

## Cambio climático: América Latina sin futuro

GREENPEACE MÉXICO

*La gran paradoja del cambio climático es que mientras los principales responsables de este fenómeno son los países industrializados, las naciones más vulnerables a sus efectos son las que se encuentran en desarrollo. Que los países desarrollados son los principales causantes del calentamiento global del planeta es algo reconocido por todos. Sin embargo, la alta vulnerabilidad de las naciones en desarrollo frente al cambio climático parece que aún no llega a la conciencia de sus gobiernos, en especial, la de los latinoamericanos. De lo contrario, estarían presionando a las naciones del norte para obligarlas a tomar compromisos definidos en la reducción de emisiones de gases invernadero.*

*El premio Pulitzer Ross Gelpan, en su libro The Heat is On, analiza la vulnerabilidad de los sistemas democráticos en las naciones en desarrollo y demuestra, de manera convincente, que los daños provocados por el cambio climático provocarán la caída de los sistemas democráticos y su reemplazo por dictaduras, en aquellos países que no cuenten con infraestructura económica y tecnológica para responder a los impactos causados por las alteraciones climáticas. Se pregunta por qué esta consideración no ha formado parte del debate sobre el clima y responde: los científicos están concentrados en las metodologías y modelos climáticos, los inversionistas e industriales en su beneficio y los gobernantes no ven más allá de las siguientes elecciones.*

*A continuación presentamos una traducción libre del capítulo 6, "Vulnerability of Latin America to Climate Change", de la consultoría The Impacts of Climate Change in Latin America, realizada para Greenpeace por Diana Liverman con la colaboración de Mrill Ingram, Roberto Sánchez y Robert Merideth.*

### **América Latina, vulnerable**

Los impactos ambientales y sociales del cambio climático en América Latina, como en casi todos los países en desarrollo, serán determinados tanto por las características de los ecosistemas y de la gente afectada como por la magnitud del cambio mismo. Las tendencias y patrones demográficos, tecnológicos, económicos y políticos definen el contexto en el cual el subcontinente experimenta las variaciones en el clima del planeta, así como la capacidad de diferentes grupos sociales para responder a estos cambios. La amenaza de los cambios climáticos se ha ampliado debido al incremento de la vulnerabilidad a las variaciones ambientales de las economías, ecosistemas y ciudades de la región.

El mismo fenómeno climático tiene diferentes impactos en distintos lugares, debido a que algunas personas o lugares son más vulnerables que otros a situaciones extremas del clima. Por ejemplo, sequías de igual intensidad tienen impactos menos graves en las enormes granjas irrigadas que cuentan con seguros, buenos suelos y precios subsidiados, que en aquellas más pequeñas, de temporal y sin ningún apoyo institucional. Las inundaciones causan mayores daños en las regiones donde la pobreza y el crecimiento de la población han obligado a la gente a habitar en viviendas endebles y en lugares con pendientes pronunciadas, fácilmente inundables, que en aquellas donde sus habitantes se pueden dar el lujo de vivir en estructuras o ambientes menos peligrosos. En general, los ecosistemas y poblaciones vulnerables no tienen los medios para enfrentar plagas, enfermedades y hambrunas; se encuentran incapacitados para alejarse de las áreas peligrosas y no cuentan con recursos para defenderse por sí mismos.

### **Deforestación**

En el Amazonas y Centroamérica, la conversión de áreas boscosas en tierras para la agricultura y el pastoreo está asociada con cambios a climas calurosos y secos. La deforestación altera el equilibrio energético porque los bosques retienen humedad que, al evaporarse, refresca el ambiente local. En Brasil, 70% de la energía solar que cae sobre el bosque se evapora en lugar de calentar la superficie, por lo que la temperatura es relativamente baja. Al talarse los bosques, sólo 25% de la energía solar se evapora y el resto calienta el suelo y el ambiente local. La deforestación también cambia el ciclo de precipitaciones ya que muchos bosques reciclan la humedad a través de la evaporación y la lluvia. La deforestación y el sobre pastoreo están también asociados con el incremento de inundaciones y la erosión de suelos. La fertilidad del suelo disminuye casi siempre que los bosques tropicales se cortan porque, en muchos casos, los suelos están poco nutridos y 90% de la fertilidad se encuentra en la vegetación y no en la tierra.

### **Pérdida de biodiversidad**

La deforestación y los cambios de uso de la tierra están amenazando también otros ecosistemas. Asimismo, la destrucción de hábitats reduce la biodiversidad en los bosques y pantanos costeros. Al igual que la expansión de tierras de cultivo, la ganadería, la industria maderera, la recolección de madera para usarla como combustible y la construcción de infraestructura han reemplazado aceleradamente los bosques de América Latina y las especies vegetales y animales se están perdiendo a tasas alarmantes. Algunos ecosistemas y especies sobreviven en áreas fragmentadas o en lo alto de montañas aisladas, sin posibilidad de adaptarse frente a cambios climáticos u otras amenazas. El cambio climático es una más de las tensiones que sufren estos de por sí vulnerables ecosistemas.

