

Ficha 2: Conceptos básicos – los efectos físicos del cambio climático

Esta es la primera de las dos fichas que explican los efectos del cambio climático. En esta explicamos los fundamentos científicos. En la próxima, las implicaciones para nuestra sociedad.

El cambio climático acarreará una gran variedad de efectos. En primer lugar se desplazarán las bandas climáticas de la tierra. El clima extremadamente cálido del Sahara se trasladará al Norte hacia el Mediterráneo. Europa del Norte será parecida al actual Mediterráneo y el Ártico será como el Norte de Europa.

En el Hemisferio Sur, el clima se desplazará hacia el Sur, de manera parecida.

El clima también ascenderá de altitud. Las colinas bajas pasarán a ser como llanuras, las laderas de las montañas serán como colinas, las altas cumbres de las montañas como laderas.

Los cambios serán menores en el Ecuador y más drásticos en el extremo norte y el extremo sur. En el Ártico ya se produjo un incremento de varios grados de temperatura.

La Tierra ya atravesó antes periodos de calentamiento. Pero los seres humanos jamás han visto una subida de las temperaturas de este calibre. Cuando ocurrieron las glaciaciones, la población humana era muy reducida y fue capaz de refugiarse durante miles de años huyendo del hielo.

Hoy somos 7.000 millones de personas viviendo en un sistema socioeconómico fijo y muy complejo. Además, el clima cambiará con mucha rapidez.

Las plantas y los animales sufrirán las peores consecuencias. Muchos animales no podrán trasladarse con la suficiente rapidez. Pero incluso si pudieran, densos asentamientos humanos se interpondrían en su camino. El problema será más grave para los árboles y las plantas, que avanzan a lo largo de generaciones lanzando sus semillas.

Las distintas especies que habitan cualquier zona del planeta entretejen una red ecológica. Si desaparecen algunas especies, muchas más estarán amenazadas. Se estima que el cambio climático provocará la desaparición de un mínimo del 30% de las especies. Pero no hay forma de saberlo.

El tiempo de cada día, al contrario que el clima a largo plazo, será también mucho más inestable y generará fenómenos climatológicos más extremos.

Lluvias, mares, tormentas, olas de calor e incendios

Las lluvias cambiarán, subirá el nivel del mar y las tormentas serán más fuertes.

En muchas zonas disminuirán o desaparecerán las lluvias y habrá sequías prolongadas en algunas regiones. Entonces se destruirán las cosechas y los agricultores perderán su modo de ganarse la vida y mucha gente pasará hambre.

Habrà zonas cuyas condiciones mejorarán y sus cosechas aumentarán, pero en el balance global, quienes se dedican a la agricultura saldrán perdiendo.

Las lluvias serán más impredecibles. En las zonas templadas se parecerán más a las lluvias tropicales, caerán torrencialmente y el suelo no podrá absorber el agua. Lloverá mucho fuera de temporada, cuando no es necesario, o con tanta intensidad en la estación de crecimiento que echará a perder las cosechas.

Las lluvias torrenciales y prolongadas provocan inundaciones que destruyen las cosechas, los hogares y las ciudades.

Los glaciares ya empezaron a derretirse y acabarán desapareciendo. Esto supone una amenaza para el agua de riego utilizada en la agricultura y el agua potable de las ciudades. Los glaciares del Himalaya alimentan numerosos ríos como el Hindú, el Ganges, el Brahmaputra, el Irrawady, el Mekong y el Yangtzé. Más de una cuarta parte de las personas que se dedican a la agricultura dependen de esas aguas.

Las tormentas serán más fuertes, más torrenciales y más enérgicas. Se multiplicarán los tornados y los huracanes. Los tornados los provocan largos periodos de calor en tierra. Los huracanes los provocan largos periodos de calor en el océano. Cuanto más se prolonguen las altas temperaturas, mayores son las tormentas y más fuertes los vientos.

Los huracanes también son llamados ciclones y tifones.

