

BREVE HISTORIA AMBIENTAL ECUADOR, Santiago Ortiz FLACSO

INTRODUCCIÓN

A continuación se hace una breve descripción territorial del Ecuador, con una breve referencia a la historia ambiental, tomando en cuenta el aporte de Deller, incorporando datos sobre cambio climático agua y bosques.

Descripción territorial y características socioeconómicas

Ecuador está situado en el noreste de América del Sur. Es uno de los países más pequeños de América del Sur, con 256.370 km². Por su ubicación astronómica corresponde a un país íntegramente tropical. Sin embargo, la presencia de la Cordillera de Los Andes, que cruza el territorio de Norte a Sur, transforma íntegramente esta condición y produce una gran variedad de pisos climáticos a lo largo y ancho de su extensión. La existencia de esa variedad climatológica y de distintos suelos, así como otras razones ecológicas, generan la mayor biodiversidad del mundo por unidad de área (de acuerdo con la clasificación de jóvenes, en el Ecuador existen 26 zonas de vida). El país es uno de aquellos que reciben la calificación de megadiverso, junto a sus vecinos andino - amazónicos. Importantes áreas de reserva de biosfera como Galápagos y Yasuní forman parte de su territorio.

La Cordillera de los Andes tiene dos ramales principales: la Cordillera Oriental, que es la más alta y de bases anchas y la Cordillera Occidental, que es más baja que la anterior y de bases más angostas. Entrando a la Amazonía sur, hay un tercer ramal más pequeño fragmentado que es la Cordillera Suroriental. Su presencia divide al Ecuador continental en tres regiones naturales: la costa o litoral, la sierra o región interandina y la región oriental o Amazónica.

De acuerdo con las cifras obtenidas tras el censo de población y vivienda del 2010, el Ecuador tiene 14'483.499 habitantes es decir un 14.6% más de lo reportado en el censo de 2001, esto a pesar de que la tasa de crecimiento poblacional sigue en un lento descenso y se ubica o bien 1,95%. De ese total, el 50.44% corresponde a mujeres y el 49.56% a varones. Algunos datos de interés respecto a la población son:

- La densidad demográfica, nacional es de 56,5 habitantes por kilómetro cuadrado.
- La edad media de la población se ubica en 28.4 años.
- El analfabetismo en mayores de 15 años es del 6.8% y los mayores de 10 años presentan una escolaridad de nueve años.
- El 49% de viviendas cuenta con servicios básicos públicos.

En cuanto a la auto identificación técnica, referente a cultura y costumbres, los resultados son:

- Mestizos, 71, 9%.
- Montubio 7.4%.

- Afroecuatoriano o afrodescendientes, 7.2%
- Indígenas 7%.
- Blanco 6.1%.
- Otros 0.4%.

Un aspecto importante es que: “El crecimiento económico ecuatoriano se basa en un sistema productivo caracterizado por la extracción de recursos naturales y el cultivo de bienes agrícolas destinados a la exportación. Hay un énfasis predominante en la producción y el crecimiento económico en detrimento de la distribución del ingreso o los impactos ambientales de los procesos productivos” (SENPLADES, 2009: 330).

Esta es quizás la razón del mantenimiento de índices de pobreza y de la brecha existente entre los más ricos y los más pobres, que sigue siendo importante a pesar de las mejoras presentadas en los últimos años.

La pobreza en Ecuador se redujo de 37,6% en 2006 a 32,8% en 2010. A diciembre de ese año, en el área urbana, la pobreza se ubicó en 22,5%, y en la rural en 53%. A su vez, la pobreza extrema bajó de 16,9% en el 2006 a 13,9% en el 2010. La brecha de desigualdad también se redujo. Esto se expresa en una baja del Coeficiente de GINI (que mide la desigualdad), de 0,54 en el 2006 a 0,50 en el 2010.¹

La pobreza, por un lado, suele ser un factor de presión sobre ecosistemas importantes y entre ellos los bosques y su capacidad de captura de carbono, mientras por otro, encuentran los sectores más vulnerables que suelen recibir los peores efectos de los eventos climáticos extremos vinculados con el cambio climático. Consecuente, la afectación a bosques y nacientes de agua son un fenómeno a considerarse desde el punto de vista del cambio climático y gestión de riesgos

Historia ecológica territorial

Jean-Paul Deler (2007) los estudios del espacio sobre el que se constituyó el Estado nacional del Ecuador establece la existencia de tres determinantes naturales de especial importancia:

- la cordillera de los Andes;
- la presencia de dos masas de espacios selváticos separados por la cordillera, como son las selvas del Chocó en el litoral pacífico y los bosques húmedos tropicales de la cuenca amazónica;
- el sistema hidrográfico más extenso del pacífico sudamericano, que desemboca en el Golfo de Guayaquil.

