

Número especial

198

marzo  
abril  
2015

La Jornada

# ecológica

Directora general:  
*Camden Lira Saade*  
Director fundador:  
*Carlos Payán Véliz*  
Director: Iván Restrepo  
Editora: Laura Angulo



Sus efectos en América Latina

# El cambio climático

Números anteriores ◀ Correos electrónicos: [ivres@prodigy.net.mx](mailto:ivres@prodigy.net.mx) • [estelag@correoprodigy.com](mailto:estelag@correoprodigy.com)

## Presentación

Del 29 de noviembre al 14 de diciembre pasado se celebró en Lima, Perú, la conferencia de las Naciones Unidas sobre el cambio climático, denominada COP20 por sus siglas en inglés. Esta vez su objetivo principal era elaborar un borrador para el nuevo acuerdo mundial sobre el calentamiento global que reemplace al Protocolo de Kioto. Debe aprobarse en diciembre próximo en París y modificar el sistema actual de producción, causante del aumento de un 2.2 por ciento anual en gases de efecto invernadero.

Todos los estudios apuntan a que si no se baja este ritmo, la temperatura promedio del planeta subirá unos cuatro grados centígrados hacia el final del siglo con efectos terribles. Entre ellos se menciona la disminución de las reservas de agua por derretimiento de los glaciares, sequías, pérdida de tierras cultivables, mayor calor en las ciudades y el campo, nuevas plagas y enfermedades, huracanes más frecuentes y destructivos, migraciones masivas desde el sector rural por falta de agua para la vida humana y la producción.

En la capital peruana se esperaba que Estados Unidos, China y los países europeos divulgaran sus compromisos para reducir sus emisiones de gases con efecto invernadero y así alentar a hacerlo al resto de naciones. Cabe señalar que estos tres grandes conglomerados industriales, junto con Canadá y Japón, generan las dos terceras partes de los gases de efecto invernadero.

También se creyó que la reunión terminaría exitosamente a fin de asegurar en París la firma de un acuerdo vinculante que limite a dos grados cen-



tígrados el calentamiento climático global. Pero ni China ni Estados Unidos, que el año pasado establecieron un compromiso conjunto en torno al cambio climático, dijeron algo más de lo ya conocido. Igual, los demás grandes generadores de gases de efecto invernadero.

Como en las cumbres anteriores, la participación fue multitudinaria: más de 15 mil visitantes pertenecientes a las delegaciones oficiales de 196 países, las organizaciones ambientales, los científicos y los empresarios. El gobierno peruano gastó casi 60 millones de dólares solo para construir en el cuartel militar de Lima el espacio donde se efectuaron más de 200 reuniones durante los días que duró la COP20 y que fueron cubiertas por 900 periodistas de todo el mundo.

Precisamente en Lima, las organizaciones gubernamen-

tales y reconocidos especialistas señalaron cómo desde el mismo momento en que se estableció el Protocolo de Kioto para atacar las causas que ocasionan el calentamiento global del planeta, se ha consolidado el sistema económico que propicia la generación de gases de efecto invernadero. Por eso, los acuerdos de la COP20 fueron tan limitados y eludieron el fondo del ingente problema.

El problema de fondo lo define muy bien la reconocida investigadora canadiense Naomi Klein cuando afirma que los últimos 25 años se ha intentado "acomodar las necesidades del planeta a la ideología del capitalismo de mercado, que exige el crecimiento constante y el máximo beneficio, con resultados desastrosos". Dado que el sistema económico vigente le declaró la guerra al planeta, agrega Klein, hoy se nece-

sita una respuesta radical que cambie el actual estado de cosas: "una insurrección contra las elites políticas y económicas". Que ya vivimos los efectos del modelo económico vigente se comprueba en el caso de América Latina.

Diversos textos reunidos en este número de *La Jornada Ecológica* ilustran lo que sucede, lo mismo en el sur que en el centro y norte del continente. Son un buen diagnóstico de la situación que en cuanto al cambio climático presenta la región con vista a la próxima Cumbre de París a celebrarse a fines de este 2015.

El lector podrá comprobar, además, que el territorio latinoamericano y quienes en él viven sufren ya los desajustes fruto del modelo económico vigente, depredador de recursos y en nada solidario con la inmensa mayoría de la humanidad.



*Los países del planeta no están preparados para los riesgos relacionados con el clima a los que ya nos enfrentamos. Por ello, la urgencia de invertir en una mejor preparación a fin de contrarrestar los efectos indeseables ahora y en el futuro*

# Los riesgos que conlleva el cambio climático en América Latina

El más reciente *Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático* (IPCC) concluye, sin duda alguna, que el clima en América Latina está cambiando y deja sentir sus efectos por doquier. La causa fundamental es el aumento de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera, fruto de la actividad humana. Agrega que desde hace 60 años muchos de los cambios observados no han tenido precedentes en los últimos decenios y milenios. Advierte que los niveles del mar aumentaron en el continente con mayor rapidez que en los dos milenios anteriores.

En paralelo, el cambio de la precipitación está alterando los sistemas de agua dulce, lo que incide en la calidad y la cantidad de líquido disponible. Todo ello afectará su disponibilidad, la producción y la calidad de los alimentos y la incidencia de las enfermedades transmitidas por vectores en el largo territorio que va de México a Argentina.

Y como cada vez es mayor la interdependencia de los países, los efectos del cambio climático en los recursos o los productos básicos de un lugar determinado tendrán impactos de gran alcance en los precios, las cadenas de suministro, el comercio, la inversión y las relaciones políticas en otros lugares.

Esto quiere decir que el cambio climático amenazará progresivamente el crecimiento económico y la seguridad humana en formas complejas en América Latina y el resto del mundo. Enseguida se ofrece un resumen de los efectos de dicho cambio en diversos campos de Latinoamérica.

## Variaciones de la temperatura

Desde hace 40 años se detectó en la región un calentamiento de 0.7 a 1 °C. La excepción es la costa chilena, donde ha habido un enfriamiento aproximado de -1 °C en el periodo citado. En cambio, el aumento de las temperaturas es extrema en América Central y en la mayor parte de la zona tropical y subtropical de América del Sur.

## Qué pasa con la precipitación

Mientras se observa un aumento de la precipitación anual en el sureste de América del Sur, la tendencia es al descenso en Centroamérica y el centro-sur de Chile. La mayor frecuencia de precipitaciones extremas en el sudeste de América del Sur dio lugar a deslizamientos de tierra e inundaciones repentinas.

