

FERNANDO FERREIRA CARNEIRO\*

---

## SITUACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y LA SALUD EN AMÉRICA LATINA

### *Colaboradores*

Luciano Jose da Silva

Antonio da Silva Matos

Michelli Pereira Costa

*Graduandos en Salud Colectiva de la UnB (Campus Ceilândia)*

Vanira Matos Pessoa - UFC

Brasilia, D.F., octubre de 2012

\*Departamento de Salud Colectiva y NESP-UnB.



---

# SITUACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y LA SALUD EN AMÉRICA LATINA

FERNANDO FERREIRA CARNEIRO

## PRESENTACIÓN

Este informe pretendió abordar algunos aspectos clave del modelo de desarrollo en América Latina y su impacto en el medio ambiente y la salud. Como este es un tema muy amplio, con un sinnúmero de posibilidades de análisis, hemos elegido abordar los temas relacionados al binomio campo-ciudad.

Empezamos con algunos países seleccionados en función de su importancia en América Latina y destacamos algunas cuestiones para lograr una dimensión más clara de los impactos socioambientales del modelo de desarrollo económico hegemónico en el continente.

Aunque de alcance limitado, este texto pretende construir un eje analítico para desnudar las tendencias históricas para dar forma a un análisis situacional más estructural.

## INTRODUCCIÓN

El modelo de desarrollo económico en América Latina, como lo destaca Eduardo Galeano en *Las venas abiertas de América Latina*, fue inspirado históricamente por un modo de producción que demandó grandes desplazamientos de población y desmanteló las unidades agrícolas comunitarias. La búsqueda de oro y plata fue el motor central de la conquista, así como la explotación de la caña de azúcar y la extracción de madera, sustentáculos de la matriz colonizadora. Tras 500 años de este modelo colonial, subordinado a las necesidades extranjeras y financiado

por varios países en el hemisferio norte, el latifundismo agroexportador en los países de América Latina es hoy día un factor importante que obstaculiza el desarrollo con justicia social y un factor primario en la marginación y pobreza en la región (OPS, 2011).

Tomando Brasil como ejemplo para América Latina, la Tabla 1 muestra que esta “vocación” colonial se ha visto reforzada en los últimos 10 años en términos de sus exportaciones, que se especializan en productos agrícolas *in natura*, alimentos diversos, minerales y metales y combustibles. Sobre todo, ha crecido la participación de minerales y metales, alimentos y combustibles, es decir, básicamente petróleo. A su vez, el porcentaje de las exportaciones de manufacturas y manufacturas de alta tecnología han disminuido continuamente; el primero pasó del 58,4% en 2000 al 37,1% en 2010 y el segundo, en el mismo período, bajó del 18,7 al 11,2% del total de las manufacturas exportadas (CARNEIRO et al., 2012).

**Tabla 1. Brasil, del 2000 al 2010. Exportaciones de mercancías.**

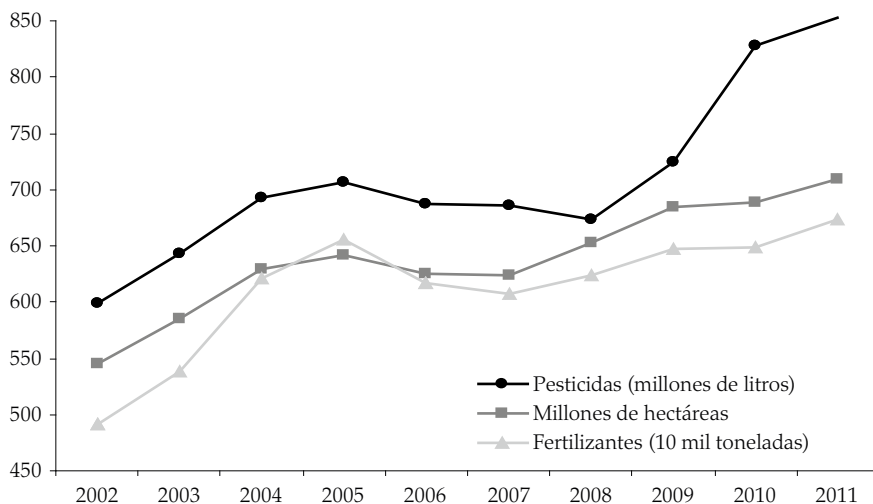
Tipo	2000	2002	2004	2006	2008	2010
Alimentos*	23,4	27,9	28,0	25,0	27,6	31,1
Combustibles*	1,6	4,9	4,6	7,7	9,5	10,1
Minerales y metales*	9,8	8,5	8,6	10,8	12,1	17,8
Manufacturas*	58,4	52,6	53,4	50,8	44,8	37,1
Manufacturas de alta tecnología**	18,7	16,5	11,6	12,1	11,6	11,2

