

# SUELOS Y USO DE LA TIERRA EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE \*

40

En las últimas décadas se viene produciendo en América Latina y el Caribe (LAC), al igual que en muchas otras partes del mundo cambios en el uso de la tierra.

Este proceso se da, frecuentemente, a expensas de los ecosistemas naturales y, en menor medida, de zonas agrícolas, y constituye una amenaza potencial para los suelos. Los factores principales que determinan esta modificación medioambiental son el desarrollo agropecuario, las actividades forestales, el desarrollo urbano y turístico y las actividades extractivas. La distribución de la propiedad de la tierra ejerce una evidente influencia en estos procesos. En el caso de América Latina y el Caribe, en promedio dichos derechos de propiedad se reparten entre el Estado (33 por ciento), la propiedad colectiva (grupos indígenas y campesinos, 33 por ciento), y los propietarios privados (34 por ciento).

La demanda de tierras para la agricultura, tanto de subsistencia como para la agroindustria, sigue en aumento, siendo éste uno de los principales factores asociados a la deforestación. Y ello a pesar de que los principales ecosistemas boscosos de la región se sitúan en su mayor parte en tierras bajo tenencia pública y colectiva, en manos del Estado y grupos comunitarios campesinos e indígenas.

Sin embargo, se debe señalar que la globalización produce dos tendencias opuestas en el uso del territorio en Latinoamérica: la creciente demanda global de alimentos acelera la deforestación a favor de áreas para la agricultura moderna, mientras que el abandono de tierras agrícolas marginales promueve la recuperación de los ecosistemas en las áreas de suelos pobres, en zonas de difícil acceso o con poca disponibilidad de agua, entre otros.

La pérdida de cobertura vegetal asociada a estos cambios de uso de suelo afecta al intercambio de energía entre la superficie terrestre y la atmósfera, lo que tiene efectos microclimáticos y sobre la capacidad de retención de carbono. Además, conlleva pérdida de biodiversidad, degradación del suelo, deterioro y/o pérdida de los servicios ambientales, pérdida de resiliencia y un incremento en la vulnerabilidad de los asentamientos humanos ante los disturbios naturales y eventos climáticos extremos.

## AGRICULTURA Y GANADERÍA

Se estima que cerca del 30 por ciento del territorio de LAC es apto para las actividades agrícolas. La globalización y la creciente demanda internacional de productos como cereales, soja, carne y biocombustibles, determinan un aumento de la superficie destinada a actividades agropecuarias.

La expansión de la producción agropecuaria impulsa la conversión de tierras anteriormente cubiertas por diferentes tipos de vegetación, sobre todo bosques, así como una mayor explotación de recursos naturales como el suelo y el agua, con el consecuente agravamiento de los procesos de degradación de tierras.

\* El texto forma parte del documento: Atlas de suelos de América Latina y el Caribe, editado por Gardi, C., Angelini, M., Barceló, S., Comerma, J., Cruz Gaistardo, C., Encina Rojas, A., Jones, A., Krasilnikov, P., Mendonça Santos Brefin, M.L., Montanarella, L., Muñiz Ugarte, O., Schad, P., Vara Rodríguez, M.I., Vargas, R. Comisión Europea - Oficina de Publicaciones de la Unión Europea, Luxemburgo, 2014.



También las políticas sectoriales pueden convertirse en incentivos que impulsan los cambios de uso de suelo. Por ejemplo, el alza de los precios a nivel internacional de materias primas como la soja, ha favorecido políticas económicas a nivel de países de América Latina que incentivan la expansión de grandes monocultivos para satisfacer las demandas externas de este producto, como en el caso de Argentina, Brasil, Paraguay y Bolivia. Por ejemplo, en el caso de Brasil, el uso de la tierra está cambiando de manera sustancial debido a la producción de biocombustibles (biodiesel y etanol) a partir de las plantaciones de soja y caña de azúcar.

