Minuta Cambio Climático: El mundo, Chile y Magallanes

**Idea Fuerza:** *Chile necesita potenciar el monitoreo científico de largo plazo y la Región de Magallanes y la Antártica Chilena es un lugar privilegiado en el planeta por sus condiciones geográficas y ambientales. Este programa permitiría potenciar la ciencia en Chile y permitiría predecir y entender mejor el fenómeno de cambio climático, lo que facilita el trabajo en formas de mitigación.*

**Cambio climático**

El cambio climático es el cambio significativo y perdurable del “clima promedio” de una región. Por ejemplo, cambios en la temperatura y precipitación promedio, frecuencia de eventos extremos, entre otros. Otra forma de definirlo sería cambios en la variabilidad o estado promedio de la atmósfera a escalas de tiempo que van de décadas a millones de años.

Estos cambios en la historia del planeta Tierra pueden ser causados por procesos asociados a factores terrestres internos, como por ejemplo la actividad volcánica o externos, como variaciones en la intensidad del sol. Sin embargo, existe amplio consenso científico que el cambio climático que se ha visto recientemente desde la revolución industrial responde a las actividades humanas.

El cambio climático que estamos experimentando en nuestro planeta responde en a las emisiones globales de gases de efecto invernadero (GEI), las cuales han incrementado en un 70% 1970 y 2004 respecto de niveles de la era pre-industrial. Es decir, responde a causas humanas.

**En Chile**

Según las evaluaciones de desempeño ambiental el 2016 de la OCDE, Chile es vulnerable a los impactos del cambio climático, debido a su geografía y a sus características socioeconómicas, en particular el alto nivel de desigualdad. Las inundaciones y los aluviones registrados en el norte de Chile en mayo de 2015 son un vívido ejemplo de las repercusiones que podría tener, dado que dejó un saldo de 31 muertos y más de 16.000 personas sin hogar. Según las proyecciones citadas en el informe de la OCDE, el cambio climático no solo agravará el riesgo de inundaciones, sino también los episodios de calor extremo. Señala el referido informe que además de la variación de las situaciones extremas, Chile se verá afectado por una tendencia de largo plazo a la disminución de la disponibilidad de agua, que influirá negativamente en la generación de energía hidroeléctrica y la producción agrícola.

El Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (2014) resume la información más reciente que describe cómo el cambio climático influirá en los fenómenos meteorológicos extremos en el transcurso del siglo. La tendencia resulta totalmente evidente en el caso de la temperatura: aumentará la frecuencia de los días cálidos. Para finales del siglo, las temperaturas que se daban una vez cada 20 años ocurrirán cada 2 años en gran parte de las regiones chilenas. La mayoría de las simulaciones de modelización climática predicen que las sequías, definidas como períodos de dos años consecutivos de bajas precipitaciones, se tornarán mucho más frecuentes. Según las proyecciones, la combinación de cambio climático y tendencias socioeconómicas clave, como una mayor concentración de personas y activos en zonas vulnerables, aumentarán las pérdidas generales causadas por fenómenos meteorológicos extremos. La inundación de mayo de 2015 y el alud de lodo en el norte de Chile demostró los tipos de efecto: provocó 31 muertes y dejó sin hogar a 16.588 personas (ONEMI, 2015). El Gobierno chileno estimó que la recuperación de los gastos relacionados con este incidente ascendió al menos a 1.500 millones de dólares (O’Brien y Esposito, 2015).

Al mismo tiempo, se esperan cambios importantes en la biodiversidad del país y la distribución y abundancia de especies. Lo anterior es grave a pesar de que persisten amplias brechas en cuanto a la representatividad de las áreas protegidas en diferentes ecorregiones y ecosistemas.