Obs. \*Porcentaje del valor total exportado. \*\*Porcentaje de las manufacturas.

Fuente: Sistema de Información del Banco Mundial.

Este enfoque inicial en Brasil se justifica por su papel a nivel mundial y en América Latina en la producción de alimentos, como demostrado en la Tabla 1, que tiene una tendencia cada vez mayor y estrechamente relacionada con la expansión del uso de plaguicidas. En este contexto, en los últimos tres años, Brasil asumió el puesto de mayor consumidor de plaguicidas en el planeta, como se observa en el Gráfico 1. Este modelo de agricultura ha generado impactos en la salud y el medio ambiente en general y, más específicamente, en los grupos de población más vulnerables.

**Gráfico 1. Consumo de plaguicidas, fertilizantes y área plantada en Brasil – 2002-2011**

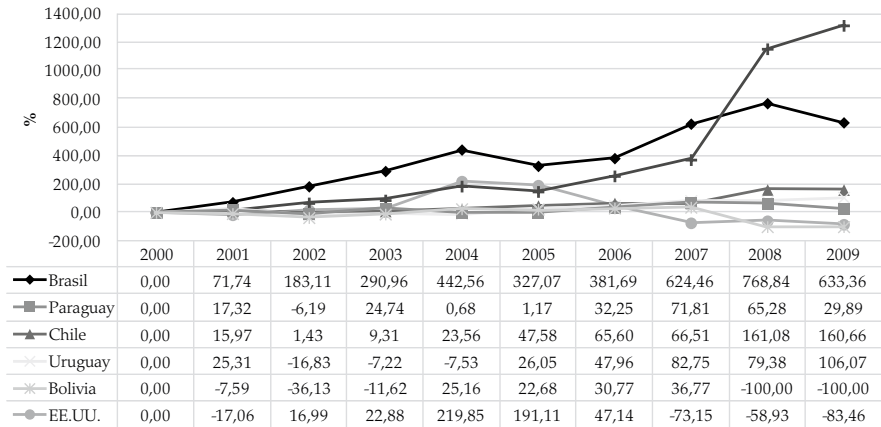


Fuente: ANVISA, 2012.

Excepto Brasil, los países de América Latina son importadores absolutos de productos formulados de plaguicidas procedentes de China, India o Israel. Brasil importa cerca del 80% en producto técnico y el resto son productos formulados (PF)<sup>1</sup>. La importación de PF dificulta enormemente la inspección de lo que se está comercializando, incluso su composición. Otro aspecto es que los demás países de América Latina no tienen ninguna intervención formal y sistemática por parte de los órganos de salud y medio ambiente en la evaluación para el registro de plaguicidas como en Brasil. Argentina ha tenido un papel importante en la exportación de plaguicidas formulados en el Cono Sur, principalmente a Brasil y Chile, como muestra el Gráfico 2.

1 El producto técnico es el ingrediente activo puro. El producto formulado es una mezcla comercial en el que se mezcla el producto técnico (ingrediente activo) con otras sustancias con papel tensioactivo, espesante, etc., de acuerdo con la estrategia de uso.