## Elevación del nivel del mar

Desde hace 150 años la tasa de elevación del nivel del mar ha sido mayor que la tasa promedio en los dos mil años anteriores. En todo el planeta. En gran parte del siglo pasado se registró una tasa anual de elevación del nivel del mar de 1.3 a 1.7 milímetros, con un incremento de 2.8 a 3.6 mm por año desde 1993. La elevación del nivel del mar puede variar entre regiones, debido a un complejo conjunto de interacciones: los vientos, la expansión del agua de los océanos por el calor y la adición del hielo que se derrite.

## Lo que sucede con el agua

América Latina posee abundantes recursos de agua dulce



Efectos del huracán Mitch, 1998

pero distribuidos de manera desigual. Ella es básica para el abastecimiento del líquido en las zonas urbanas, para los 580 millones de personas que se dedican a la agricultura y para la generación de energía hidroeléctrica, la cual cubre casi las dos terceras partes de la demanda eléctrica de la región. Sin embargo, existen cambios en el caudal y la disponibilidad del agua en la cuenca del río de la Plata, que comprende partes de Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay. El que los glaciares andinos sean cada vez menos, afecta la distribución estacional del caudal de agua y los cambios en las aguas superficiales de escorrentía en esa inmensa cuenca.

## La salud pública, un problema

Está probado ya que los cambios que se registran en el clima están afectando negativamente la salud humana en América Latina al aumentar la morbilidad, la mortalidad y las discapacidades. Pero igualmente al aparecer enfermedades en zonas nuevas. El dengue es un buen ejemplo de lo que está ocurriendo.

## Gran tesoro: la biodiversidad

Los países ubicados al sur del río Bravo albergan las mayores zonas de diversidad biológica y zonas silvestres del mundo. Pese a las afectaciones negativas que ha sufrido, la Amazonía sigue siendo el pulmón verde del planeta. La conversión de los ecosistemas naturales es la principal causa de pérdida de la biodiversidad y de ecosistemas en América Latina lo que influye de manera determinante en el cambio climático inducido por el hombre: representa de 17 a 20 por ciento de las emisiones totales de gases de efecto invernadero durante la década de 1990. Dicho cambio también está alterando los ecosistemas costeros y marinos. Como sucede con la degradación de los manglares en la costa norte de América del Sur.

## Todos sufrimos los efectos

La vulnerabilidad y la exposición de las sociedades y los sistemas ecológicos a las amenazas relacionadas con el clima varían constantemente debido a los cambios en las circunstancias económicas, sociales, demográficas, culturales, ins-



titudinales y de gobernabilidad en América Latina. Por ejemplo, el rápido e insostenible desarrollo urbano, las presiones financieras internacionales, la creciente desigualdad socioeconómica, las fallas en la gobernanza y la degradación ambiental afectan la vulnerabilidad.

Estos cambios tienen lugar en distintos lugares y momentos, lo que significa que las estrategias para fortalecer la resiliencia y reducir la exposición y la vulnerabilidad deben tener en cuenta la especificidad local o regional. Por ejemplo, los países de urbanización rápida son vulnerables al cambio climático si su desarrollo económico es lento. En otros, la urbanización puede presentar oportunidades de adaptación al cambio climático. La pobreza también es factor fundamental para determinar la vulnerabilidad al cambio climático y los eventos extremos.

#### Debemos estar preparados para lo que viene

En muchos casos, los países de América Latina, igual que los del resto del planeta, no están preparados para los riesgos relacionados con el clima a los que ya nos enfrentamos. Por ello, la urgencia de invertir en una mejor preparación a fin de contrarrestar los efectos indeseables ahora y en el futuro.

Al respecto, es importante subrayar que las mujeres, los niños y los ancianos son los grupos de población más vulnerables a los impactos del cambio climático. En este panorama, con frecuencia las mujeres asumen tareas adicionales a las que con tanta eficiencia y dedicación realizan. Un ejemplo de este aumento

de responsabilidades se tiene cuando tienen lugar fenómenos meteorológicos extremos, escasez de agua o lluvias o la migración masculina. Y por si fuera poco todo lo anterior, sufren más angustia psicológica y emocional, ingieren menos alimentos y padecen problemas de salud mental debido al desplazamiento y sin faltar la creciente incidencia de la violencia doméstica.

Y en cuanto a los niños y los ancianos, a menudo corren un mayor riesgo debido a su escasa movilidad, la susceptibilidad a las enfermedades infecciosas, un consumo reducido de calorías y el aislamiento social. En estos casos, los niños pequeños son más propensos a morir o quedar gravemente afectados por las enfermedades diarreicas y las inundaciones. Por lo que hace a las personas de mayor edad, sufren más daño físico y mueren como consecuencia del estrés causado por el calor, las sequías y los incendios forestales.

Las personas que sufren marginación social, económica, cultural, política, institucional o de otro tipo en la sociedad suelen ser extremadamente vulnerables al cambio climático. Pero además, se prevé que los impactos de éste desacelerarán el crecimiento económico, harán más difícil la disminución de la pobreza y erosionarán aun más la seguridad alimentaria. Si ya de por sí la pobreza es un problema, a ella se sumarán casos de hambre emergentes en el agro debido a la falta de cosechas y al aumento de las temperaturas.

De lo que hay duda es que, si no se adoptan medidas adicionales de mitigación a las ya existentes, el calentamiento a finales del siglo XXI conllevará

un riesgo muy elevado de impactos graves, generalizados e irreversibles a lo largo de toda América Latina y el resto del planeta. Es necesario comenzar a aplicar de inmediato medidas ambiciosas de mitigación a nivel mundial. Demorar la aplicación de esas medidas supondrá un aumento de los costos de adaptación y las dificultades para la transición global a un desarrollo con bajas emisiones.

#### Emisiones que nos acompañarán por siglos

Los especialistas ya han confirmado en sus estudios que entre 15 y 40 por ciento del dióxido de carbono emitido permanecerá en la atmósfera durante más de mil años. Esto representa un gran desafío intergeneracional en cuanto a los derechos y las responsabilidades para tomar medidas destinadas a combatir el cambio climático.

En el quinto *Informe de Evaluación del IPCC* se establece que para limitar el calentamiento global medio a menos de 2 °C, el total de emisiones derivadas de la actividad humana no debería exceder las 800 a 1 000 gigatoneladas de dióxido de carbono-equivalente. Pero las actividades humanas ya han generado 500 gigatoneladas.