### **Crecimiento poblacional y migración**

Enormes poblaciones han contribuido a aumentar la demanda por agua, tierra y alimentos, así como a elevar la contaminación y las emisiones de gases de invernadero. Con tasas de crecimiento demográfico del dos al cuatro por ciento, la presión de las poblaciones locales sobre los recursos se duplicarán en los próximos veinte años en muchas regiones de América Latina. En 50 años, de 1975 a 2025, muchos países del área duplicarán su población y otros, como Nicaragua, Honduras, Guatemala, Bolivia y Venezuela la habrán triplicado. Países como Haití y El Salvador, con tasas de crecimiento demográfico de alrededor del 2% y baja disponibilidad de tierra, están convirtiéndose en lugares muy vulnerables a las presiones económicas y ambientales, debido al aumento de la densidad poblacional y la distribución desigual de la tierra. Un estudio de la FAO de 1984, sugiere que estos países y otros de la región, excedieron su capacidad para dar sustento a sus poblaciones.

La migración puede ser un componente importante del incremento de la población en regiones particulares y, además, contribuir a la presión sobre los recursos y la vulnerabilidad al cambio climático. Por ejemplo, gran parte de los sectores pobres urbanos que pierden sus hogares o viven en situaciones severas, han emigrado recientemente a ciudades que no pueden proveerles de espacios de vida seguros. Los migrantes sin tierra serán los primeros afectados por la escasez de agua y alimentos, tanto en las regiones urbanas como las rurales. La migración hacia las fronteras forestales es una causa importante de la deforestación en Centroamérica y el Amazonas. En el noreste de Brasil, una de las principales causas de la vulnerabilidad a las sequías ha sido el crecimiento del 4% de la población en la región, causado por los altos índices de fertilidad y la inmigración.

La migración hacia las costas incrementa la vulnerabilidad a las tormentas severas y los aumentos en el nivel del mar. Países como Venezuela, Perú, México, Cuba, Brasil y Argentina cuentan cada uno con más de 5 millones de personas viviendo en ciudades costeras. Pero el punto central es que el impulso del crecimiento poblacional aumenta dramáticamente los riesgos del cambio climático en América Latina. En la Ciudad de México, por ejemplo, cuando la población aumente al doble, los modelos climáticos pronostican una reducción del 25% en el abasto de agua.

### **Urbanización**

Las ciudades tienden a ser más calurosas que sus alrededores, porque hay relativamente menos evaporaciones frías, más energía solar absorbida por superficies oscuras y más desperdicio de calor a causa del consumo y generación de energía, lo que en conjunto provoca un aumento de la temperatura. Esta "isla de calor urbana" contribuye a los altos niveles de contaminación del aire y al déficit de agua en las áreas urbanas. Las áreas

urbanas también tienden a tener más superficies cubiertas por concreto, lo que aumenta los escurrimientos y el riesgo de inundaciones. El rápido crecimiento de la población urbana ha creado una enorme demanda de abasto de agua. Las ciudades son extremadamente vulnerables a la sequía, la cual puede reducir el abasto y la calidad de los ya escasos y contaminados mantos acuíferos, o a las inundaciones y tormentas que propagan enfermedades, a causa de los inadecuados sistemas de drenaje y disposición de desechos.

### **Uso y consumo de energía**

La emisión de gases invernadero, producto del enorme consumo de combustibles fósiles de muchos países latinoamericanos, está contribuyendo al cambio climático global. Además, el uso de la energía está incrementando la vulnerabilidad a niveles más locales: con el corte de bosques para utilizar madera como combustible o para la industria de la construcción, con el incremento de la contaminación en forma de emisiones de bióxido de azufre por la quema de carbón, con la destrucción de ecosistemas costeros por derrames de petróleo.

Una ironía en este tema es que la producción hidroeléctrica, tecnología que reduce las emisiones de gases invernadero, es una de las fuentes de energía más vulnerable al cambio climático. Muchos países de la región son muy dependientes de la energía hidroeléctrica; la capacidad instalada en el subcontinente aumentó de 40,000 megawatts, en 1970, a 120,000 megawatts en 1985. En América del Sur, las plantas hidroeléctricas proveen más del 60% de la electricidad que se consume. Sin embargo, es una fuente de energía muy vulnerable a los años de sequía.

### **Distribución de la tierra**

En muchos países latinoamericanos es común la concentración de enormes extensiones de tierra en manos de un pequeño número de propietarios. Y en aquellos donde se lleva a cabo la reforma agraria, las tierras repartidas son las

que se encuentran en peores condiciones. En México, por ejemplo, la tierra dedicada a la producción agrícola, que se concedió a los campesinos después de la Revolución de 1910 en forma de ejidos, tiende a sufrir más pérdidas por sequías e inundaciones que las tierras que son de propiedad privada. Las pérdidas se pueden explicar por la mayor vulnerabilidad de los ejidos, enclavados en tierras propensas a sequías e inundaciones, debido a su grado de inclinación y a que sus propietarios tienen menos acceso a la irrigación, uso de fertilizantes, seguros y créditos. La distribución inequitativa de tierras ha sido también una explicación para la vulnerabilidad en el noreste de Brasil, donde los campesinos más pobres viven en pequeños lotes de áreas agrícolas regadas por la lluvia, mientras que los terratenientes poseen grandes terrenos muy bien irrigados.