**Gráfico 2. Tasa de crecimiento de las exportaciones argentinas de PF para los países principales, del 2000 al 2009 en kgs**

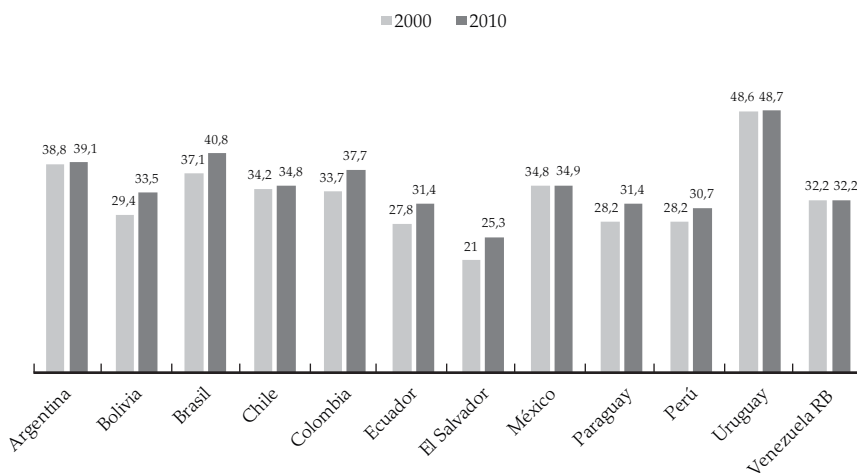


Fuente: ANVISA, 2012.

Este modelo de desarrollo económico agroexportador contribuye a la expulsión de personas del campo, lo que favorece la existencia de las más altas tasas de urbanización en el mundo en la región de América Latina y el Caribe. Entre 1987 y 2007, el porcentaje de urbanización pasó del 69% al 77%, para una población estimada de 560 millones de personas (OPS, 2011); en la actualidad, casi el 77% de la población vive en las ciudades y la tasa de urbanización sigue creciendo.

Mediante el análisis de los datos de los países de Sudamérica, está claro que en 2000 casi todos ya tenían grandes zonas urbanas, con grandes ciudades que albergaban gran parte de la población de cada país, con la excepción de El Salvador, que en 2010 tenía sólo el 25% de su población viviendo en las grandes ciudades. En 2010, los demás países alcanzaron niveles extremos, como Uruguay, con 48,7% de su población viviendo en la capital, mientras que en Brasil y Argentina casi el 40% de sus poblaciones viven en las grandes ciudades, de acuerdo con el Gráfico 3.

**Gráfico 3. Población en grandes aglomeraciones urbanas con más de 1 millón de personas en América Latina (% de la población total)**



Fuente: Banco Mundial. <http://data.worldbank.org/indicator/EN.URB.MCTY.TL.ZS>.

En los últimos 10 años, la población rural ha disminuido con respecto a la urbana en los 12 países latinoamericanos seleccionados anteriormente. Esta es una de las graves consecuencias de este modelo de desarrollo económico, que expulsa a las poblaciones del campo debido a los grandes latifundios de la agroindustria y contribuye a la hinchazón de las ciudades, que se están volviendo cada vez más insalubres. Este crecimiento urbano, en la mayoría de los casos desordenado, produce una mayor necesidad de transporte, que, en función de los contextos de vulnerabilidad económica y social, tiene alto riesgo de accidentes y alto nivel de contaminación del aire. En las Américas, se estima que cada año mueren 130.000 personas, 1,2 millones de personas resultan heridas y cien de cada mil sufren algún tipo de discapacidad por accidentes de tránsito (OPS, 2011).

En cuanto a la contaminación del aire, se estima que cada año alrededor de 35.000 personas mueren a causa de esta contaminación en el ambiente intraurbano y 276.000 años de vida se pierden por la misma causa (OPS, 2011). Las Naciones Unidas estiman que en 2010 América

Latina tenía una población de casi 600 millones de habitantes, de los cuales aproximadamente el 9% en el grupo etario de 0-4 años y el 6,9% en el de más de 65 años. Esto significa que hay alrededor de 100 millones de personas entre las poblaciones más susceptibles a la contaminación atmosférica, si se considera que la mayor concentración de contaminantes está en las grandes ciudades, y, en América Latina, por lo menos 133 ciudades tienen más de 500.000 habitantes. La Tabla 2 proporciona una buena dimensión del problema en América Latina.