Estos tres elementos geográficos de carácter natural ayudan a comprender la ocupación, formación y uso del cambiante espacio natural que contaría, según Deler, con algunas derivaciones estructurales desde el punto de vista natural:

¹ http://www.elciudadano.gov.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=29486:la-pobreza-en-ecuador-bajo-a-328-a-diciembre-del-2010&catid=3:economia&Itemid=44

- El efecto andino, alrededor de dos cadenas montañosas que se convierten en clave esencial de la organización del espacio
- Las relaciones tierras altas-tierras bajas, que se presenta la posición entre los dominios de montañas y de llanuras, que va más allá de las variaciones ecológicas que introducen los cambios de altitud.
- El tropismo marítimo y el encerramiento oriental que produjeron un intenso desarrollo de las costas pacíficas y el abandono de la región amazónica.
- El desenganche del eje nacional reflejado en las relaciones entre Quito y Guayaquil como una línea de fuerza “/” y los ejes latitudinales de relacionamiento entre las distintas regiones naturales del Ecuador.
- El núcleo central, formado alrededor del eje Quito-Guayaquil y las periferias transformadas en proveedores de productos requeridos desde las ciudades o comercializados desde allí.
- La bicefalia y la polarización, la cual fue gravitante para la división del espacio nacional y los distintos grados de desarrollo presentes.

Estos aspectos, al cruzarse con los elementos sociopolíticos condujeron a procesos vinculados con el manejo de los recursos naturales en general y, de manera más particular, de agua y bosques.

Entre los aspectos más generales, está la progresiva regional del país, que encuentra en Quito y Guayaquil dos polos diferenciados de desarrollo, concentradores de distintos campos productivos en incluso socio-políticos, marcando tendencias bifurcadas de desarrollo que se evidenciarán a lo largo de la historia.

Cuadro 1
Procesos Histórico-económicos de carácter territorial
(siglo XX)

PERIODO	CARACTERISTICAS
<p>La expansión y auge bananero (1920 – 1970)</p>	<p>El traslado de compañías bananeras norteamericanas desde Centroamérica hacia el Ecuador provocó una expansión del cultivo en apenas dos años y con una modalidad de agricultura intensiva. Son años de una gran reducción de la cobertura boscosa de la Costa.</p> <p>La ocupación territorial se complementa y, con el desarrollo de la reforma agraria de 1963, se entregan tierras de páramo a los indígenas y campesinos pobres, sin considerar la necesidad de protección de esos ecosistemas. Las haciendas, motor agro-pecuario hasta entonces, comparten ahora con comunidades y producción campesina familiar que, por vía de las herencias, daría lugar a los minifundios que se harían evidentes en las décadas de los 80 y 90, conduciendo a una creciente presión sobre los páramos.</p> <p>Adicionalmente, la colonización amazónica se desarrollaría sobre la base de la deforestación de las áreas entregadas a los colonos, quienes desconocían las características ecosistémicas de la zona y menospreciaban las culturas indígenas y sus derechos.</p> <p>Se desarrolla la producción de caucho en la Amazonía, la que toma impulso por las necesidades de las potencias durante la Segunda Guerra Mundial.</p>

