



Asociación Civil Estudios Populares

Cambio Climático y Desarrollo Sostenible

Conrado G. Laigle

Director de Relaciones Institucionales ACEP



1 y 2 de noviembre de 2017
Centro Costa Salguero - Ciudad de Buenos Aires - Argentina
UN EVENTO DISTINTO PARA TIEMPOS DISTINTOS
www.smartactiva.com #SmartActiva

www.acep.org.ar

Cambio Climático

¿Qué es el clima?

Tiempo

“Conjunto de fenómenos atmosféricos en un momento determinado”

Clima

“Condiciones meteorológicas medias durante un período de tiempo prolongado”

Fuente: [Organización Meteorológica Mundial](#)

SOLUCIONES EMPRESARIALES PARA UN MUNDO SOSTENIBLE

EL EFECTO INVERNADERO

Es el calentamiento natural de la Tierra. Los gases de efecto invernadero, presentes en la atmósfera, rebienen parte del calor del Sol y mantienen una temperatura apta para la vida.

1

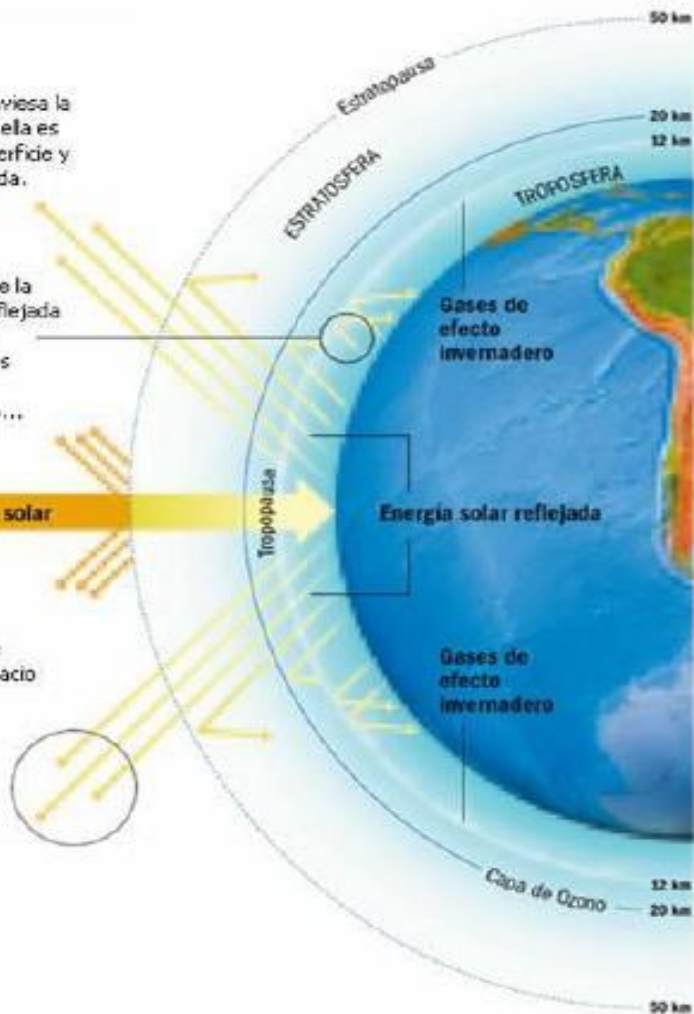
La energía solar atraviesa la atmósfera. Parte de ella es absorbida por la superficie y otra parte es reflejada.

2

Una parte de la radiación reflejada es retenida por los gases de efecto invernadero...

3

... otra parte vuelve al espacio



EL CALENTAMIENTO GLOBAL

Es el incremento a largo plazo en la temperatura promedio de la atmósfera. Se debe a la emisión de gases de efecto invernadero que se desprenden por actividades del hombre.

1

La quema de combustibles, la deforestación, la ganadería, etc., incrementan la cantidad de gases de efecto invernadero en la atmósfera.

2

La atmósfera modificada retiene más calor. Así, se daña el equilibrio natural y aumenta la temperatura de la Tierra.



EL DEBATE CLIMATICO (desinformado)

SCIENTIFIC EVIDENCE

Are scientists convinced?