El incremento en la superficie agrícola va acompañado de un cambio en el tipo de productos que se cultivan. La producción media per cápita de cultivos como la yuca, la papa, el trigo y el arroz está disminuyendo mientras se incrementa el área de cultivo para la producción de aceites (soja, girasol y palma africana), maíz (en especial para uso industrial), frutas tropicales, hortalizas y, en menor proporción, azúcar.

Como consecuencia, todo LAC está transformando su agricultura para responder a un nuevo modelo económico que busca incrementar el comercio, pero a la vez, acusa una debilidad creciente en cuanto a su capacidad de asegurar la producción de alimentos básicos.

La actividad agrícola está muy relacionada con la ganadería, y esta relación se hace más patente en la actualidad, ya que aproximadamente el 40 por ciento de la producción mundial de cereales se destina a la ali-

mentación de ganado. Entre 1990 y 2007, el número de cabezas de ganado aumentó en un 20 por ciento, llegando a los 392.3 millones de cabezas, principalmente en Sudamérica y Centroamérica, con una disminución de unas 800 mil cabezas en el Caribe.

## ACTIVIDADES FORESTALES

La cobertura forestal de América Latina y el Caribe es de unos 9 millones de km<sup>2</sup>, lo que supone el 45 por ciento del área terrestre de la región. Desde 1990 a 2005, el porcentaje de cobertura vegetal de LAC ha disminuido del 24.1 al 23.2 por ciento, siendo una de las regiones que registran las mayores pérdidas netas de bosque a nivel mundial.

Entre 2000 y 2005, la tasa de pérdida anual fue del 0.50 por ciento, casi el triple de la tasa anual mundial (0.18 por ciento). Las selvas perennifolias (incluyen la selva alta perennifolia y el bosque tropical lluvioso) representan un 90 por ciento de la extensión total de bosques de la región mientras que los bosques caducifolios ocupan el 10 por ciento restante. Los fragmentos más grandes y continuos de las selvas están localizados en la cuenca amazónica (6 millones de km<sup>2</sup>), mientras que los de los bosques tropicales caducifolios están ubicados en la región boliviana de Santa Cruz, cerca de la frontera con Brasil.

La pérdida en LAC de áreas forestales acumulada entre 2000 y 2005 asciende a aproximadamente 24 millones de hectáreas, registrándose la mayor pérdida promedio







anual en Mesoamérica. Esta pérdida total equivale a casi el 64 por ciento de la pérdida mundial acumulada en dicho periodo. En Sudamérica, donde se da la mayor acumulación de carbono (en el bosque tropical lluvioso), se reportó la mayor pérdida neta de bosques (alrededor de 4.3 millones de ha anuales) en dicho periodo. Ésta fue causada principalmente por la expansión agrícola. Aun así hay muchas diferencias entre las diferentes regiones. Por ejemplo, la mayoría de los países insulares han preservado o restaurado sus áreas forestales, probablemente debido a su dependencia económica de las actividades de ecoturismo y a la relativamente baja presión poblacional que tienen. Este es el caso de Cuba, que ha logrado duplicar su área forestal en los últimos 50 años, ocupando actualmente el 28 por ciento del territorio.

En la región tropical continental, sin embargo, casi todos los países muestran pérdidas; los países menos poblados como Surinam, Guyana y Belice constituyen la excepción a este fenómeno.

Se estima que la deforestación de la región es responsable del 48.3 por ciento de las emisiones globales totales de CO<sub>2</sub>, casi la mitad de las cuales se origina en Brasil, principalmente en la cuenca amazónica.

En muchos casos se produce la sustitución de bosques primarios por plantaciones comerciales, lo cual tiene

efectos ecológicos indeseables como la pérdida de la biodiversidad.

Un análisis comparativo entre los valores de deforestación y el aumento de la ganadería revela que en muchos países el aumento del número de cabezas de ganado está relacionado con la disminución de la cobertura de bosques (p. ej. en Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guatemala, Nicaragua, Paraguay, Perú y Venezuela).