	<p>Con estos antecedentes, se reducen los territorios indígenas que no fueron legalmente reconocidos. La educación para "incorporarlos al progreso", incide en su incorporación a actividades extractivas y a la competencia económica.</p> <p>Tienen inicio también las primeras plantaciones de palma africana (1953) en Santo Domingo y Quinindé.</p> <p>La modernización supone la apertura de nuevas vías. El peso del gobierno central opaca las acciones municipales.</p>
<p>La producción petrolera fase desarrollista (1970 – 1981)</p>	<p>El petróleo se convierte en la fuente de ingresos para el país y marca la actividad económica. En la región amazónica, la contaminación y daños a las poblaciones ancestrales niegan los ofrecimientos de desarrollo. La colonización de las zonas petroleras se acelera, hay nuevas vías, nacen o crecen aceleradamente centros poblados, la explotación maderera abarca nuevas áreas amazónicas.</p> <p>El Puerto de Balao (Esmeraldas) se desarrolla a pesar que la actividad comercial general se mantiene centrada en el puerto de Guayaquil.</p> <p>Se acompaña de procesos de explotación maderera en la costa norte y de producción camaronera (con destrucción del bosque de manglar) que se expandiría desde la Costa Centro y continuaría en las décadas siguientes. Producción intensiva de monocultivo se realiza en todas las provincias de la Costa, teniendo como principal destino a la exportación.</p> <p>En 1974 se dictó la segunda Ley de Reforma Agraria y Colonización que abrió el paso a un activo mercado de tierras que transformó la estructura de la producción rural (Chiriboga 1988). Nuevas vías se desarrollan con este fin, buscando un mejor intercambio comercial entre Costa y Sierra para fortalecer el desarrollo de un mercado interno.</p> <p>La producción agraria serrana se moderniza, tecnifica e incrementa el uso de agroquímicos.</p> <p>Es una etapa de fuerte desarrollo de la urbanización en el Ecuador, demandando mayor extracción de recursos de las áreas rurales. Buena parte del crecimiento urbano es desordenado, con toma de tierras por parte de los inmigrantes pobres, afectando muchas veces tierras de vocación agrícola o forestal. Los nudos de comercialización, como Santo Domingo, tienen las tasas de crecimiento más altas.</p> <p>El impulso del desarrollismo lleva a propuestas de integración regional que no se llevaron adelante. Se cuenta con un Plan Nacional de Desarrollo.</p>
<p>La producción petrolera fase neoliberal (1981 – 2007)</p>	<p>La globalización se marcaría a través de la implantación de políticas neoliberales que en buena medida se impusieron a través de condicionalidades de los créditos de deuda externa. Ello debilitó al Estado, las políticas públicas y los mecanismos de control ambiental.</p> <p>Otros productos de agroexportación como la palma africana y las flores, ganan terreno. Se desarrolló una profunda afectación a los bosques de manglar y se impulsa la industria camaronera, también centrada en la exportación.</p> <p>Se presenta una repotenciación de la minería pequeña y artesanal (Nambija y Zaruma) al tiempo que se establece una legislación para impulsar la gran minería.</p>

	La descentralización es principalmente administrativa, dentro de una visión modernizadora que no democratizar los procesos de toma de decisiones.
Modelo primario minero exportador	La Constitución y otros elementos impulsan una transformación energética, productiva y económica. Sin embargo, la brecha existente entre los planteamientos constitucionales y la realidad continúa presente, en un proceso cargado de rupturas y continuidades con el neoliberalismo.
fase "post neoliberal" (2007 – 2017)	<p>La fuerte inversión pública permite obras significativas entre las cuales se encuentran carreteras, aeropuertos y otras ligadas a la comercialización de mercancías; hidroeléctricas que reducirán la quema de hidrocarburos; y nuevos bloques de explotación petrolera. Al mismo tiempo que se plantea un cambio de la matriz económica y energética.</p> <p>Se plantea el cambio de matriz productiva y de transición a otra economía, pero se mantiene el modelo primario exportador, tanto relacionado con minerales y petróleo, cuanto con agro industria.</p>

Se puede ver en el cuadro anterior que la evolución del territorio vinculada con la conexión con el mercado mundial a través de productos de exportación ha determinado también el uso del suelo, con impacto en las aguas y bosques .

En los momentos actuales, de acuerdo a lo señalado por el Plan Nacional de Desarrollo, Esta realidad productiva viene acompañada de un amplio debate sobre la visión que la sociedad ecuatoriana debe tener respeto a la naturaleza y el desarrollo, con diversas posturas sobre los derechos de la naturaleza y si ellos limitan o no las miradas que reducen a la naturaleza a ser una fuente de recursos a disposición de los seres humanos.

Cambio climático agua y bosques

Es importante constatar los principales problemas ambientales en el Ecuador que tienen que ver con la naturaleza y la sociedad. Aquí nos limitaremos a revisar sobre dos aspectos: bosques y agua.

El sector forestal

El sector forestal está considerado como el conjunto integral de tierras bajo cobertura de bosques, las tierras de aptitud forestal, las áreas naturales protegidas y la biodiversidad que en todas ellas está contenida, además de los grupos sociales y de las instituciones vinculadas a su manejo y conservación (MAE, 1999).

