: se espera que las áreas secas se vuelvan aun más áridas, y las áreas húmedas sean aun más húmedas". – Una perspectiva poco alentadora para Bolivia.

De manera muy ilustrativa se describe lo que el aumento de solo 1° C tiene en las diferentes esferas. Con un aumento de temperatura de un grado centígrado:

- la cantidad de vapor de agua en la atmósfera se elevará en cerca de 7%;
- las regiones subtropicales probablemente experimentarán una disminución de 5-10% en las precipitaciones;
- las lluvias extremas se intensificarán de 5-10%, "presentándose las intensificaciones más importantes en los trópicos, dónde las lluvias son más fuertes".

El único momento en que los autores no se muestran a la altura de las discusiones científicas es en relación al aumento del nivel del mar y la pérdida del hielo flotante ártico. Se prevé un Ártico libre de hielo durante el verano "antes de finales de este siglo", cuando en realidad las proyecciones han sido corregidas hacia un lapso de entre una a dos décadas en vista de las tremendas pérdidas de hielo ártico experimentadas a partir del año 2007.

El aumento del nivel del mar esperado es dado entre 0,5 – 1,0 metros para el año 2100. Los últimos estudios científicos calculan un aumento entre 1 a 2 metros como cifra más realista. La advertencia: "sin embargo, existe evidencia que la elevación del nivel del mar podría ser mayor de lo esperado debido al derretimiento de los hielos marinos" es un error grave: Debido a su menor peso específico, hielo que se derrite no aumenta el nivel del agua. Se puede hacer la prueba con unos cubitos de hielo en un vaso de agua. Lo que debería haberse dicho es "debido al posible derretimiento acelerado de las grandes masas de hielo de Groenlandia y de la Antártida".

La tercera parte, dedicada a la toma de decisiones sobre el cambio climático, presenta sobre todo sugerencias para el debate en los Estados Unidos, pero con un enfoque muy claro sobre su responsabilidad climática: "Los Estados Unidos son responsables de la mitad de las emisiones de origen antrópico de CO₂ ya presentes en la atmósfera, y que en la actualidad corresponden a cerca de 20% de las emisiones globales de este gas, a pesar de representar tan sólo 5% de la población mundial". Luego se alerta sobre los efectos indirectos para los Estados Unidos en consecuencia de impactos del cambio climático en otras partes del mundo y se argumenta el apoyo a otros países: "Por ello, es de interés del país ayudar a elevar la capacidad de adaptación de otras naciones, especialmente los países en desarrollo, que carecen de recursos y experiencia".

Un video sobre la Parte 1 (Evidencias del cambio climático) se puede encontrar en este *link*: [Video Evidencias](#)