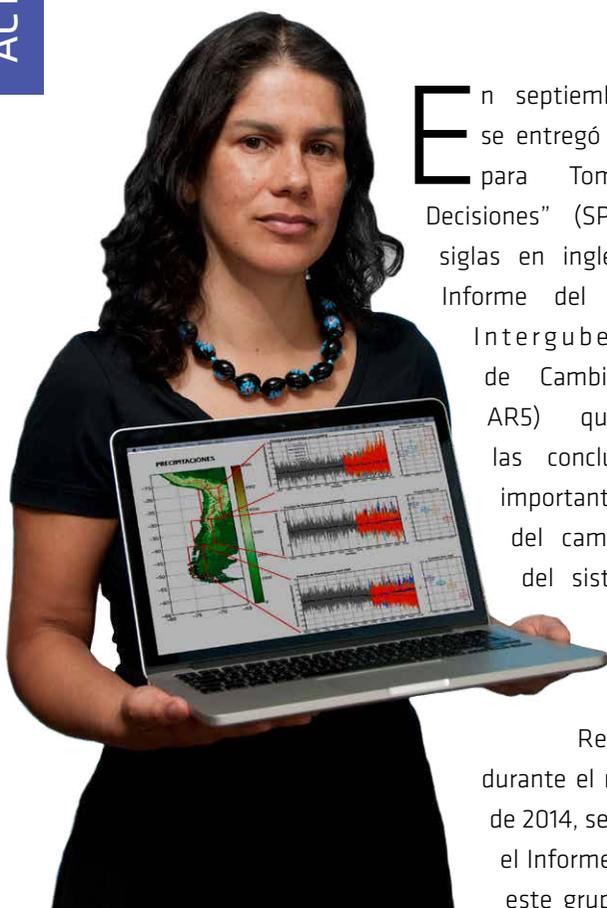


Último informe del IPCC: EVIDENCIAS DEL CALENTAMIENTO GLOBAL



En septiembre de 2013 se entregó el “Resumen para Tomadores de Decisiones” (SPM, por sus siglas en inglés) del 5to Informe del IPCC (Panel Intergubernamental de Cambio Climático, AR5) que presentó las conclusiones más importantes y robustas del cambio climático del sistema físico.

Recientemente, durante el mes de enero de 2014, se dio a conocer el Informe completo de este grupo de trabajo, que tras cuatro años de labor y con el

aporte –voluntario– de más de 250 autores –citando más de 9.000 artículos científicos y respondiendo más de 50 mil comentarios–, constituye el reporte más completo y de mayor autoridad que hoy existe sobre la evidencia de los cambios en el sistema climático a nivel mundial.

En mi calidad de una de las autoras del capítulo sobre Paleoclima, considero que con los datos que emanan del informe, se reafirma que el cambio climático es real;

inequívoco, tal como dice el documento. Por donde se mire, hay indicios que los distintos componentes del sistema climático están cambiando: temperatura superficial, temperatura de la atmósfera, océanos, hielo marino, nieve, glaciares, cambios en la salinidad y acidificación de los océanos, y muchos de estos cambios no tienen precedente. Desde 1880 la temperatura promedio del planeta ha aumentado 0.85°C, y el aumento desde 1950 ha sido el doble que en la primera mitad del siglo XX.

Por otra parte, en el texto queda claro que todas las líneas de evidencias independientes permiten que el IPCC atribuya con un 95% de probabilidad que el calentamiento observado desde 1950 es predominantemente producto de la actividad humana, con un nivel de certeza que no se tenía con anterioridad. Uno de los factores a considerar, se refiere a los cambios en la temperatura, donde vemos que a pesar de que entre 1998 y 2012 la tasa de calentamiento superficial se ha frenado, es la más cálida desde que se tienen registros instrumentales (1880 aproximadamente). En el hemisferio norte, se tiene confianza media (certeza cualitativa en el lenguaje del IPCC) en que las últimas tres décadas son las más cálidas en los últimos 1.400 años, lapso que incluye el denominado “Periodo Medieval Cálido” (MCA, que ocurrió aproximadamente entre los años 950-1250 DC). La existencia del MCA era anteriormente utilizado para rebatir el calentamiento global, argumentando que habían existido otros periodos cálidos naturalmente en el pasado. La conclusión en el AR5 es que el MCA fue un periodo cálido menos homogéneo y menos global que el actual. Por primera vez, un informe del IPCC especifica que para prevenir un calentamiento del planeta –con una probabilidad del

*Por Maisa Rojas C.**

66%— por sobre los 2 grados, el nivel de emisiones atmosféricas de CO₂ acumuladas debe ser menor a 1000Pgr* de carbono, de los cuales ya hay entre 545 toneladas en la atmósfera [460-630]. Esto es de suma importancia, ya que impone límites muy concretos sobre cuánto más CO₂ puede emitir la humanidad sin sobrepasar los 2°C de calentamiento, que es el objetivo principal de la Convención Marco sobre Cambio Climático, del cual prácticamente todos los países del mundo, incluido Chile, son parte.

Es de esperar que esta información sea un insumo importante para las negociaciones futuras y así avanzar en un acuerdo vinculante para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero a nivel mundial. La próxima cumbre internacional se desarrollará en nuestro continente (Perú) donde se hace primordial que los estados y sus negociadores den señales concretas para avanzar en uno de los principales desafíos social-ambiental-económico que hoy por hoy tiene la humanidad: el cambio climático.