YES 97% of climate scientists think global warming is significantly due to human activity

NO 3% of climate scientists do not think global warming is significantly due to human activity

Survey conducted by over 3,000 peer-reviewed climate scientists and revealed that 97% of scientists who responded to the survey believe that global warming is significantly due to human activity. The number of scientists who responded to the survey is a considerable gap in respect to the total number of climate scientists.



There's a consensus of scientists because there's a consensus of evidence

MEDIA COVERAGE

Does reporting reflect the consensus?

YES 28% of news coverage depicts human contribution to warming as significant

NO 72% of news coverage includes a skeptic viewpoint or denies climate change is occurring

Because of the vast amount of scientific evidence and the overwhelming consensus of scientists, United States television news coverage has presented a distorted view of the scientific consensus. Despite the overwhelming evidence, a climate skeptic viewpoint is still being presented.



Media coverage misrepresents scientific understanding of man-made global warming

PUBLIC PERCEPTION

Are the public convinced?

YES 26% of people believe global warming is happening and humans are causing it

NO 74% of people are not convinced or deny humans are causing global warming

A report by the Pew Research Center suggests that since the 2009 climate coverage in the United States has been an increase in the amount of people who believe that global warming is happening. However, the overall consensus has not changed since the 2009 survey.

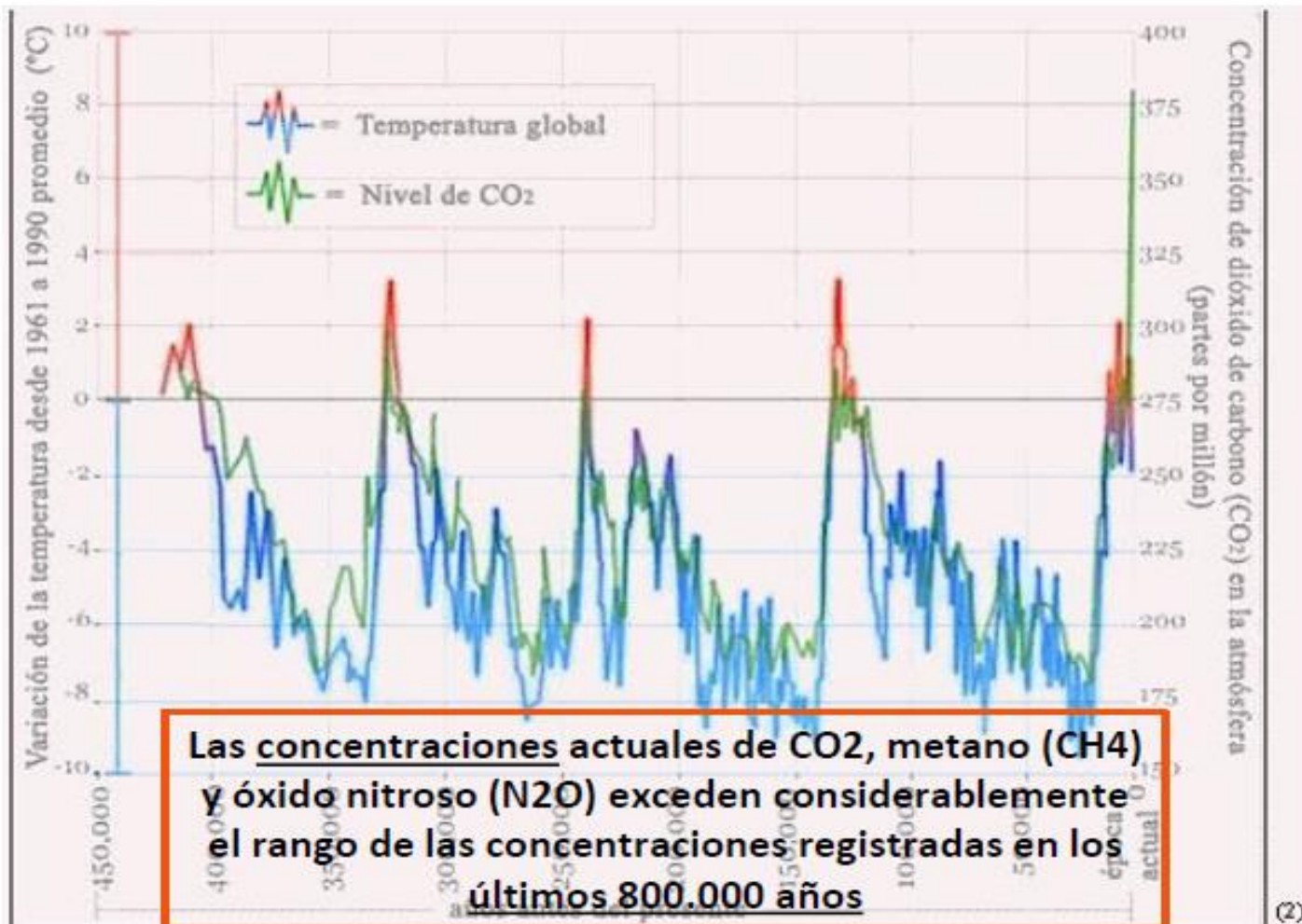


Media coverage of global warming is not "balanced" and is affecting public opinion throughout the world

Sinopsis de los Gases de Efecto Invernadero Regulados por el Protocolo de Kioto

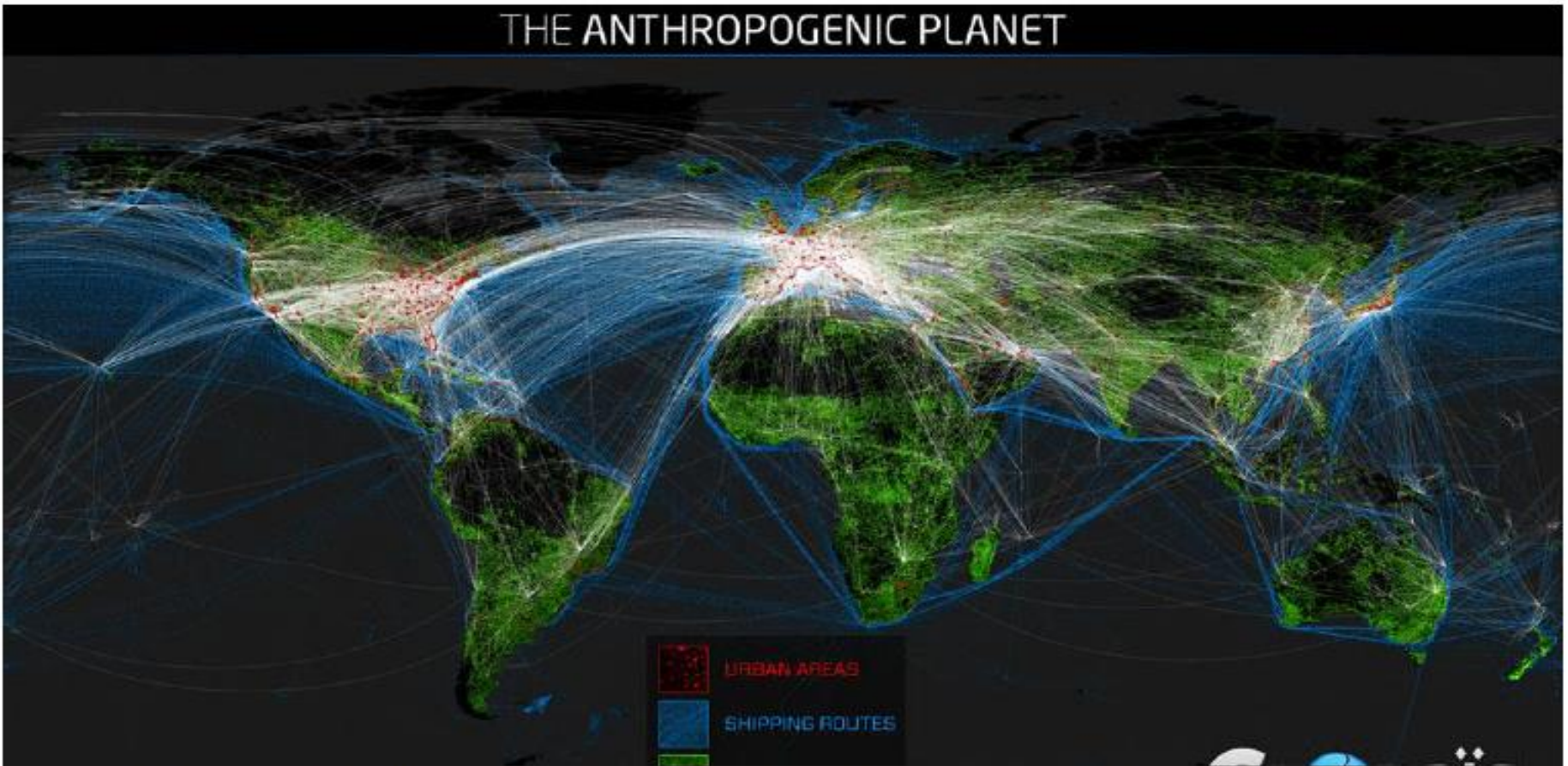
Gas de Efecto Invernadero	Potencial de Calentamiento Mundial (PCM) (período de 100 años)	% del Total de Emisiones de GEI antropogénicos (2010)
Dióxido de carbono (CO ₂)	1	76%
Metano (CH ₄)	25	16%
Óxido nitroso (N ₂ O)	298	6%
Hidrofluorocarbonos (HFC)	124-14,800	< 2%
Perfluorocarbonos (PFC)	7,390-12,200	< 2%
Hexafluoruro de azufre (SF ₆)	22,800	< 2%
Trifluoruro de nitrógeno (NF ₃)	17,200	< 2%