### **Tecnología agrícola**

Existe un amplio debate sobre el éxito de las nuevas tecnologías agrícolas asociadas con la Revolución verde, en el mejoramiento del ambiente y las condiciones sociales. Por un lado, el uso de la irrigación, semillas altamente eficientes, fertilizantes, plaguicidas y maquinarias ha sido reconocido como un factor que aumentó la producción. Las evidencias demuestran que la Revolución verde incrementó la autosuficiencia alimentaria, redujo hambrunas, disminuyó la importación de alimentos e incrementó el promedio de ingresos en algunos lugares de América del Sur.

Sin embargo, la expansión de la agricultura por irrigación también ha sido asociada a la pérdida de suelos, problemas de salinización e inundaciones, en México y Chile. Las nuevas semillas han mostrado buenos resultados sólo en suelos húmedos o terrenos irrigados, pero son vulnerables a enfermedades y climas extremos. Una pequeña cantidad de variedades mejoradas han reemplazado a la enorme diversidad de semillas tradicionales, adaptadas a una extendida gama de ambientes. De hecho, algunos autores señalan que la Revolución verde desplazó el conocimiento y las tecnologías tradicionales, que estaban bien adaptadas a ecosistemas marginales y climas variados en regiones como América Central. Los críticos de la Revolución verde también le reclaman haber contribuido al incremento de la desigualdad económica y social, lo que aumentó la vulnerabilidad política y económica de algunos grupos. La introducción de la irrigación incrementó los precios y la competencia por la tierra; como consecuencia, los pobres se vieron obligados a vender sus tierras o fueron desalojados, siendo enviados a áreas biofísicamente marginadas. La mecanización incrementó el desempleo, mientras que la compra e importación de materiales con precios elevados (semillas, fertilizantes, plaguicidas) incrementaron la dependencia y los endeudamientos.

### **Reestructuración económica**

El siglo veinte ha conducido a América Latina a integrarse a sistemas financieros y de mercado nacionales e internacionales. La producción de maíz para subsistencia ha sido reemplazada por productos como el trigo, el azúcar y las fibras para la industria doméstica y los mercados urbanos. En países como Chile, México, Costa Rica y Colombia, el sistema agrícola se ha orientado a incrementar la producción para exportación de fruta, vegetales y ganado. Esto ha significado un aumento de ingresos para muchos campesinos y un apoyo para las economías de varios países. Pero ha significado también un incremento de la vulnerabilidad de las economías nacionales frente a las variaciones de precios en los mercados internacionales y los desastres naturales. En 1988, el huracán Gilberto devastó la economía de Jamaica al destruir el 30% de las plantaciones de caña de azúcar, 54% de los plantíos de café y 90% de la producción de plátano y cocoa. El mismo año, la combinación de un descenso en los precios internacionales de café y el huracán Joan intensificó la crisis económica en Nicaragua y contribuyó a la caída del gobierno sandinista. Por último, el crecimiento de las deudas en la década de los 80 redujo la capacidad del Estado para proveer o subsidiar infraestructura rural, créditos e ingresos.

### **Pobreza**

El número de pobres en América Latina continúa incrementándose a pesar del crecimiento económico y la prosperidad de algunos sectores de la población. En 1960, 56% de la población latinoamericana era considerada pobre. Al cabo de 25 años de desarrollo, en 1985, los pobres representaban el 54.3% de la población. Sin embargo, esta engañosa estadística oculta un crecimiento en cifras absolutas en el número de pobres, que en el periodo mencionado aumentó de 163 millones de personas a 204 millones. Los ingresos *per cápita* también disminuyeron un 14% entre 1980 y 1990, mientras que la mortalidad infantil se incrementó de 58.3 a 60 por cada mil.

La población pobre tiende a ser extremadamente vulnerable a las amenazas naturales, especialmente a las relacionadas con el cambio climático. Pero la vulnerabilidad de la gente pobre depende más de su acceso o derecho a la alimentación, que de la simple disponibilidad de alimentos; los pobres padecen hambre aun en años de buenas cosechas, simplemente porque no tienen dinero para comprar alimentos. La mortalidad infantil y las tasas de enfermedades entre los pobres son altas y se incrementan durante las sequías o desastres naturales. Incapaces de comprar o rentar una casa segura, viven en terrenos inundables, laderas de cerros o en asentamientos costeros, expuestos a las tormentas y sin acceso a agua entubada o instalaciones sanitarias.

### **Conclusión**

Los impactos del calentamiento global en América Latina se exacerbarán debido al aumento de la vulnerabilidad frente al cambio climático, a menos que las tendencias de la destrucción ambiental, de la situación económica y del crecimiento poblacional, cambien significativamente hacia un modo más sustentable en el uso de recursos y los índices de pobreza se reduzcan.

Para mayor información sobre el tema, comunicarse con Greenpeace México: Av. Cuauhtémoc 946, Col. Narvarte, CP 03020. Tel/Fax: 5364167 o 5369055.