**Tabla 2. Muertes al año por contaminación del aire exterior en países seleccionados de América Latina, población general y porcentaje en las grandes ciudades, por contaminación del aire promedia**

País	Población (millones)	Porcentaje de población en ciudades con más de 100.000 habitantes	Muertes por año por contaminación del aire exterior	Media PM <sub>10</sub> µ/m <sup>3</sup>
Argentina	38,7	74	12.200	78
Bolivia	9,2	45	1000	72
Brasil	186,4	45	12.900	35
Chile	16,3	57	2.300	62
Colombia	45,6	41	2.700	42
Ecuador	13,2	48	500	34
El Salvador	6,9	27	300	48
México	107	56	7.200	49
Paraguay	6,2	25	400	103
Perú	28	53	3.100	62
Uruguay	3,5	44	1.300	154

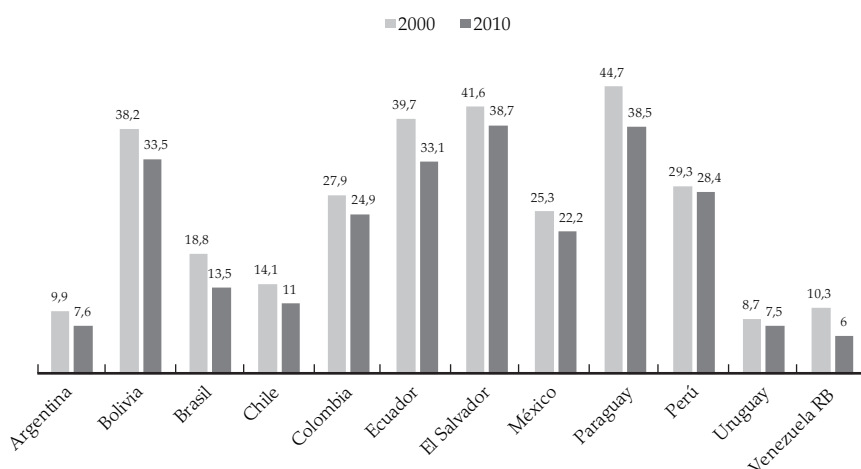
Fuente: Carga ambiental de salud. Perfil de país.

Es de destacar que el país con la mayor concentración de población en las grandes ciudades, Argentina (74%), es proporcionalmente la que tiene la mayor tasa de mortalidad por contaminación del aire.

El Gráfico 4 muestra la tendencia continua de la última década del descenso de la población rural en comparación con la población urbana en América Latina.



**Gráfico 4. Población rural de los países seleccionados de América Latina (% de la población total)**

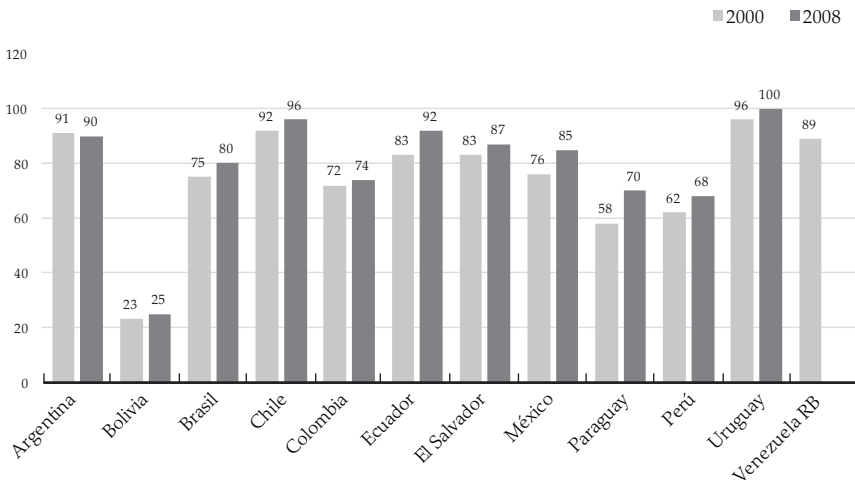


Fuente: Banco Mundial.

Los más pobres de las grandes ciudades viven con el deterioro y la desigualdad ambiental en las zonas marginales urbanas, donde las condiciones de vivienda, el acceso al agua potable y el saneamiento básico son deficientes y la población está expuesta a niveles de contaminación química y biológica por la descarga de desechos domésticos e industriales tratados o eliminados inadecuadamente en los acuíferos (OPS, 2011).

De acuerdo con datos del Banco Mundial, en 2000 Bolivia tenía el porcentaje más bajo, es decir, sólo el 23% de su población tenía acceso al saneamiento básico; Uruguay tenía el mayor porcentaje, 96%; y Brasil tenía el 75% de la población con acceso a mejoras del saneamiento.