Una drástica reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero en todo el mundo limitaría el calentamiento a 2 °C con respecto a los niveles preindustriales y evitaría el peligroso cambio climático. De acuerdo con el IPCC, las emisiones en América Latina alcanzarían el punto máximo en 2030 y luego disminuirían hasta alcanzar, en 2040, un incre-

mento del uno por ciento con respecto a la actualidad.

Entre las principales causas de las emisiones en los países de la región se encuentran el uso de energía basada en combustibles fósiles, el aumento de la población y el crecimiento económico no sustentable.

Y si bien el total de emisiones en América Latina es el más bajo de todas las regiones, per cápita son más altos que en África y Asia. La necesidad de una drástica reducción de las emisiones para limitar el calentamiento al umbral de 2 °C resulta urgente pues es la forma menos costosa para garantizar el crecimiento económico y el desarrollo humano en América Latina.

#### Lo que la región puede hacer

Como asienta en su reciente informe el IPCC, los países latinoamericanos pueden desempeñar un papel importante en las iniciativas de estabilización del clima a nivel mundial aprovechando las opciones con bajas emisiones de carbono que promueven sus propias necesidades de desarrollo.

Por ejemplo, existen oportunidades para reducir la deforestación, promover la ganadería sostenible, administrar las tierras agrícolas en forma inteligente desde el punto de vista del clima, adoptar sistemas de transporte eficientes en energía y proyectar pueblos y ciudades innovadores con bajas emisiones de carbono.

Si los impactos ambientales y sociales se gestionan cuidadosamente, dichas medidas disminuirán los efectos del cambio climático y traerán otros beneficios importantes para la sociedad en general.

*En México, es de esperar que aumente el número de tormentas severas, combinadas con periodos de sequía más extremos. La temperatura de la superficie de los mares mexicanos podría aumentar uno o dos grados*

## Breve visión del cambio climático en la región

El último invierno en Colombia es una muestra elocuente de los graves daños que el cambio climático comienza a dejar en ese país, afirmó el presidente Juan Manuel Santos. Dijo que ha sido el peor en la historia de su país: "un verdadero desastre natural, millones de familias fueron afectadas y varios sectores claves de nuestra economía sufrieron severos daños. Hoy en día nos enfrentamos a una dura sequía, a oleadas de calor en ciertas partes del país".

Según el mandatario, se comenzaron a preparar desde el año pasado para mitigar los efectos de la sequía y las temperaturas más altas.

Por su parte, el presidente de México, Enrique Peña Nieto, ha reiterado el compromiso del país en la lucha contra el cambio climático y la importancia de que todas las naciones alcancen en 2015 un acuerdo efectivo y eficaz.

Para México, afirma, la atención al cambio climático es un compromiso de Estado. Y en ese tenor, considera que el cambio de fondo más importante en lo económico registrado en nuestro país es la reforma energética, que incorpora el criterio de sustentabilidad y que incrementará la producción de gas natural, entre otras ventajas.

Para Peña Nieto, con esas y otras iniciativas, México asume su responsabilidad global con un compromiso sólido de reducción de gases de efecto invernadero. Sin embargo, los críticos de la reforma citada, sostienen que sus efectos serán contrarios a lo que se proclama en la política nacional sobre el cambio climático.

Enseguida, repasaremos algunos de los efectos que se es-

peran en la región latinoamericana en un futuro próximo.

### Tendremos más calor

De acuerdo a los documentos elaborados por las instituciones gubernamentales responsables de las estrategias para enfrentar el cambio climático, es muy probable que el clima del país sea entre 2 y 4°C más cálido para el periodo 2020-2080, principalmente en la parte más continental del norte. En invierno son muy probables las reducciones en la precipitación cercanas a 15 por ciento en regiones del centro de México, y de menos de cinco por ciento en la zona del Golfo de México. Por su parte, en verano las lluvias podrían disminuir hasta cinco por ciento en la parte centro. Pero a la vez se estiman retrasos en el inicio de la temporada de lluvias, la cual se extendería hacia los meses de otoño en gran parte del país.

### La disponibilidad de agua

Para las próximas décadas, los aumentos en el grado de presión sobre este recurso como resultado del cambio climático pueden ser muy importantes. Respecto del año 2000, a nivel nacional se estima para el 2030 una reducción de 10 por ciento anual en la disponibilidad de agua. Los estados de Baja California y Sonora mostrarán una situación crítica. Zonas del sur de México y la península de Yucatán podrían comenzar a experimentar una presión de media-fuerte sobre el recurso.

En paralelo, la temperatura de la superficie del mar en el Golfo de México, Caribe y Pacífico mexicano podría aumentar entre 1 y 2°C, favoreciendo



las probabilidades de que los ciclones tropicales alcancen categorías mayores en la escala Saffir-Simpson. También es de esperar que aumente el número de tormentas severas, combinadas a la vez con periodos de sequía más extremos y prolongados. Las observaciones de los últimos años sobre estos fenómenos naturales parecen coincidir con tal planteamiento.

En cuanto al número de incendios forestales, en los documentos elaborados por las instancias oficiales se asienta que se verán afectadas en la distribución mayormente los pastizales, matorrales xerófilos y los bosques de encino. Para 2050, se proyecta un incremento drástico en el porcentaje afectado, pues entre 53 y 62 por ciento de las comunidades vegetales estarán ex-

puestas a condiciones climáticas distintas a las actuales.

Brasil, la gran potencia económica de América Latina, por voz de su presidenta, Dilma Rousseff, exige la adopción de un nuevo acuerdo sobre cambio climático que sea universal, ambicioso y legalmente vinculante, que respete los principios y disposiciones de la convención marco de la ONU sobre el tema. Que sea "robusto en cuanto a la mitigación, la adaptación y los medios de ejecución".

La mandataria sostiene que, al mismo tiempo que en Brasil se trabaja para reducir la pobreza y la desigualdad social, se protege al medio ambiente con resultados "extraordinarios". La señora Rousseff reafirmó recientemente que el compromiso voluntario asumido por su país en 2009 de redu-





cir entre un 36 y 39 por ciento las emisiones se ha cumplido mediante la aplicación de acciones decisivas. Agrega que en la última década, la deforestación se ha reducido en 79 por ciento y que entre 2010 y 2020, Brasil evitará despedir a la atmósfera 650 millones de toneladas de dióxido de carbono anuales.