Causas del CCL



BIENVENIDOS AL ANTROPOCENO

THE ANTHROPOGENIC PLANET



La Influencia de la humanidad sobre la Tierra en los siglos recientes ha llegado a ser tan significativa que se ha constituido una nueva época geológica: El Antropoceno

Desarrollo Sostenible

El concepto del desarrollo sostenible

De manera general, el concepto de desarrollo está asociado al aumento de bienestar individual y colectivo.

Tradicionalmente ha sido medido a través de indicadores ligados al mayor o menor crecimiento económico y redistribución de la riqueza; asimismo, ha sido vinculado con el nivel de industrialización, lo que ha determinado una categorización en países "desarrollados" o "en vías de desarrollo".

A fines de los setenta se integró la dimensión social del desarrollo, aunque siempre privilegiando lo económico.

El concepto del desarrollo sostenible

Medir el desarrollo priorizando los parámetros económicos no deja ver el nivel colectivo de bienestar, pues deja de lado una serie de variables que son parte de lo cotidiano y que condicionan la calidad de vida. En este sentido lo ambiental tampoco ha sido considerado, a pesar de que está comprobado que hay una correlación entre el deterioro ambiental y los niveles de pobreza.

El informe de la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente reconoce que la pobreza es la mayor causa y efecto de los problemas ambientales.

En relación al desarrollo sostenible, si bien este concepto fue incorporado y analizado en la Conferencia de Estocolmo (1972), solamente con la difusión del documento "Nuestro Futuro Común" (Comisión Mundial del Medio Ambiente y el Desarrollo, 1989) entra en vigencia y es asumido por diversos sectores, y se consolida en la Conferencia de Río 92, La Cumbre de la Tierra, donde el desarrollo sostenible era el tema central del debate.

Un importante insumo para la Cumbre de la Tierra fue el documento "Cuidar la Tierra", que define al desarrollo sostenible como "mejorar la calidad de vida humana sin rebasar la capacidad de carga de los ecosistemas que la sustentan", y se plantean estrategias para lograr el desarrollo sostenible (UICN, PNUMA y WWF, 1991).

Error 1: Privilegiar esfera económica
postergar esfera social y ambiental

Error 2: Desarrollo sostenible = Esfera
ambiental

Cambio en el estilo de vida

"debemos adoptar estilos de vida y pautas de desarrollo que respeten los límites de la naturaleza y se desenvuelvan dentro de estos límites... Este nuevo enfoque deberá satisfacer dos requisitos fundamentales. Uno es lograr un compromiso profundo y generalizado con una nueva ética, la ética de vivir de manera sostenible, y materializar sus principios en la práctica. El otro consiste en integrar la conservación y el desarrollo: la conservación que mantiene nuestras acciones dentro de la capacidad de carga de la Tierra, y el desarrollo que permite a todo el mundo disfrutar de una vida prolongada, saludable y satisfactoria" (UICN, PNUMA y WWF, 1991).