**Gráfico 5. Porcentaje de la población con acceso al saneamiento básico en los años de 2000 y 2008**



Fuente: Banco Mundial.

El Gráfico 5 muestra una ligera tendencia hacia la mejoría en el período de ocho años entre los países respecto al saneamiento, quedando Uruguay con 100% de su población con acceso, Bolivia continuando con el menor porcentaje (25%) y Brasil llegando al 80%. Esto puede estar asociado con el mantenimiento de las enfermedades diarreicas como causas de mortalidad y morbilidad entre los niños de estos países, que influyen en indicadores tales como la mortalidad infantil. Según el informe Salud en las Américas 2012 de la OPS, la tasa de mortalidad infantil de niños menores de cinco años (por mil nacidos vivos) en América Latina es de 17,3, mientras que en América del Norte la misma tasa es de 7,4. Estas grandes diferencias pueden explicarse también por el saneamiento precario en América Latina en comparación con otras regiones. El saneamiento es una de las principales acciones sostenibles para proteger la salud de las poblaciones. Hay países como Bolivia que tienen grandes déficits, con sus respectivas grandes necesidades de inversión en el sector. Los demás países han mostrado un crecimiento lento en el mejoramiento de la salud.

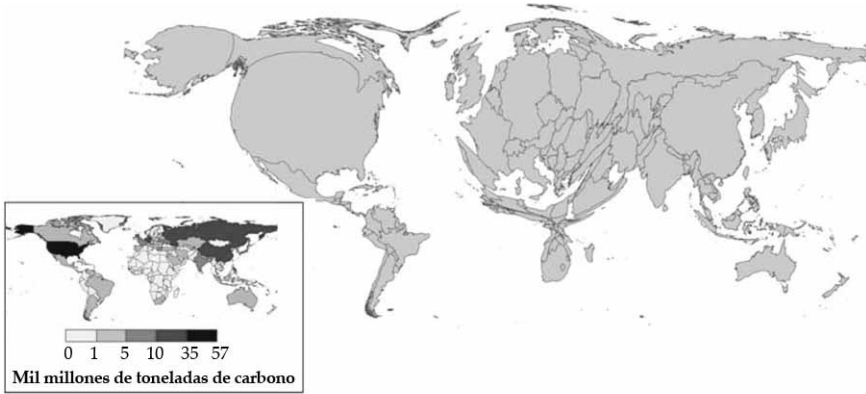
## CAMBIOS CLIMÁTICOS, MEDIO AMBIENTE Y SALUD

Según el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC de la ONU), las predicciones para 2100 son que la temperatura media del planeta aumentará entre 1,8°C y 4,0°C, el nivel del mar se elevará y los fenómenos hidrológicos extremos (inundaciones y sequías) serán más intensos (OPS, 2011).

En América Latina, las regiones más vulnerables incluyen pequeñas islas del Caribe y las regiones costeras, que estarán sujetas a la subida del nivel del mar y las inundaciones. El rápido desarrollo de las zonas urbanas, que terminan por convertirse en barrios pobres, aumentará la vulnerabilidad de la población ante fenómenos meteorológicos extremos, tales como inundaciones y deslizamientos de tierra.

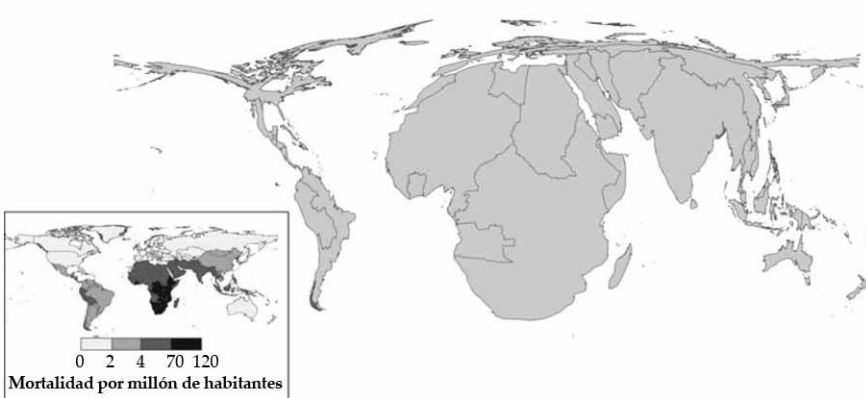
En el primer mapa, se puede observar que los grandes emisores de CO<sub>2</sub> del planeta son los EE.UU., Europa y China, mientras que el continente africano y la India serán las áreas más afectadas en términos de efectos sobre la salud sensibles al clima. América Latina sufrirá un nivel intermedio de impacto, en comparación con África y Asia.