La ministra de Medio Ambiente de Paraguay, María Cristina Morales, manifestó que el gobierno asume la adaptación al cambio climático como una prioridad y se mostró convencida de que en París se llegará a un acuerdo global y vinculante sobre el cambio climático.

La funcionaria afirma que su país es rico en recursos naturales, tanto en agua como en suelo, y en ellos basa su desarrollo. Y que "somos uno de los mayores exportadores de energías limpias en el mundo y estamos en proceso de certificación de más de 14 millones de hectáreas de bosque, cuyos servicios ambientales están a disposición del mundo entero a través y dentro de un marco legal que asegurará las inversiones nacionales y extranjeras".

El Perú es el tercer país más vulnerable al cambio climático después de Bangladesh y Honduras. Esto opina el Tyndall Center de Inglaterra para el que la vulnerabilidad climática significa el grado de susceptibilidad de un territorio que varía según su exposición, sensibilidad y capacidad adaptativa al cambio climático. Sus efectos serán especialmente significativos en América Latina y el Caribe por la variabilidad y los extremos climáticos de la región.

Y Perú es uno de los países más afectados debido a la repercusión de fenómenos hidro-

metereológicos relacionados con el fenómeno de *El Niño*. Cabe señalar que este país cuenta con una valiosísima riqueza ecológica y megadiversidad climática (tiene 27 de los 32 climas del mundo). Por ello, cualquier daño al medio ambiente en el Perú perjudica el equilibrio ecológico del planeta.

Al respecto, los fenómenos hidrometeorológicos (sequías, fuertes lluvias, inundaciones, heladas, granizadas) se incrementaron más de seis veces de 1997 al 2006, por ejemplo. Eventos climáticos extremos, como huacos, inundaciones, heladas y el fenómeno de *El Niño* se producen con mayor frecuencia e intensidad. Estos casos evidencian que el cambio climático no es un fenómeno ajeno, sino que influye en la economía del país y en la vida de cada uno de sus pobladores.

El Perú ya sufre y sufrirá los siguientes efectos negativos:

- ▼ La pérdida del 22 por ciento de la superficie de sus glaciares en los últimos 30 años, que a la vez son el 71 por ciento de los glaciares tropicales del mundo.
- ▼ Peligro de extinción de flora y fauna biodiversa en la Amazonia.
- ▼ Pérdida de los cultivos vulnerables al cambio climático, como el maíz, la papa y el arroz, fundamentales en la canasta familiar.
- ▼ Destrucción de la infraestructura vial. Se estima que un 89 por ciento de esa infraestructura es altamente vulnerable a los eventos climáticos.
- ▼ Algunas evaluaciones calculan que en 40 años el Perú tendría el 60 por ciento del agua que tiene hoy.

- ▼ El aumento de las temperaturas intensificará los incendios forestales y la expansión de plagas que afectan los cultivos.
- ▼ A medida que el clima cambie, las áreas ocupadas por muchas especies no serán aptas para su supervivencia, modificándose el mapa de distribución de las comunidades biológicas.
- ▼ En cuanto al impacto económico del cambio climático en la economía peruana, se dispone de algunas estimaciones oficiales. La primera de ellas concluye que al año 2025 el PIB será 4.3 por ciento menor al que se tendría sin cambio climático. Por su parte, el Banco Central de Reserva del Perú calculó en el 2009 el efecto de del cambio climático sobre la economía agregada, evaluando el impacto de las variaciones climáticas (temperatura y nivel de precipitaciones) sobre la tasa de crecimiento económico. Estimó que al 2030 la economía tendría el PIB real 6.8 por ciento menor al que se tendría sin cambio climático.
- ▼ A Venezuela ya llegó el cambio climático. La prueba más palpable de ello se resume en unos cuantos datos ofrecidos por el gobierno y los centros de investigación nacionales:
  - ▼ Los glaciares del país se están derritiendo rápidamente; han desaparecido en un 40 por ciento. Son una fuente de agua dulce para miles de personas.
  - ▼ Los mosquitos, que son partidarios de un mundo más cálido, se están propagando por muchos nuevos lugares causando enfermedades como la malaria y el dengue.

- ▼ La sequía se está generalizando, haciendo que los cultivos tengan dificultades para crecer en muchos lugares, lo cual podría afectar los cultivos de maíz, frijol, arroz y hasta el plátano: es decir, Venezuela se quedaría sin dos de sus típicos: las arepas (hallacas) y el pabellón.
- ▼ El nivel del mar comienza a crecer y los científicos advierten que podría aumentar hasta casi un metro en este siglo. Si esto ocurre, muchas de las ciudades, islas y campos quedarían inundados. Se perderían zonas importantes como las playas de Morrocoy, el mar territorial que genera la isla de Aves, y tantos poblados que conviven con el mar. Igual pasaría con las barreras de coral.
- ▼ La temperatura en Venezuela se incrementaría entre 1 y 2 grados en 60 años. El país no funcionará entonces igual: más huracanes y tormentas, sequías o inundaciones, mayor pobreza y enfermedad.
- Tomando en cuenta estos y otros hechos, más de 40 países y 48 organizaciones no gubernamentales se reunieron el año pasado en la hermosa isla Margarita para definir estrategias de prevención contra el cambio climático, desde el sistema ecológico. La alta comisionada presidencial para el Cambio Climático de Venezuela, Claudia Salerno, instó al pueblo a unir sus voces en organizaciones sociales para que en la próxima Cumbre de París se logre el tan postergado Acuerdo Global con el propósito de reducir las emisiones de carbono emanadas por las grandes empresas.

*La importancia del sistema de áreas protegidas en la Amazonia reside en garantizar de manera efectiva la conservación de la biodiversidad, controlar la deforestación y mantener la prestación de servicios ecológicos esenciales*

# Las amenazas al pulmón verde del planeta

El bioma amazónico se extiende por casi 7 millones de kilómetros cuadrados a través de Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, Perú, Surinam, Venezuela y la Guayana Francesa. Es el mayor bosque tropical húmedo continuo que queda en el planeta.

La idea de una Amazonia aislada y protegida ya no es válido, pues la región se considera la frontera para la explotación de los recursos naturales. El bioma está cada vez más amenazado por la tala, la ganadería, la agricultura, la infraestructura, la minería y la deforestación. Los efectos negativos de estas actividades, junto con la mala planificación y una gobernanza débil se ven agravados por el impacto del cambio climático.

