

### **Anexo III. Glosario de términos.**

## **Cambio Climático**

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático utiliza este término para definir los cambios en el **clima** atribuidos directa o indirectamente a las actividades humanas que alteran la composición global de la atmósfera. Estos cambios en el clima se adicionan a la variabilidad climática natural observada. Para el IPCC, este término se emplea para hacer referencia a los cambios que se observan en los registros climáticos como resultado de causas naturales o inducidas por la actividad humana.

## **Clima**

Es usualmente referido como el **tiempo** promedio. Rigurosamente hablando es definido como la descripción estadística del tiempo en términos de media y variabilidad de aquellas cantidades físicas que pueden definir el estado de la atmósfera sobre períodos temporales largos (la Organización Meteorológica Mundial utiliza períodos de 30 años). Generalmente las cantidades físicas son variables de superficie como la temperatura del aire, la precipitación y el viento; sin embargo, en sentido amplio el clima define el estado del sistema climático.

## **Concentraciones de CO<sub>2</sub>-equivalente.**

Se refiere a la concentración de CO<sub>2</sub> que tendría un **forzamiento radiativo** igual al de la suma de todos los forzamientos radiativos de todos los GEIs, sin considerar el vapor de agua. Como la concentración de CO<sub>2</sub>-equivalente representa el efecto de otros gases, sus implicaciones son diferentes que cuando solo se considera el CO<sub>2</sub>. Por ejemplo, la concentración de CO<sub>2</sub> se viera duplicada alrededor del año 2060 (con respecto a los valores del período preindustrial), entonces la concentración de CO<sub>2</sub>-equivalente se vería duplicada algunas décadas antes.

## **ECHAM3TR (MCG)**

Nombre utilizado para denominar al experimento realizado en Alemania utilizando el modelo atmosférico de 19 niveles del Instituto Max Planck, acoplado con un modelo oceánico de 11 niveles. La resolución espacial del modelo atmosférico es de 5.6° latitud/longitud, mientras que la del modelo oceánico es de 2.8° latitud/longitud. ECHAM3TR es un **experimento de respuesta transitoria** con un forzamiento dado por el escenario IPCC IS92a (situación habitual). Este experimento ha sido referido ampliamente en la literatura como MPI.

## **Efecto de fertilización del CO<sub>2</sub>**

Incremento del crecimiento de las plantas como resultado del aumento de las concentraciones atmosféricas de CO<sub>2</sub>.

### **Experimentos de equilibrio (MCG)**

En estos experimentos se evalúa la respuesta del clima global ante un cambio abrupto de las concentraciones atmosféricas de dióxido de carbono (comúnmente una duplicación de  $\text{CO}_2$ ). Debido a que no consideran los cambios paulatinos de las concentraciones de los gases de efecto invernadero en la atmósfera, sus resultados pueden interpretarse como "cambio climático puro".

### **Experimentos de respuesta transitoria (MCG)**

A diferencia de los experimentos de equilibrio, en estos experimentos se evalúa la respuesta del clima ante un incremento paulatino de las concentraciones de gases de efecto invernadero. Así, estos experimentos resultan más realistas y consideran el efecto retardado del océano y otras retroalimentaciones de largo retardo. Los resultados de estos experimentos reflejan el cambio más la variabilidad.

### **Forzamiento radiativo**

El término de forzamiento radiativo se emplea para referirse al efecto mediante el cual se altera el balance de energía tierra-atmósfera (en  $\text{W m}^{-2}$ ) a causa, por ejemplo, de cambios en las concentraciones de ciertos gases radiativamente activos o de alteraciones en la radiación solar; la respuesta del sistema climático a este forzamiento radiativo es el restablecimiento del balance de energía. Un forzamiento radiativo positivo tiende a calentar la superficie, mientras que el forzamiento negativo tiende a enfriarla.

### **Gas de efecto invernadero**

Un gas que absorbe radiación con una longitud de onda específica dentro del espectro de radiación (radiación infrarroja) emitida por la superficie terrestre y por las nubes. Este proceso tiende a calentar la superficie del planeta. Los gases de efecto de invernadero primarios en la atmósfera terrestres son el vapor de agua ( $\text{H}_2\text{O}$ ), el dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ), los óxidos nitrosos ( $\text{N}_2\text{O}$ ), el metano ( $\text{CH}_4$ ) y el ozono ( $\text{O}_3$ ).

### **HADCM2 (MCG)**

**Experimento de respuesta transitoria** realizado durante el invierno de 1994/1995 en el Centro Hadley, utilizando el modelo unificado de la Oficina de Meteorología del Reino Unido (un modelo atmosférico de 11 niveles acoplado con un modelo oceánico de 20 niveles). La resolución horizontal de ambos modelos es de  $2.5^\circ/3.5^\circ$  latitud/longitud.

### **Sensibilidad climática ( $\Delta T_{2x}$ )**

Se refiere al cambio constante del valor medio mundial de la temperatura anual del aire en la superficie, asociado con un determinado **forzamiento radiativo** medio mundial; es decir, la sensibilidad climática refleja cuán sensible es el

sistema climático ante una alteración de su balance energético. Una definición más estrecha del término es ampliamente utilizada en la comparación de las sensibilidades de los diferentes modelos climáticos; en este sentido queda definida como el cambio de la temperatura global que se produce para una duplicación del CO<sub>2</sub>.

### **Sistema climático**

El sistema climático está formado por cinco componentes básicas, a saber: la atmósfera, los océanos, la criosfera (glaciares, hielos continentales y marinos), la geosfera (superficie sólida de la tierra) y la biosfera (organismos vivos de la tierra y los océanos). Estas componentes interactúan mediante complejos procesos de intercambio de calor, humedad y otros parámetros, determinando así el clima de la superficie terrestre.

### **Tiempo**

Se refiere al estado local de la atmósfera durante períodos que van desde minutos hasta días. Los eventos del meteorológicos, como la lluvia, olas de calor, heladas y nevadas, son muy familiares pues afectan nuestras vidas todos los días. Ellos provienen de inestabilidades en la atmósfera, las que en continuo movimiento, se desarrollan, maduran y desaparecen, produciendo cambios bastante bruscos en las condiciones atmosféricas locales en períodos temporales muy breves. De esta forma, como se puede observar cotidianamente, el tiempo resulta altamente variable, tanto espacial como temporalmente.

### **UKHI**

**Experimento de equilibrio** realizado en el Reino Unido en 1989, utilizando el modelo atmosférico de alta resolución de la Oficina de Meteorología del Reino Unido, acoplado con un modelo oceánico de capa mezclada. La resolución espacial del modelo es de 2.5°/3.75° latitud/longitud.