**Figura 1. Comparación de cartogramas con las emisiones (por país) acumuladas de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) sin reducción en el período de 1950 a 2000 en relación con la distribución regional de los cuatro efectos sobre la salud sensibles al clima (malaria, desnutrición, diarrea y las muertes en tierra debido a las inundaciones)**



Countries scaled according to cumulative emission in carbon equivalent to 2002.

Patz et al, Ecohealth, December 2007

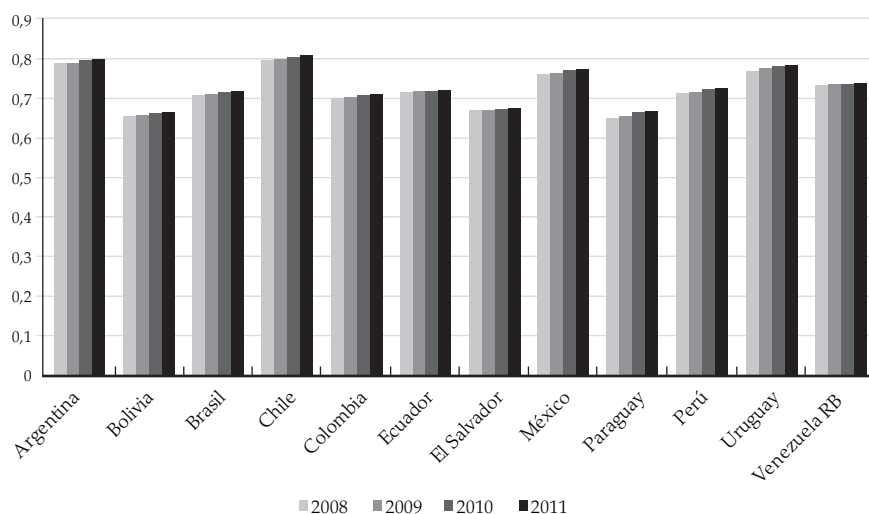


WHO regions scaled according to WHO estimates of mortality per million people in the year 2000, attributable to the climate change that occurred from 1970s to 2000. Patz et al, Ecohealth, December 2007

Corvalan, 2008

El Gráfico 6 indica que, entre los años 2008 y 2011, en términos de la población afectada en América Latina, el impacto de los desastres naturales aumentó en los 12 países seleccionados para este análisis. Esta tendencia confirma las predicciones del IPCC en términos del aumento de las condiciones climáticas adversas, con su respectivo impacto en la vida de las poblaciones más vulnerables.

**Gráfico 6. Impacto de los desastres naturales en términos de la población afectada en América Latina, del 2008 al 2011**



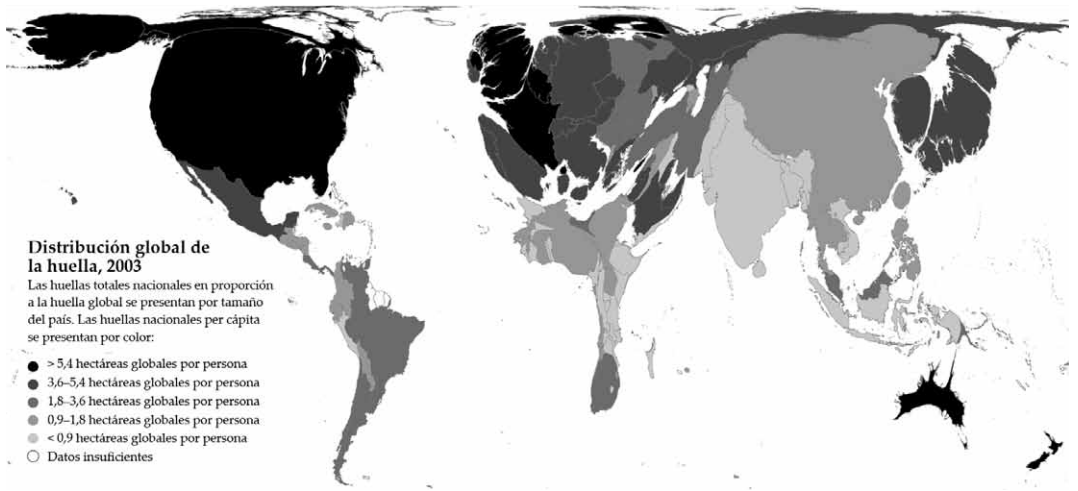
Fuente: Indicadores Internacionales sobre Desarrollo Humano.