Es fundamental ir hacia un cambio que garantice la permanencia de los recursos naturales y satisfaga las necesidades básicas de la población.

Un desarrollo sustentable, como se ha definido a este cambio, implica un nuevo modelo que sea socialmente justo y ecológicamente equilibrado.

Este cambio deberá inscribirse en transformaciones relativas a la sociedad (medio ambiente humano) y que se relacionen con el manejo y utilización de los recursos naturales (medio ambiente natural).

“Para que surjan nuevos modelos de progreso, necesitamos cambiar el modelo de desarrollo global, lo cual implica reflexionar responsablemente sobre el sentido de la economía y su finalidad, para corregir sus disfunciones y distorsiones. Simplemente se trata de redefinir el progreso.

Un desarrollo tecnológico y económico que no deja un mundo mejor y una calidad de vida integralmente superior no puede considerarse progreso.”

**Laudato Si. Sobre el cuidado de la casa común.
Papa Francisco.**

Un poco de historia

2015 año clave

- Mayo 2015 Laudato SI
- Septiembre 2015 Se aprueban los ODS
- Diciembre 2015 Acuerdo de París

El cambio climático es una barrera para el desarrollo en términos de los recursos que se perderán o que deberán reasignarse para adaptarse a sus efectos negativos.

Sin embargo, también representa una oportunidad para buscar un desarrollo de mejor calidad, con más inversiones en tecnologías que puedan mitigar algunas externalidades ambientales negativas del proceso de desarrollo.

La vulnerabilidad al cambio climático

Debido a sus características geográficas y topográficas, América Latina y el Caribe son marcadamente vulnerables al cambio climático. El aumento de los eventos meteorológicos extremos ha provocado que en los últimos años que las inundaciones, sequías y deslizamientos se hayan incrementado 2,4 veces en comparación con años anteriores) (IPCC). Muchos de ellos han obedecido al fenómeno ENOS (Efecto El Niño Oscilación Sur), que a su vez puede estar influido por el cambio global.

Los efectos del cambio climático a nivel sectorial

A. El sector primario

Los principales estudios sobre los efectos del cambio climático en la agricultura, sea observaciones históricas o modelación de escenarios, coinciden en señalar que ellos serán asimétricos y negativos en la mayoría de los países. Existe certeza de que el incremento de las temperaturas medias favorecerá los rendimientos en ambientes fríos y contribuirá a reducirlos en ambientes cálidos.

Por la mayor frecuencia de precipitaciones intensas, se prevén daños a los cultivos, erosión del suelo, imposibilidad de cultivar tierras por saturación hídrica de los suelos.

Aumento de las zonas afectadas por la sequía, se espera mayor degradación de la tierra, menor rendimiento, daños e inhabilitación de los cultivos, aumento de la muerte del ganado y mayor riesgo de incendios incontrolados.

En Argentina con el incremento de la temperatura debido al calentamiento global, se espera un aumento en las cosechas de Trigo y Soja y un descenso en las de Maíz.

Los cambios del clima contribuyen a aumentar la posibilidad de que ocurran plagas y enfermedades. En el caso del trigo, los estudios indican que en América del Sur (la Argentina, el Brasil y el Uruguay) aumentaría la incidencia de la fusariosis, una de las enfermedades más peligrosas que afectan a este cereal. El riesgo de infección estaría vinculado a un mayor número de días lluviosos durante el período otoñal.

La variación de los recursos hídricos

De acuerdo con la evaluación del IPCC sobre América Latina, se prevé un aumento de la demanda de agua para el riego en los climas cálidos, lo que se traducirá en una mayor competencia por este recurso entre la agricultura, los usos domésticos y los usos industriales. La posible reducción de los niveles freáticos contribuirá a incrementar el costo de la energía utilizada en la extracción de agua para irrigación, mientras que la disminución del volumen de agua superficial almacenada podría manifestarse en significativos desajustes temporales entre la oferta y la demanda del recurso. Dicho estudio reveló que en el norte de la Argentina los problemas ocasionales en materia de suministro de agua para la agricultura podrían exacerbarse y que probablemente habría que realizar grandes inversiones para mitigarlos.