**Zona austral, turismo y el cambio climático**

Constituyen atracciones ecoturísticas muchos de los glaciares, montañas y lagos de Chile que tienen un alto valor recreativo y escénico. Más de las tres cuartas partes de los turistas extranjeros visitan Chile atraídos por su medio ambiente natural y la amplia variedad de ecosistemas (Gobierno de Chile, 2014). Lo anterior implica que para Chile el turismo es una fuente destacada y creciente de ingresos de divisas. De hecho, representa el cuarto mayor sector exportador chileno y recibió unos 4,5 millones de visitantes extranjeros en 2015 (Subsecretaría de Turismo, 2016).

El extremo austral además presenta un clima alpino proclive a la precipitación de nieve, en el que los glaciares y los fiordos brindan buenas condiciones para la pesca y la piscicultura).

**Glaciares**

En total Chile posee un área de superficie glaciar que llega a 23.000 km2 aproximadamente, siendo la mayor superficie de Sudamérica. El 88% de los glaciares de Chile se encuentran en la zona de Campos de Hielo. El Campo de Hielo Sur presenta una superficie de 13.000 km2, la mayor de Sudamérica.

El cambio climático genera el derretimiento de los glaciares. Lo anterior se manifiesta en el retroceso y adelgazamiento experimentados por la masa glaciar durante los últimos 30 años. Según un informe de la Biblioteca del Congreso Nacional, los procesos de fusión del hielo se han acelerado hasta duplicar su velocidad en los últimos 10 años. Por ejemplo, el 90% de los glaciares cordilleranos está disminuyendo y los Campos de Hielo Sur, que se ubican en parte en la Región de Magallanes, han retrocedido hasta 30 metros por año. El mismo informe señala que gran cantidad de glaciares andinos –chilenos y argentinos- experimentaron retroceso y adelgazamiento de las lenguas de hielo durante el siglo XX.

El derretimiento de los glaciares genera alteraciones en el paisaje (y, por tanto, en ecosistemas) afectando las condiciones de vida y al turismo local  El Programa de las Naciones Unidas para Medio Ambiente (PNUMA) señala que el cambio climático representa uno de los mayores desafíos y que adiciona una fuerte carga sobre nuestra sociedad y el medioambiente . Dentro de los principales peligros se advierte, por una parte, el desplazamiento de los patrones climáticos que amenazan la producción de alimentos y -por otra- transformaciones de ecosistemas, tal como el derretimiento de las masas de hielo continentales (glaciares) y los casquetes polares que producirán el aumento del nivel de los océanos, incrementando el riesgo de inundaciones catastróficas y destrucción en zonas costeras, islas y tierras continentales.

**Península antártica**

La evidencia acumulada, coincidente con la obtenida por las estaciones chilenas, permite afirmar que la Península Antártica es uno de los lugares de más rápido calentamiento del planeta con un aumento de aproximadamente 2,5°C en los últimos 50 años. Actualmente se considera una señal regional más que global, pero que debe ser estrechamente monitoreada.

**Algunas recomendaciones para la región de Magallanes**

Las señales e intensidad de los cambios ambientales que se observan hoy en sitios particulares de esta región geográfica tienen un gran valor para responder preguntas globales tanto a nivel de políticas públicas como a nivel de ciencia. Magallanes debería formar parte de una red científica para fomentar la cooperación y la investigación del cambio climático y su impacto en la biodiversidad. El territorio de la Región de Magallanes y Antártica Chilena es un área singular donde se producen intensos cambios ambientales respecto a otros lugares del Planeta, debidos al cambio climático.

A nivel existe mucha información sobre el cambio climático almacenada en bases de datos sobre información atmosférica, terrestre y marítima. Sin embargo, en Chile no existen suficientes estaciones de monitoreo a largo plazo de variables ecológicas y ambientales. Además, las estaciones de monitoreo no están suficientemente conectadas a las redes mundiales ni

En conclusión, Chile necesita potenciar el monitoreo científico de largo plazo y la Región de Magallanes y la Antártica Chilena es un lugar privilegiado en el planeta por sus condiciones geográficas y ambientales. Este programa permitiría potenciar la ciencia en Chile y permitiría predecir y entender mejor el fenómeno de cambio climático, lo que facilita el trabajo en formas de mitigación.