## EL AGOTAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES Y LOS IMPACTOS EN LA SALUD

Otro indicador importante para medir el agotamiento de los recursos naturales es la huella ecológica. Este indicador expresa la huella ecológica de un país, lo que corresponde al tamaño de las áreas productivas de tierra y de mar necesarias para generar productos, bienes y servicios que sostienen sus estilos de vida. En otras palabras, se traduce en hectáreas (ha), la extensión del territorio que una persona o una sociedad entera "usa" en promedio para sostenerse a sí misma (WWF, 2012).

Una vez más, los EE.UU., Europa, India y China son las regiones responsables por el gran desequilibrio en cuanto a la utilización de los recursos naturales del planeta. En términos de escala, lo que ocurre en América Latina no se compara con los problemas que se están produciendo en estos países, como se observa en el mapa a continuación.

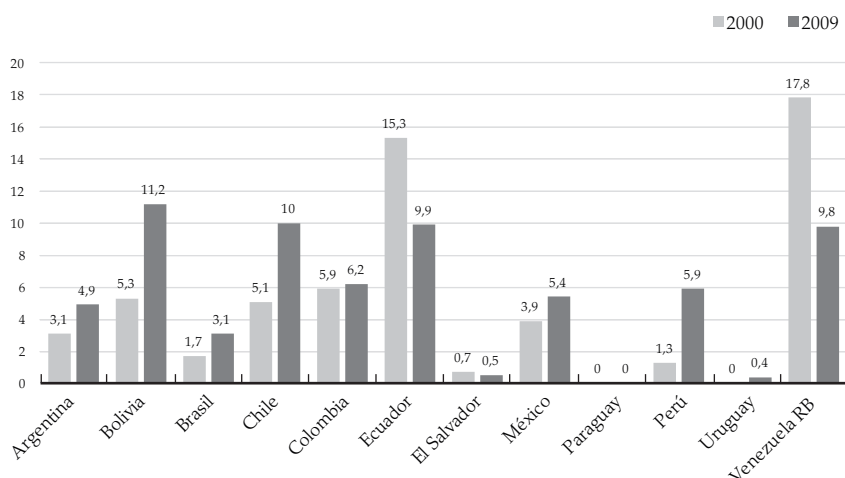
**Figura 2. Mapa mundial de la huella ecológica**



Fuente: WWF.

La deforestación, resultado de la sobreexplotación de la madera y la expansión de los pastizales y tierras de cultivo, está reduciendo la cubierta vegetal de la tierra, lo que disminuye su diversidad genética y, por lo tanto, promueve la desertificación y la erosión.

**Gráfico 7. Agotamiento de los recursos naturales de los países de América Latina (% do RNB)**



Fuente: Banco Mundial.