La importancia del sistema de áreas protegidas en la región reside en garantizar la conservación de la biodiversidad, controlar la deforestación y mantener la prestación de servicios ecológicos esenciales, incluyendo los sistemas hídricos, la mitigación del cambio climático y la riqueza social y cultural en beneficio de quienes viven en esa región y en otras regiones contiguas.

En todo el bioma amazónico se han creado unas 400 áreas protegidas, lo que representa unos 160 millones de hectáreas oficialmente protegidas. Pero aún se necesita garantizar que los diferentes tipos de ecosistemas estén representados y protegidos.

Urge un enorme esfuerzo para abordar de manera efectiva los problemas sociales y ambientales de esa gigantesca extensión. Sin olvidar las acciones que permitan incluir los sistemas de áreas protegidas como parte de las políticas



públicas de los nueve países citados.

A juicio del Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF por sus siglas en inglés y con un panda como distintivo), a medida que las tendencias de destrucción de hábitats interactúan con el cambio climático, la principal preocupación es que la Amazonia quede atrapada en una serie de "retroalimentaciones negativas" que podrían acelerar el ritmo de la pérdida y degradación forestal de manera dramática y llevar al bioma amazónico a un punto sin regreso. Este límite, denominado también punto de inflexión, puede ocurrir cuando los bosques amazónicos muer-

ran y sean reemplazados progresivamente por maleza inflamable y sabana (punto de inflexión ecológico), y las precipitaciones sean inhibidas a una escala regional (punto de inflexión climático).

Para la WWF, la sustitución de bosques por vegetación semiárida y de sabana causada por el clima y la deforestación han sido denominados la "muerte repentina" de los bosques amazónicos (Cox *et al.*, 2000; Cox *et al.*, 2004; Nobre *et al.*, 1991; Oyama y Nobre, 2003). Mientras que aún existe un debate entre los científicos sobre este concepto, algunos modelos de vegetación simulados en escenarios de cam-

bio climático predicen que tal "muerte repentina" podría ocurrir a finales de este siglo.

Sin embargo, para algunos científicos (Nepstad, 2008), tal margen de tiempo puede ser optimista, ya que estos modelos no tienen en cuenta el cambio en el uso de la tierra o los efectos sinérgicos de la deforestación y el cambio climático regional. Si se tomaran en cuenta estos factores, podríamos enfrentar un panorama nefasto en el que las tendencias actuales en ganadería, agricultura, expansión de la tala, incendios y sequías podrían destruir o dañar severamente 55 por ciento del bosque amazónico para el año 2030.



*Sin posibilidad de acceder a otros medios de vida, la gente en condiciones de pobreza podrá llegar a sobreexplotar el ambiente, disminuyendo su capacidad de darles este mismo sustento*

## Una evaluación climática de Centroamérica

La vulnerabilidad de Centroamérica al cambio climático es un problema que viene estudiando La Comisión Económica para América Latina, Cepal, junto con los gobiernos y los especialistas más calificados de la región. En diversos documentos, frutos de su trabajo se ofrece un diagnóstico de la situación ambiental y económica imperante, así como la vulnerabilidad y los retos que deben superarse en esta parte de América a fin de obtener el desarrollo sustentable. Se trata de desafíos sociales, económicos y ambientales que requieren la participación de las instancias oficiales, la población en general, la de los centros de investigación, el sector empresarial y de los organismos internacionales.

La Cepal, los gobiernos y los estudiosos locales comienzan por recalcar que la vulnerabilidad de Centroamérica proviene de su modelo de desarrollo. Históricamente, los países de la región han vendido sus productos agrícolas y otros recursos naturales a bajos precios en comparación con los de los productos que importa. En las últimas décadas se ha promovido el uso de mano de obra barata para producir artículos de exportación tipo "maquila", pero esta política no ha modificado la estructura económica tradicional.

Las guerras civiles y las rupturas institucionales de las décadas de los 70 y los 80 causaron gran inestabilidad en la región. La economía de Nicaragua sufrió una fuerte caída; El Salvador atravesó una situación similar, mientras que Guatemala y Panamá tuvieron crecimiento prácticamente nulo; el crecimiento de Costa Rica y Honduras se redujo a casi la mitad en comparación con las



décadas precedentes. La crisis de la deuda de los años 80 redujo drásticamente el crédito externo. La caída de los precios del café y otros productos agrícolas, junto con la crisis del petróleo, causaron severos impactos. Estos eventos profundizaron la vulnerabilidad de la región, cuyas repercusiones aún se sienten. La deuda social y ambiental acumulada se traduce en enfermedades y degradación ambiental.

Las economías de la región mejoraron en los años 90 y crecieron más que muchos países de América Latina. Esto se debió a las favorables condiciones políticas y sociales, la estabilidad económica y la ampliación del acceso a mercados externos. Entre 2000 y 2007, el crecimiento fue mayor por el dinamismo de las exportaciones agropecuarias y maquila-

doras, cuyo principal mercado es los Estados Unidos. Pero la caída económica de este país entre 2008 y 2009 se tradujo en desaceleración económica y descenso de las remesas en la región. A partir del año 2010, la economía empezó a recuperarse, pero prevalece incertidumbre por la crisis de deuda de los países europeos.

La pobreza afecta a cerca de la mitad de la población de Centroamérica, y una tercera parte sufre pobreza extrema. El crecimiento económico regional no se ha distribuido de manera equitativa y no logra mejorar significativamente la calidad de vida de los pobres. La desigualdad en 2008 fue de 0.6, lo cual significa que la región es muy desigual y, por tanto, muy vulnerable.

Muchas personas pobres viven en el campo y dependen de la agricultura y de lo que el

ambiente les da: agua, alimento, energía, materiales de construcción y medicamentos. La mayoría de ellas carece de acceso a crédito, servicios de extensión y asesoría productiva, educación apropiada y sufren los daños provocados por sequías, inundaciones y huracanes. Sin posibilidad de acceder a otros medios de vida, la gente en condiciones de pobreza podrá llegar a sobreexplotar el ambiente, disminuyendo su capacidad de darles este mismo sustento.

Otra parte de la población de bajos ingresos vive en asentamientos urbanos marginales y la mayoría depende de empleos informales. Esto los hace más vulnerables ante los vaivenes económicos nacionales y globales, que afectan su capacidad de obtener ingresos y adquirir alimentos, artículos y servicios básicos.