Los huracanes y tornados se extenderán más hacia el Norte en el hemisferio Norte y más hacia el Sur en el Hemisferio Sur.

Las tormentas, unidas al aumento del nivel del mar, provocarán la destrucción de ciudades costeras. El deshielo de los casquetes polares irá elevando el nivel del mar a lo largo de años, de décadas. El nivel del mar no sube cuando se derrite el hielo sobre el mar. Lo que le afecta es el hielo sobre la tierra. Las dos principales masas de hielo son Groenlandia y la Antártida. Groenlandia es más pequeña, pero se fundirá antes. Ambas masas de hielo están derritiéndose con mayor rapidez de la esperada.

A lo largo de los años, quizá generaciones, se inundarán las ciudades costeras –Nueva York, Shangai, Mumbai, Alejandría, Singapur, Londres, Lagos, La Habana y similares–.

Pero, para muchas ciudades, el proceso no será gradual. Los huracanes y otras tormentas tropicales impulsan las ‘marejadas ciclónicas’, un fenómeno que funciona como un tsunami. Se trata de una ola que el huracán empuja hacia el frente. En mar abierto, dicha ola puede ser de apenas 15 cm de alto. Pero cuando la ola llega de repente a aguas poco profundas de la costa, la presión la empuja y se transforma en una ola gigante que se mueve a gran velocidad.

El huracán Katrina que asoló Nueva Orleans en 2005, por ejemplo, no era al principio un huracán muy potente. Pero cuando la marejada del huracán golpeó la costa de Luisiana alcanzó los 5,5 metros de alto. Su fuerza, combinada con una altura de 1 metro sobre el nivel del mar, destruyó las defensas de la ciudad contra las inundaciones.

La mayor potencia de los huracanes les llevará más al Sur y más al Norte, y las marejadas ciclónicas se combinarán con un nivel del mar más elevado. En muchas ciudades, el aumento del nivel del mar será gradual durante muchos años. Pero llegará un día en que la ciudad será destruida en cuestión de horas.

El calentamiento provoca también incendios y olas de calor, por razones obvias.

Está sucediendo ya

Estas son, con toda probabilidad, las primeras consecuencias del calentamiento global. Casi todo lo que acabamos de describir está sucediendo ya en algún lugar del planeta.

Ya hay sequías en Australia, Sur de China, Mongolia, Asia central, Sahel africano, partes de Sudáfrica, norte de Ghana, norte de Kenia, suroeste de los Estados Unidos y norte de México. En Asia central, Afganistán, Darfur y Chad la sequía se prolonga desde los últimos 40 años. Hemos visto inundaciones en Pakistán, el Misisipi y en Australia. Las tormentas tropicales tienen hoy el doble de potencia. Bangladesh y Birmania acaban de padecer los peores ciclones de su historia. Se han perdido cosechas en muchas partes del planeta.

Esto no es el futuro. Es el ahora. Casi todos estos fenómenos, excepto la fusión del extremo norte, están dentro de los límites de lo posible. Tienen precedentes. No pueden ser explicados simplemente por el cambio climático. En cada caso debemos decir que el cambio climático lo hace más probable.

Pero también sugieren lo que está por llegar. Los fenómenos en el futuro serán más intensos, más comunes y de mayor extensión. Además interactuarán unos con otros y la población se enfrentará a más de un desastre natural a la vez.

Con el cambio climático abrupto, los desastres naturales se sucederán uno tras otro en un país y en todo el mundo, desgastando nuestros preparativos, nuestras defensas, la logística, las existencias de comida y la compasión.

Y es más, todo esto sucederá dentro de los límites de las economías de mercado actuales, con el tipo de sociedad y gobiernos que tenemos hoy. Y todo ello convertirá cada desastre natural en una catástrofe humana. *La Ficha 3 – Desastres naturales y sociedad*, explica sus características.

Esta es una de las fichas informativas sobre el cambio climático. Si desea consultar más, visite:
www.itfclimatejustice.org