Una información de referencia sobre la superficie forestal del país es la publicada por el Centro de Investigación y Levantamiento por Sensores Remotos (CLIRSEN, 2003), con base en fotografía aérea e imagen satelital. Los datos, referentes a la superficie cubierta con diferentes tipos de "bosques nativos", se basaron en un estudio de cobertura vegetal y del mapa forestal del Ecuador Continental, cuyos resultados se indican en el cuadro 1:

Tabla 1
Tipo de cobertura y superficie forestal

Tipo de cobertura	cobertura natural (hectáreas)	vegetación forestal (hectáreas)
Bosque húmedo	10,489,756	7,881,758
Bosque seco	569,657	562,183
Vegetación arbustiva	1,360,176	1,202,108
Manglares	150,002	108,299
Moretales	470,407	173,475
Vegetación de páramo	1,244,831	442.736
Total	14,284,829	10,770,559

Fuente: CLIRSEN (2003)

El inventario actual se encuentra en proceso, sin embargo, en los resultados del estudio “Mapa de Deforestación Histórica en el Ecuador Continental” (Ministerio del Ambiente, 2011b) indican que la deforestación fue de 74.300 ha al año entre 1990-2000 y 61.800 ha al año para el período 2000-2008. Estos cambios de uso de suelo responden a un avance de actividades socioeconómicas, entre las que se destacan la agricultura y la ganadería.

Aproximadamente 3'887.939 hectáreas de bosque están dentro de territorios indígenas de manera legal y 2'328.870 están por legalizarse (sin incluir datos de comunidades afroecuatorianas) (MAE, 2010:19).

En el estudio regional sobre los bosques montanos de los Andes Tropicales, realizado por Ecobona (2009) se remarca que las presiones sobre los bosques vienen de parte la cobertura de minería, densidad poblacional y la aplicación de técnicas agropecuarias que incluyen uso del fuego. Respecto a la vulnerabilidad ante el cambio climático, los escenarios permiten identificar importantes pérdidas potenciales de bosques en las áreas protegidas de la vertiente amazónica de la Cordillera Oriental;

La perspectiva nacional y los datos locales demuestran que la deforestación constituye uno de los problemas ambientales más complejos, pues los sistemas de control implementados hasta nuestros días no logran frenar las acciones ilegales y, por otra parte los niveles de conciencia social sobre la necesidad de protección de los bosques no logra frenar actividades productivas que implican reducir la cobertura boscosa del país.

Además, la deforestación es el principal problema que debe ser atendido para afrontar la mitigación del cambio climático a nivel nacional, lo que demanda una coordinación entre las distintas instancias del estado central y de los gobiernos autónomos descentralizados para llevar a cabo acciones conjuntas y que tengan una perspectiva de largo plazo. Procurando una síntesis de la situación sectorial, Iván Narváez (2011) señala:

“A nivel forestal, perduran estrategias y políticas complejas difíciles de abordar, cuando se trata de los bosques nativos y primarios, toda vez que la explotación sobrepasa la regeneración del bosque y, además, porque las menos favorecidas de ese proceso son precisamente las comunidades indígenas propietarias de

Sociales del Ecuador
aquel, y los trabajadores que laboran en condiciones precarias y con remuneraciones fuera de los cánones legales. En Ecuador ni siquiera es efectiva la suplantación de bosque nativo por plantaciones forestales; en consecuencia, el signo ambiental de ese proceso es negativo”.

El sector de los recursos hídricos

En el Ecuador existen 31 sistemas hidrográficos, que se dividen en 79 cuencas y 139 subcuencas.

Tanto a lo largo de la Sierra ecuatoriana y en parte del Oriente se localizan algunos asentamientos lacustres que tienen características y atractivos especiales: son la fuente de formación de muchos ríos y han servido para la construcción de algunos proyectos, especialmente deportivos o turísticos. Estos asentamientos están compuestos por algunos lagos y por muchas lagunas de diversa forma y tamaño, que en gran parte son depresiones nacidas en las últimas glaciaciones, que hoy reciben flujos de agua de distintos orígenes.

El grado de uso del agua subterránea en el Ecuador es bajo, a excepción de la hoya de Latacunga. Se calcula que el potencial de aguas subterráneas de Costa y Sierra es de 3,5 veces mayor al de caudales superficiales, siendo de por lo menos de 100 mil litros por segundo.

Esta amplia cantidad de cuencas y fuentes hídricas, en un territorio relativamente pequeño, hace del Ecuador uno de los países de América Latina más ricos en agua, con un caudal medio de 432 km³/año, lo que permitiría disponer potencialmente de 40.000 m³/año/persona, valor casi 2,5 veces superior a la media mundial. La distribución regional, sin embargo, es desigual y por ello hay varias zonas en las que se presentan problemas de escasez de agua para cubrir los actuales requerimientos de consumo humano y riego.