Estas desigualdades se traducen en enfermedades, muerte infantil y materna, desnutrición y acceso limitado al agua potable, servicios de salud, educación, seguridad social, capital y créditos productivos, carencias que afectan con más fuerza a los más pobres, pueblos indígenas, los afrodescendientes y las mujeres. Aunque el gasto social por persona (educación, salud, seguridad pública, vivienda y otros) ha aumentado en las últimas dos décadas en Centroamérica, aún sigue siendo bajo, a excepción de Panamá.

Este contexto socio-económico generó una alta vulnerabilidad frente a las variaciones del clima, sobre todo ante el patrón de lluvias y eventos extremos como sequías, tormentas y huracanes. Por ser un istmo estrecho entre los océanos Pacífico y Atlántico, la región está altamente expuesta a eventos extremos, cambios en el clima y a la elevación del nivel del mar por el deshielo de los polos norte y sur.

La variación de la lluvia en la región es causada por la combinación de los regímenes del viento, las corrientes de ambos océanos y los sistemas montañosos. Los eventos extremos relacionados con la lluvia causan grandes desastres. El peligro de que estos daños sean mayores depende de la vulnerabilidad y exposición de personas y comunidades.

La degradación ambiental acumulada aumenta la vulnerabilidad de la población. Es posible reducir o empeorar esta vulnerabilidad con políticas públicas y acciones comunitarias, municipales, nacionales y regionales que se deben estar realizando en la actualidad.

A las pérdidas de vidas humanas y ambientales causadas por estos desastres se suman las pérdidas materiales. Por ejemplo, el huracán *Mitch* de 1998 causó daños por 8 mil millones de dólares. Le siguen el huracán *Joan* en 1988 con 1 mil 412 millones de dólares, la tormenta tropical *Stan* en 2005 con mil 361 millones de dólares, las inundaciones de 1982 con 975 millones de dólares, y el huracán *Félix* y las inundaciones que se abatieron sobre Nicaragua en 2007 dejaron pérdidas por 883 millones de dólares.

El sector productivo más vulnerable a eventos extremos es el agropecuario, pero la exposición de la infraestructura, las telecomunicaciones, el transporte y la vivienda también es muy grande. Las condiciones precarias de vivienda y la pobreza en las ciudades y el campo explican por qué estos daños han llegado a ser tan devastadores. En 2003, 43 por ciento de las casas del campo tenía piso de tierra, 12 por ciento contaba con techo de materiales frágiles y 20 por ciento paredes endebles. Los indicadores urbanos son mejores pero desiguales entre los países. En la década de 2000, la tercera parte de la población urbana habitaba en viviendas precarias.

El fenómeno *El Niño* produce períodos de sequía leve a severa en la costa del Pacífico y aumentos variables de la lluvia en la zona caribeña de Centroamérica. La población del Pacífico sufre por menor acceso al agua, mayores incendios forestales y deslizamientos e inundaciones repentinas por lluvias intensas. *El Niño* ocurre cada cinco o seis años aproximadamente, aunque puede

variar su frecuencia. Está asociado a cambios de presión atmosférica y aumentos de temperatura en el océano Pacífico, que crean un flujo cálido de agua hacia el sur, mar adentro de Perú.

El fenómeno complementario, *La Niña*, está asociado a corrientes de agua fría en el Pacífico tropical y provoca que la estación lluviosa sea más intensa en Centroamérica.

Desde los años 70, el número de eventos extremos, sobre todo las inundaciones, han aumentado en Centroamérica. Las riberas de los ríos, las zonas bajas y las costas son los ambientes más expuestos. Las inundaciones más severas ocurren en el norte de la región, a lo largo de la costa de Belice, las costas y territorios aledaños a lagos y ríos en Guatemala y la ribera del río Lempa, en El Salvador. Toda la región está expuesta a deslizamientos causados por lluvias intensas. Las zonas de mayor riesgo son las más deforestadas. El número de personas afectadas por inundaciones también ha aumentado en las últimas tres décadas.

Especialmente en los últimos cuarenta años, los eventos extremos se han concentrado en Guatemala, Honduras, Nicaragua, la costa Pacífico de Costa Rica y la costa Atlántico de Panamá.

La frecuencia de tormentas mayores y huracanes en Centroamérica ha crecido en comparación con las dos décadas anteriores. Nicaragua es el país que ha experimentado más tormentas y huracanes desde la década de los 90. Es importante anotar que, además de las tormentas mayores registradas, los eventos de lluvias intensas, algunas a nivel local,

están causando una acumulación considerable de pérdidas y daños.

Las temperaturas extremas, las sequías y los incendios forestales también han crecido desde los años 90. Prácticamente no hay porción de Centroamérica que en los últimos 30 años no haya sufrido sequías. Toda la región está cruzada por un corredor seco muy vulnerable, principalmente en la vertiente del Pacífico. A partir de los años 70, los eventos extremos se han concentrado en Guatemala, Honduras, Nicaragua, la costa Pacífico de Costa Rica y la costa atlántica de Panamá. Los efectos de las sequías empeoran por la degradación ambiental, la cual tiene efectos locales sobre el clima.

Con el cambio climático global, las sequías podrían incrementar en su recurrencia y sequedad. Las sequías asociadas a *El Niño* suelen causar daños y pérdidas considerables en toda la región. Las hambrunas en Guatemala han aumentado en la última década, no sólo en el arco seco, sino en otros municipios. Esto se debe a que las familias viven en pobreza extrema y dependen de la agricultura, la cual resulta afectada por repetidas sequías e inundaciones que modifican el terreno agrícola temporal o definitivamente, y provocan la pérdida de las cosechas de maíz y frijol. En 2009, el gobierno de Guatemala declaró estado de calamidad por esta situación de hambruna y en 2012 implementó el programa "Hambre Cero".

Si el lector desea conocer más sobre Centroamérica, puede hallar información invaluable en <http://www.cepal.org/mexico/cambioclimatico/>

# Los humedales de México y el cambio climático

Parece no haber ya discrepancias en que este fenómeno es el mayor reto ambiental de nuestro país en el presente siglo. Documentos oficiales y de los centros de investigación especializados coinciden en que somos muy vulnerables al aumento de temperatura y cambios en el ciclo hidrológico en cuanto al recurso agua, los bosques y las actividades agropecuarias.