## DESARROLLO URBANO

La urbanización es el avance y crecimiento de las ciudades y la edificación de nuevas poblaciones, las cuales generalmente se ubican sobre suelo fértil.

De esta forma se pierde el mejor terreno agrícola, se impide la recarga de los depósitos de agua subterránea y se destruye la flora y fauna del suelo. Una gran parte de los suelos con alto potencial agrícola de muchos países se encuentran dentro de límites urbanos, por lo que se ven amenazados por el rápido crecimiento de las urbes. Las Naciones Unidas estiman que la población urbana del planeta aumentará en más de un 60 por ciento en el año 2030. La discusión sobre el crecimiento urbano es particularmente importante en América Latina, ya que cuenta con una de las mayores tasas de urbanización en el mundo. En el año 2008, el 81 por ciento de la po-

blación vivía en áreas urbanas y se espera que esta cifra aumente a medida que se desarrollen los países centroamericanos. También según datos de las Naciones Unidas, la población urbana de LAC pasó de 176 millones en 1972 a 391 millones en el año 2000, y se espera que alcance los 604 millones para el año 2030. Durante el mismo periodo, el porcentaje de la población total viviendo en áreas urbanas se incrementó en un 7 por ciento, y se espera que llegue a ser un 83 por ciento de la población total en el año 2030, una proporción similar a la que existe en países altamente industrializados.

Estos procesos de urbanización, desarrollo urbano y de las infraestructuras de transporte comprometen la mayoría de las funciones de los suelos.

En algunos casos, como en México, se da la urbanización de las zonas agrícolas como sucede en las chinampas. Esto es una consecuencia de los bajos precios de los productos agrícolas y el alto costo de la vivienda, junto con la mayor rentabilidad de las actividades turísticas. Esta situación trae como consecuencia la pérdida de la función agrícola de los suelos, al ser sellados con cemento o asfalto.

## MINERÍA

La minería ha sido, históricamente, una de las actividades más contaminantes en la región. El desarrollo de esta actividad no sólo afecta a las reservas de los minerales explotados, sino que también tiene un fuerte impacto sobre otros recursos naturales –agua, vegetación o suelos– y genera grandes cantidades de residuos contaminantes.

Este sector continúa siendo una fuente de atracción de capitales y desempeña un importante papel en numerosas economías nacionales: el aporte promedio de esta actividad a la economía del continente latinoamericano es del 4 por ciento, pero hay países donde llega al 8 por ciento (Chile, Perú) e incluso al 10-25 por ciento (Jamaica).

Si se considera el potencial minero, teniendo en cuenta las mejores prácticas mineras y sin incluir restricciones de uso de la tierra, los grandes inversores consideran a Perú como uno de los países más atractivos, seguido de Chile, México, Brasil, Argentina, Bolivia, Venezuela y Ecuador.

En Colombia, por ejemplo, se sitúan los proyectos mineros de explotación a cielo abierto más grandes del mundo. Uno de ellos es la mina productora de carbón de El Cerrejón, donde se contabilizaron en 2007 más de 70 mil hectáreas en explotación y cerca de 29.8 millones de toneladas de exportación. En México, los paisajes que deja la minería a cielo abierto, se conocen como “jales”. La mayoría de las veces el relieve es alterado de manera

irreversible, al igual que los suelos y la biota. Además, los jales contaminan en muchas ocasiones los suelos y cuerpos de agua cercanos.

Cada vez es más importante la inversión en investigaciones enfocadas a caracterizar los impactos ambientales de las grandes explotaciones mineras, así como las relativas a nuevas tecnologías para la extracción de metales más respetuosas con el medio natural (como podría ser el uso de bacterias oxidantes o especies vegetales para extraer ciertos minerales).

Asimismo, la minería a pequeña escala puede ser también fuente importante de focos de contaminación. Por ejemplo, el uso de mercurio para la extracción de minerales y la erosión, están afectando a reservas de agua principalmente en zonas selváticas y montañosas, afectando a los organismos acuáticos y poblaciones que dependen de este recurso.