En cuanto los usos, en términos de cantidad de concesiones (hoy, derechos de uso) el mayor es el de agua de riego, seguido por el uso doméstico. Considerando el caudal, la actividad que más agua utilizada es la hidroelectricidad seguida por el riego (ver tabla 2). La importancia del riego está dada en cuanto este permite incrementar la productividad agraria hasta en cinco veces a la de secano por lo que las áreas regadas aportarían con cerca del 75% del valor agrícola nacional, posibilita una recuperación económica para mantenimiento del sistema y contribuye a detener el avance de la frontera agrícola hacia los páramos y zonas frágiles.

Tabla 2
Concesiones por uso

Descripción	Número de concesiones	Caudales litros/segundo
Hidroelectricidad	171	2'225.829
Riego	32.856	498.830
Industrias	1.809	55.325
Uso doméstico	22.564	44.291
Agua potable	535	39.080
Piscícolas	218	18.349

Fuerza mecánica	54	6.299
Abrevadero	9.693	1.237
Termales	285	726
Aguas de mesa	34	208
Balnearios	23	102
Sin uso (no definido)	2	15
TOTAL	68,244	2,890,290

Fuente: SENAGUA 2009.

El bajo rendimiento de los sistemas de riego se complementa con una inequitativa distribución (ver tabla 3). Antonio Gaybor (2008), al dirigir la investigación que tomó el nombre de: “El Despojo del agua”, demostró además la enorme preferencia que tiene la producción de agro exportación, en desmedro de los cultivos campesinos que guardan relación con la soberanía alimentaria.

Tabla 3

El reparto del agua entre la agro exportación y la producción de consumo nacional y de la economía campesina²

Producción con predominio empresarial		Producción con predominio de mediana propiedad y campesina	
Cultivo	%	cultivo	%
Banano	79	Caña para panela y Alcohol	23
Caña de azúcar	95	Arroz	45
Flores	100	Café	4
Brócoli	100	Papa	26
Papaya	100	Arveja	20
Mango	100	Cacao	11
Piña	100	Maíz duro	8
		Maíz suave	21

Fuente: INEC., 2002 e investigación Foro de Recursos Hídricos. Tomado de: Gaybor, Antonio 2008: 19.

Para el consumo humano se destina un volumen importante de agua, pero la cobertura de las instalaciones existentes de agua segura, ya sea a través de instalaciones domiciliarias, red pública o fuentes protegidas, alcanza el 67% de los hogares a nivel nacional (82% urbana y 39% rural), porcentaje bajo en comparación con otros países de América del Sur. De más de 2.530 sistemas de abastecimiento de agua potable o entubada, alrededor del 80% sirven a poblaciones de menos de 1.000 habitantes. SENAGUA (2010) señala además que el 49% de los cantones del país tienen servicio relacionado de agua potable y el 54% del servicio es regular o malo.

La cobertura de servicios de saneamiento, sea a través de alcantarillado sanitario o sistemas de disposición in situ (letrinas secas y con descarga de agua), muestran un desequilibrio aún más acentuado entre las zonas urbanas y rurales. Esos desequilibrios se repiten al momento de analizar los ingresos de los beneficiarios ya que son las familias de escasos recursos las que tienen menos acceso a servicios de agua y alcantarillado.

² La primera columna se refiere a productos de exportación

A escala nacional se estima que sólo la mitad de los sistemas de abastecimiento de agua potable cuentan con dispositivos de desinfección y sólo 11% de los sistemas urbanos tienen plantas de potabilización completas (MIDUVI 2009).

El análisis concreto a nivel de cada una de las provincias mostrara problemas específicos. Unos tienen que ver con daños a las fuentes de agua (Tungurahua), reducción de caudales (Tungurahua, estribaciones en Napo y Zamora, también en Esmeraldas), sequías (el miedo a ellas sorprende que se exprese ya en Esmeraldas), contaminación (en las cuatro provincias, por diversas causas), conflictos potenciales por prelación de uso (frente a explotaciones mineras en Zamora o el tipo de producción agrícola en Esmeraldas) y por trasvases (notoriamente con el proyecto “Ríos Orientales” para dotar de agua a Quito y que afecta a cantones de Napo).

La gestión del agua constituye una de las áreas más problemáticas en el país con expresiones en tres ámbitos fundamentales: agua de consumo humano o potable, gestión de cuencas y derechos de uso para riego. En torno a ellas existen todavía problemas de coordinación entre las entidades del gobierno central responsables y de estas con los gobiernos autónomos descentralizados, pero hay también ejemplo de asocio público comunitario de gran significación.