Otro estudio nacional sobre las pampas argentinas reveló que a lo largo del siglo XX se incrementaron las precipitaciones medias anuales de los meses de primavera y verano, aumentaron las temperaturas mínimas durante la mayor parte del año y se redujeron las temperaturas máximas y la radiación, sobre todo durante los meses de primavera y verano. Se concluyó que la mayor productividad de los cultivos de soja (38%), maíz (18%), trigo (13%) y girasol (12%) obedeció especialmente al aumento de las precipitaciones en los períodos 1950-1970 y 1970-1999. En esta región también se ha documentado el desplazamiento de las isoyetas¹ hacia el oeste a causa del aumento de las lluvias. Esto contribuyó a la expansión de la agricultura hacia zonas en que históricamente no se plantaban cultivos anuales. En consecuencia, se han observado serios procesos de degradación del suelo que deben tenerse en cuenta en el futuro, ya que es probable que los cambios previstos del clima provoquen un nuevo desplazamiento de la frontera agrícola.

1. Líneas de un mapa cartográfico que unen los puntos geográficos donde se ha recogido la misma cantidad de precipitaciones.

Disponibilidad de alimentos y seguridad alimentaria

La disminución proyectada de la productividad de algunos cultivos importantes y de la ganadería tendría consecuencias adversas en la seguridad alimentaria. Como apuntan Bosello y Zhang sobre la base de estimaciones del año 2050, es probable que las presiones del cambio climático se traduzcan en una reducción de la oferta mundial de alimentos, principalmente debido a los efectos de la adaptación económica a las nuevas condiciones globales de productividad.

Hay análisis (Parry y otros,) en que se prevé que la población en riesgo de hambre a nivel mundial podría incrementarse a alrededor de 200 millones de personas en 2050 y casi 600 millones en 2080.

La silvicultura

Algunos estudios coinciden en señalar que América del Sur sería una de las regiones en que el cambio climático favorecería al sector forestal. Se prevé que hacia mediados del presente siglo la producción mundial de madera crecerá del 29% al 38%, aumentando en América del Sur y reduciéndose en América del Norte y la Federación de Rusia. En otro trabajo basado en proyecciones del año 2040 se concluyó que la producción forestal de América del Sur se incrementaría entre un 10% y un 13%. En general, el aumento previsto en esta región superaría al que se proyecta globalmente y en otras regiones, de manera que la baja de los precios generaría un mayor bienestar tanto de los productores como de los consumidores.

Las temperaturas más elevadas y el menor porcentaje de humedad contribuirían a aumentar los incendios forestales, pero no se trata de relaciones unívocas. En la evaluación del sector forestal del IPCC se encontraron evidencias tanto del incremento como de la reducción del número de incendios forestales a nivel regional.

Se informó que en algunos estudios se indica que el aumento de las temperaturas y la prolongación de los períodos de cosecha elevarán el riesgo de incendios a causa de la mayor aridez.

El turismo

El IPCC ha señalado, con alto grado de confianza, que los efectos del cambio climático en el sector turístico serán significativamente negativos. El aumento de la temperatura en los lugares de origen del turismo contribuiría a reducir el número de visitantes, al igual que la escasez de agua y el incremento de las enfermedades tropicales en los lugares de destino.

En América del Sur la actividad turística se vería menos afectada que en otras regiones del mundo. De acuerdo con un estudio de la OMT, el turismo de ski en los Andes (Chile y la Argentina) podría incluso tener un aumento significativo. Sin embargo, cabe destacar que el trabajo no incluyó la reducción de los glaciares. En Bolivia, por ejemplo, la disminución de la mitad de la superficie del glaciar Chacaltaya ya ha provocado la eliminación total del turismo en esta zona, desde mediados de 1990.

El sector industrial

Según el IPCC, los efectos directos del cambio climático en el sector industrial se verán principalmente a nivel de costo de la energía, construcción e integridad de la infraestructura (carreteras, puertos y otros).

Las eventuales variaciones del costo de la energía, así como las nuevas condiciones y exigencias en materia de construcción de edificios e infraestructura implicarían que el sector de la construcción tendría que someterse a las nuevas regulaciones y estándares vinculados al clima, además de los posibles cambios en el comportamiento y las preferencias de los consumidores.