Un ejemplo de esa vulnerabilidad se tiene en las regiones costeras del Golfo de México. Los impactos en el recurso hídrico, y muy especialmente en las áreas ocupadas con humedales, podrían ser serios de no tomarse desde ahora las medidas más acertadas. En este apartado del suplemento ofrecemos la opinión del entonces Instituto Nacional de Ecología (hoy también del Cambio Climático, INECC) en torno a los humedales localizados en esa parte del país.

El INECC nos recuerda que las regiones del mundo clasificadas como humedales tienen un elemento en común: el agua. Se trata de ecosistemas muy productivos, esenciales para la conservación de la biodiversidad, pues mantienen al menos 40 por ciento de las especies de peces y de otros seres vivos, incluyendo aves acuáticas.

Pero además, los humedales realizan funciones medioambientales muy importantes que son críticas para la actividad económica y seguridad en una amplia región del país. Por ejemplo, contribuyen a la recarga de acuíferos subterráneos y amortiguan el impacto de huracanes y lluvias.

El cambio climático y la consecuente alteración en el ciclo hidrológico constituye una

amenaza adicional para los humedales, afectados de por sí debido a cambios en el uso de suelo, sobreexplotación y contaminación del agua. Ante escenarios de clima futuro, el INECC considera muy probable que se afecte la capacidad de los humedales de proveer servicios ambientales al disminuir el agua que los caracteriza, producto de una mayor evapotranspiración aunada a sobreexplotación del recurso.

Por su parte, las evaluaciones del Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático indican que México puede experimentar una disminución significativa en el escurrimiento de agua, del orden del 10 al 20 por ciento a nivel nacional, y mayor al 40 por ciento en la región del Golfo de México. A lo anterior se le tienen que sumar los impactos que los humedales del Golfo de México, el sector turismo y los asentamientos humanos, entre otros, enfrentarán por el incremento en el nivel medio del mar y por la intensificación de huracanes, sequías y lluvias.

Por lo anterior, la Secretaría del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, SEMARNAT, en colaboración con el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, dependencias locales, estatales y federales, académicos y sociedad civil de los humedales de Alvarado, Veracruz; Tampico, Tamaulipas; Carmen-Pajonal-Machona en Cárdenas, Tabasco; y Punta Allen en la Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an, Quintana Roo, impulsan desde 2011 el "Proyecto de adaptación al cambio climático en humedales costeros del Golfo de México". Su finalidad es diseñar e instrumentar medidas piloto de adaptación que protejan



los humedales, sus funciones medioambientales y biodiversidad.

Dicho proyecto tiene una duración de cinco años y una de sus características es el trabajo multidisciplinario, interinstitucional y de colaboración con actores clave. De esa manera, las experiencias que se adquieran podrían contribuir a diseñar una estrategia de adaptación al cambio climático en un mayor número

de sectores y regiones de México.

Cabe agregar que entre los impactos que ocasionaría en las áreas litorales de México una mayor temperatura global de entre 3 y 5°C, figuran las sequías en casi la mitad de las tierras cultivables; aumento del nivel del mar con daños considerables en zonas habitadas de la costa del Golfo de México y del Caribe. Ese aumento puede ir de uno a cinco metros.

## Apoyo financiero para América Latina

Los gobiernos de los países industrializados se han comprometido a movilizar 100 mil millones de dólares al año de diversas fuentes para 2020 a fin de promover medidas de adaptación y mitigación en los países en desarrollo. Hasta ahora no se ha llegado a un acuerdo sobre cómo asignar los fondos entre las medidas de mitigación y adaptación, o entre las distintas regiones y países objetos de apoyo.

Pero no hay duda de que los de América Latina necesitan recursos para trazar y establecer sus políticas de adaptación y realizar obras de infraestructura para el desarrollo sustentable. La asignación de fondos a través del Fondo Verde para el Clima u otros programas es una forma de movilizar recursos para apoyar las iniciativas de adaptación y mitigación. Muy especialmente en los países que muestran los ingresos más bajos y los mayores índices de pobreza en la región.



# Dos potencias generadoras de gases se ponen de acuerdo

Aunque con reservas, los especialistas y la opinión pública mostraron su beneplácito con los anuncios de Estados Unidos y China sobre la generación de emisiones de gases de efecto invernadero. Por un lado, China alcanzará su máximo de emisiones en 2030, mientras que para esa misma fecha Estados Unidos las recortará entre 26 y 28 por ciento respecto a las existentes en 2005.

Es un paso adelante, pero no el suficiente para tener una posibilidad razonable de no superar el umbral de una subida de 2°C en la temperatura del planeta. Y más aun si consideramos la necesidad de quedarnos por debajo de 1.5°C de aumento y así evitar daños irreversibles en las comunidades más vulnerables.

La buena noticia es que es un buen signo hacia el acuerdo climático global que debe alcanzarse en París. Porque la presencia y el compromiso de ambas potencias es fundamental. El resto del mundo, especialmente los países más vulnerables, llevaban tiempo

esperando ese anuncio pues sufren ya los efectos adversos del cambio climático con el aumento e intensidad de huracanes, sequías y olas de calor.

Es bueno señalar de todas formas por qué ambas potencias deben hacer muchísimo más a fin de encauzar al mundo en una senda segura contra los impactos climáticos irreversibles. Teniendo en cuenta la información de la Agencia Internacional de la Energía (AIE) de Estados Unidos, para el escenario de un aumento de 2°C, en 2005 ese país emitió aproximadamente 5.78 Gt. de CO<sub>2</sub> relacionadas con la energía, y para el año 2030 necesitaría estar en 2.88 Gt, que es cerca de una reducción del 50 por ciento en comparación con 2005, casi el doble del objetivo planteado.

En cuanto a China, las emisiones actuales de CO<sub>2</sub> relacionadas con la energía son de 8.3 Gt. Según el escenario de la AIE, en 2030 China debería estar en torno a 6.1 Gt. de CO<sub>2</sub>. Esto es aproximadamente 27 por ciento menos de las emisiones actuales.



## La diversidad genética, herramienta contra el cambio climático

Ante las perspectivas de condiciones climáticas sin precedentes que afectarán la seguridad alimentaria de millones de personas en las próximas décadas, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, FAO, insiste en la necesidad de proteger y reforzar la diversidad genética. En un estudio de esta agencia de la ONU, se afirma que serán necesarios cultivos, ganado, árboles forestales y organismos acuáticos capaces de sobrevivir y producir en un clima cambiante. Y además, que el tiempo no está de nuestra parte por lo que se requieren mayores esfuerzos para estudiar y utilizar la diversidad como mecanismo de supervivencia.