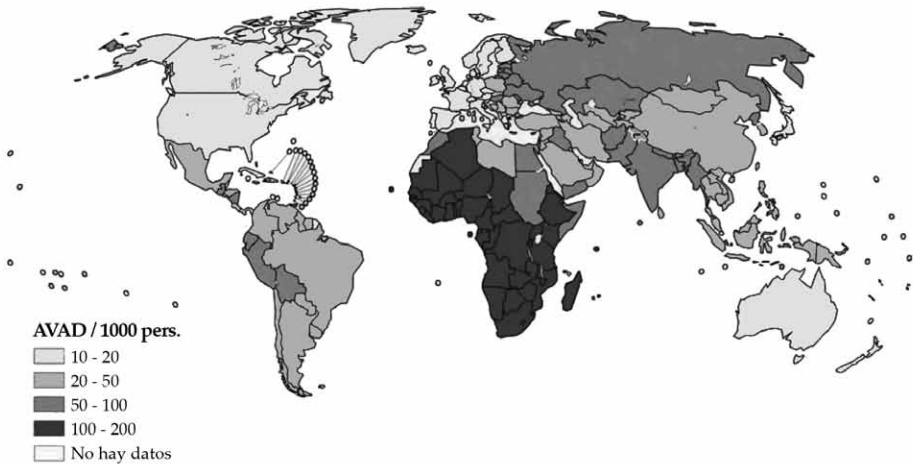
Los datos de los países anteriormente mencionados muestran que sólo algunos países han reducido las tasas de agotamiento de los recursos naturales, con destaque para Venezuela, que pasó de un 17,8% en 2000 a un 9,8% en 2009, y Ecuador, que bajó de un 15,3 % en 2000 al 9,9% en 2009. En contra de esta lógica viene Brasil, casi duplicando el porcentaje, del 1,7% en 2000 al 3,1% en 2009, así como Bolivia, duplicando del 5,3% en 2000 al 11,2% en 2009, tendencia seguida por los demás países seleccionados que, en promedio, duplicaron su nivel de explotación de los recursos naturales, tales como Chile, Perú, México y Argentina.

La deforestación es una de las mayores expresiones de este agotamiento de los recursos naturales. América Latina y el Caribe sufren un acelerado proceso de destrucción de los bosques, que en 2003 causó la pérdida de 2,5 millones de hectáreas de bosques en la Amazonia, que alberga la mitad de la biodiversidad del planeta. La pérdida neta de vegetación en Brasil, Paraguay, Bolivia y Argentina representa el 80% del total en la región. Brasil, por sí solo, ha deforestado un 45% de toda el área verde perdida en el período. Costa Rica, Colombia y Venezuela avanzaron en la reforestación.

La pérdida de tierras de cultivo, una de las otras consecuencias de este agotamiento, contribuye a una de las mayores amenazas a la vida humana en las regiones: la soberanía y la seguridad alimentaria.

La carga ambiental de enfermedad, que representa la fracción ambiental de lo que se genera de la enfermedad y la muerte, también refuerza el hecho de que África será el continente más afectado, seguido por algunos países latinoamericanos como Bolivia, Perú y Ecuador.

**Figura 3. Carga ambiental de enfermedad en AVAD por 1000 personas, por subregión de la OMS**



Fuente: OMS, 2002.

El problema del agotamiento de los recursos naturales se ha expresado claramente en América Latina como un componente más de las contradicciones entre el capital y el trabajo, a partir de los modelos de desarrollo adoptados. Es esencial profundizar los análisis y estudios que dimensionan estos impactos en la vida humana y el planeta con el fin de evaluar las tendencias del desarrollo en nuestros países.



## BIBLIOGRAFÍA

CARNEIRO, F. F.; PASSOS, R.; SEGATO, R.; PEREIRA, M. F. Perspectivas emancipatórias sobre a saúde e o Bem Viver face às limitações do processo de desenvolvimento brasileiro. **Saúde em Debate**, v. 36, p. 106-115, 2012.

INTERNATIONAL HUMAN DEVELOPMENT INDICATORS. Disponível em: <<http://hdr.undp.org/en/>>. Acesso em: 22 ago. 2012.

OPAS. **Determinantes ambientais e sociais da saúde**. Washington, DC: OPAS, 2011.

\_\_\_\_\_. **Informe Saúde nas Américas**. 2012. Disponível em: <[http://new.paho.org/saludenlasamericas/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&gid=99&Itemid=>](http://new.paho.org/saludenlasamericas/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=99&Itemid=>)>. Acesso em: 03 out. 2012.

THE WORLD BANK. Disponível em: <<http://www.worldbank.org/>>. Acesso em: 23 ago. 2012.

WWF BRASIL. Disponível em: [http://www.wwf.org.br/natureza\\_brasileira/especiais/pegada\\_ecologica/](http://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/especiais/pegada_ecologica/). Acesso em: 01 out. 2012.