Proyectos para Chile

El informe AR5 también contiene importante información sobre las proyecciones de los cambios de aquí en adelante. El clima futuro se simula con modelos computacionales complejos que emulan el sistema terrestre. Para estos modelos se requiere información de emisiones futuras de gases de efecto invernadero. Estas emisiones se obtienen vía las construcciones de distintos escenarios de desarrollo económico-social. Para AR5 se realizaron nuevos escenarios denominados Rutas Representativas de Concentración (RCP por sus siglas en inglés), que describen cuatro

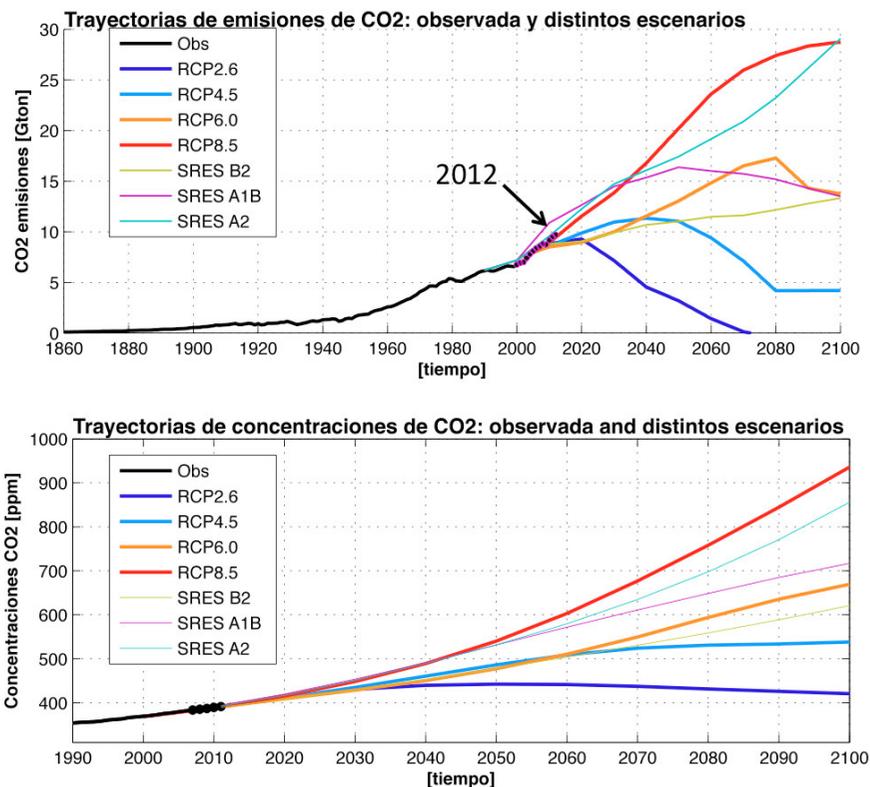


Figura 1 • Trayectorias de emisiones de CO₂. Línea negra: observada hasta el año 2012. En colores, los distintos escenarios de emisiones usados por el IPCC. Líneas gruesas: los escenarios RCP, por comparación también se muestran los escenarios antiguos SRES. Elaboración propia a partir de datos ©RCP Database y IPCC-SRES.

posibles e igualmente probables vías de desarrollo. En las imágenes presentadas del territorio chileno (Figura 1), cada color representa un escenario RCP distinto. En azul, por ejemplo, está el RCP2.6 que corresponde a la trayectoria de emisiones requerida para que el planeta no se caliente más de 2°C desde el periodo preindustrial (tomado desde 1850 en este caso) hasta fines del siglo XXI. Como se aprecia, seguir esta ruta requiere una disminución drástica de las emisiones globales a partir del año 2020. La figura también muestra que las emisiones reales en los años recientes han estado por encima incluso del escenario RCP8.5 (línea roja), que corresponde al más pesimista de los escenarios con las más altas emisiones.

Las proyecciones de cambios de temperatura y precipitaciones se han calculado según los más de 30 modelos que se usaron para este informe, siguiendo los

cuatro escenarios RCP. Con respecto a las temperaturas, las alzas más importantes se proyectan para la zona norte (entre 1 y 5 °C según escenarios, con respecto al periodo 1986-2005) y las menores alzas en la zona sur (entre 0,8 y 3°C).

A nivel de las precipitaciones, en el centro y sur de Chile se proyecta una disminución entre un 5% y un 20%, según escenario. Ahora bien, para la zona norte se registra un aumento de las precipitaciones, no obstante, es muy pequeño y con mucha variabilidad entre todos los modelos usados.

Con esta información que nos entregan los modelos climáticos podemos visualizar escenarios que se anticipan para el país, que debieran ser insumos para los tomadores de decisiones, por ejemplo, para los procesos de adaptación

social y de los ecosistemas, así como las medidas de mitigación al cambio climático.

La problemática del cambio climático es extremadamente compleja e involucra tanto a la base científica que estudia el sistema Tierra, como a los procesos de adaptación y vulnerabilidad de las comunidades. Todos estos aspectos –físicos y sociales– están siendo abordados en el Centro del Clima de la Resiliencia (CR)² de la FCFM. En la misma línea, los proyectos liderados por MAPS Chile se abocan al ámbito de la mitigación, al igual que otros centros dedicados a estas materia por ejemplo, “Chile menos CO₂”. **1**

* Pgr = 1 Petagramo of carbon = 1015 gramos of carbon = 1 Giga tonelada of carbon = 1 GtC

* Maisa Rojas C. es académica del Departamento de Geofísica, directora del Núcleo Milenio de Paleoclima, investigadora del Centro del Clima y la Resiliencia (CR)².