La directora general adjunta de la FAO, María Helena Semedo, sostuvo que en un mundo con temperaturas más elevadas y condiciones meteorológicas más variables y severas, las plantas y los animales destinados a la alimentación deberán tener la capacidad biológica para adaptarse rápidamente a esas condiciones. Lo anterior es especialmente válido para la región latinoamericana, donde se encuentra una de las reservas en diversidad biológica más ricas del planeta.

## Las contribuciones del IPCC

Creado en 1992, la labor del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) permite una mejor comprensión de la ciencia del clima y ofrece un panorama más completo de las vulnerabilidades en distintas partes del mundo. El IPCC ha examinado una serie de opciones de políticas y su aplicación en distintos contextos nacionales.

En su *Quinto Informe de Evaluación* ofrece para América Latina las pruebas científicas más sólidas del cambio climático. Y advierte que limitarse a esperar o no hacer nada no son opciones válidas. Lo que urge ya son acciones conjuntas e inmediatas para enfrentar al cambio climático como un todo.

Lo anterior implica el involucramiento político de los distintos gobiernos de la región y del resto del mundo. Con el fin de tomar las decisiones correctas es necesario que todos los gobiernos participen en las negociaciones mundiales sobre el clima con miras a alcanzar una solución colectiva. Todos, desarrollados y en vías de lograrlo, deben realizar esfuerzos y destinar recursos financieros para invertir en programas de adaptación e infraestructura de bajas emisiones. Y con una mira común: llegar a un acuerdo a nivel mundial en París.



# Los acuerdos rumbo a París



Quienes sostienen que las conclusiones obtenidas en la COP20 en Lima no fueron del todo un fracaso refieren que el texto aprobado en la capital peruana incluye que todos los países participantes presentarán ante la ONU durante estos meses sus compromisos "cuantificables" en reducción de gases de efecto invernadero. Consideran que este compromiso es inédito pues la lucha contra el calentamiento global siempre había recaído sobre los países desarrollados, responsable del 80 por ciento de las emisiones globales.

Ese compromiso, alegan, salvó del fracaso total a la reunión de Lima, a la que se había llegado con expectativas demasiado altas. Y es que la de la capital peruana fue la última parada en el camino hacia la cumbre de las cumbres sobre cambio climático, la de París a fines de año. Aquí se tiene que aprobar un nuevo acuerdo para luchar contra el calentamiento global que tiene que incluir a todos. La meta es sustituir al ya ineficaz Protocolo de Kioto, en vigor desde 2005, que tan solo obliga a reducir emisiones a los países desarrollados.

Todos los involucrados en llegar a un acuerdo que mire hacia adelante en forma glo-

bal están de acuerdo en que un fracaso en París pondría en entredicho la utilidad de la Convención Marco de Naciones Unidas contra el Cambio Climático, que nació en 1992 y que han ratificado más de 190 países.

En París no debe haber espacio para errores o aplazamientos pues el mensaje de la ciencia es cada vez más claro: si no se empieza a trabajar desde ya en la reducción de emisiones de efecto invernadero, el calentamiento global puede crear efectos devastadores en todo el planeta. Nadie escapará a sus efectos.

Con la capital francesa en la mira, los países tienen poco tiempo ya para aterrizar las ideas y amarrar los grandes acuerdos. En especial lograr lo que en las cumbres anteriores ha sido imposible: el entendimiento entre los que más contaminan (y más han contaminado) y los que más sufren los efectos del cambio climático.

Un debate entre países ricos y pobres que tiene como fondo el problema de los apoyos financieros y técnicos que deben darse entre ambos grupos. A la hora de tocarles el bolsillo, los países poderosos, pero muy contaminantes, quieren saber lo menos posible de cooperación.

República  
Centroafricana

## Los mejor y peor preparados para enfrentar el cambio climático

El Panel Intergubernamental del Cambio Climático (IPCC) señala que la respuesta de cada país y de la comunidad de naciones frente al cambio climático no puede esperar. Por ello, insiste en la urgencia de recortar las emisiones de gases efecto invernadero (GEI) entre 40 por ciento y 70 por ciento para el año 2050. Es más, a finales de siglo, deberían ser cero. Solo así se logrará el objetivo clave: limitar el aumento de la temperatura a dos grados, como exigen los expertos.

Pero aunque el cambio climático afecta a todo el planeta, algunos países presentan mayor vulnerabilidad a sus consecuencias. El *Índice de Adaptación Global*, que publica la Universidad de Notre Dame, enumera los países mejor y peor preparados a partir de indicadores como la capacidad de soportar las mareas más altas, las temperaturas más cálidas y la reducción del rendimiento de los cultivos.

Con base en las consideraciones anteriores, los países mejor preparados son Noruega, Nueva Zelanda, Suecia, Finlandia y Dinamarca. Como se observa, no aparecen en la lista ninguno de los grandes contribuyentes al calentamiento global.

En el otro extremo, Chad, Eritrea, Burundi, República Democrática del Congo y la República Centroafricana encabezan la lista de los países con más riesgo de sufrir los efectos del cambio climático. Todos ellos sobresalen a nivel mundial por su pobreza extrema. Como veremos más adelante, algunos países de América Latina son extremadamente vulnerables a dicho cambio.

## Y por si quiere saber más...

La Alianza Clima y Desarrollo (CDKN, por sus siglas en inglés) publicó un importante documento sobre las implicaciones que tiene el cambio climático en Latinoamérica. Se basa en las conclusiones del quinto informe publicado por el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC).

En el documento se detallan los principales efectos y tendencias que tiene el cambio del clima sobre las medidas de adaptación y mitigación que están tomando los países de la región. De esta manera, la CDKN contribuye a difundir las principales conclusiones del IPCC, haciendo más accesible y utilizable la información vinculada a Latinoamérica. Mediante gráficas, infografías y análisis permite al lector visibilizar la importancia de estudiar el cambio climático para un territorio tan vulnerable como el latinoamericano. Encuentre los datos de todo lo anterior en:

<http://www.cop20.pe/18582/informe-que-implicancias-tiene-el-cambio-climatico-para-america-latina/>