Los efectos del cambio climático en los sectores agrícola, pesquero y forestal afectarán indirectamente a las agroindustrias, por ejemplo, la alimentaria. Las actividades industriales que dependen de los recursos hídricos tales como la minería, las industrias de energía y los servicios sanitarios podrían enfrentar escasez de agua

La generación hidroeléctrica y termoeléctrica en Chile y la Argentina, por ejemplo, dependen en gran medida de la disponibilidad de agua.

Además, los eventos hidrometeorológicos extremos podrían afectar la integridad de la cadena productiva en lo que respecta al suministro y transporte de productos a los mercados. En este sentido, la ubicación de las zonas industriales será fundamental para determinar su menor o mayor riesgo ante el cambio climático.

Asentamientos humanos e infraestructura

Para los asentamientos humanos, los riesgos provienen de la reducción de las fuentes de agua potable, el incremento de las enfermedades y los fenómenos meteorológicos extremos. Las situaciones de mayor vulnerabilidad se presentarán en los lugares donde se ubica la población más empobrecida y en las zonas de alto riesgo.

Debido al crecimiento de la población, el costo del suministro de agua potable se ha incrementando 10 veces en el último siglo. Además, el volumen de reservas hídricas disponibles ha disminuido a causa de la reducción de las precipitaciones y del retroceso glaciar en algunas zonas.

A su vez, la calidad del agua se ha visto afectada por factores como la deforestación, la expansión urbana, el uso inadecuado de los recursos y las malas prácticas agrícolas.

La salud pública

En lo que respecta a los efectos del cambio climático en la salud, el IPCC ha advertido, con alto nivel de confianza, que se producirá un aumento de las tasas de desnutrición y del número de defunciones y de personas enfermas a causa de fenómenos meteorológicos extremos, así como una ampliación de la gama de enfermedades vinculadas a la pérdida de cobertura vegetal y a la contaminación de las aguas. Señaló además que el calentamiento de los océanos podría provocar una contaminación de los frutos del mar, lo que a su vez aumentaría la frecuencia de envenenamientos debido a su consumo.

Los escenarios apuntan a un incremento importante de la mortalidad que obedecerá al aumento de las enfermedades transmitidas por vectores y vinculadas a la variación de la temperatura, tales como malaria, diarrea, dengue y desnutrición

En algunos estudios comparativos de distintas ciudades, se advierte que las oleadas de calor podrían incrementar los niveles de mortalidad.

Algunos análisis sugieren que el riesgo de exposición y transmisión de la malaria en la región aumentaría hasta un 18% con una variación de hasta 1°C de la temperatura. En cuanto al dengue, la evolución histórica muestra un incremento del número de pacientes y de las zonas en que se ha informado la presencia de esta enfermedad.

Las cifras correspondientes a América Latina y el Caribe obedecen principalmente a tres factores: inundaciones, malaria y diarrea.

2011

7 mil millones

En los **municipios** es donde se producen las crisis y donde se dan las respuestas.

Hay que pasar de la respuesta a la crisis, a la gestión.

Para ello es necesario:

Fortalecer los gobiernos locales.

Coordinar y articular con las áreas supra (Provincias, Nación).

MITIGACIÓN: Son medidas propuestas por los municipios para reducir las emisiones de GEI. Para la mayoría de los gobiernos locales las medidas de mitigación están relacionadas con 4 categorías: energía, transporte, industria y desechos. De manera general los municipios, tienen el potencial de mitigar entre el 15 y 20% del total de sus emisiones generadas.

ADAPTACIÓN: Una vez evaluada la vulnerabilidad del municipio, se estima el grado de riesgo y se proponen medidas para incrementar su resiliencia ante los efectos de la variabilidad climática y del cambio climático. En esta área, la participación de la población es clave, ya que es la principal observadora y testigo de los cambios en los patrones del clima que se están produciendo y por lo tanto la mas movilizada a la hora de la acción.



Asociación Civil Estudios Populares

Muchas gracias!

Conrado G. Laigle
+5491159692856
conradolaigle@acep.org.ar

www.acep.org.ar