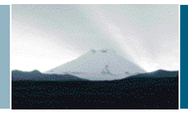
Geo Ecuador 2008

Informe sobre el estado del medio ambiente

FLACSO - MAE - PNUMA



Créditos institucionales

Equipo de investigación

Coordinación científica
Guillaume Fontaine, Iván Narváez y Paúl Cisneros, Observatorio Socio Ambiental de la FLACSO

Investigadores asociados
Paola Albornoz, Marco Andrade, Pablo Araujo, Deyanira Gómez, Diana Mejía, Ana Pohlenz, Jimena Sasso y Alejandra Vallejo, candidatos a la Maestría en Ciencias Sociales

Asesores del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
Kakuko Nagatani y Graciela Metternicht, División de evaluación y alerta temprana

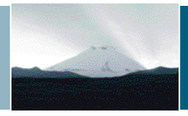
Coordinación interinstitucional
Camilo González, Ministerio del Ambiente del Ecuador (MAE)

Representantes de socios estratégicos

Marcelino Chumpi	Instituto para el Ecodesarrollo Regional Amazónico del Ecuador (ECORAE)
Camilo González	Ministerio del Ambiente del Ecuador (MAE)
Duval Llaguno	Banco Interamericano de Desarrollo (BID)
Víctor Osorio	Programa de Manejo de Recursos Costeros (PMRC)
Francisco Torres	Escuela Politécnica del Litoral (ESPOL)

Expertos del comité técnico institutional

Diana Burbano	Centro de la Naturaleza para la Conservación
Angel Caicedo	PACE
Lorena Cajas Albán	Secretaría Técnica de Gestión de riesgos
Maritza Cifuentes	Red Parques Privados
Rafael Dávila	Ministerio de Defensa del Ecuador
Marco Encalada	Corporación Oikos
Oswaldo Encalada	Parque Nacional Cajas
Gustavo Galindo	Ministerio Del Ambiente Del Ecuador (MAE)
Mauricio Garrón	Organización Latinoamericana de Energía / Dirección de Estrategias y Proyectos (OLADE)
Elena Gualancañay	Instituto Oceanográfico de la Armada (INOCAR)
Karen Herrera	Escuela Politécnica del Litoral (ESPOL)
Vanesa Hidalgo	Centro de Levantamientos Integrados de Recursos Naturales por Sensores Remotos (CLIRSEN)
Marcos Jácome	Ministerio del Ambiente del Ecuador (MAE)
Sérgio Lasso	Ministerio del Ambiente del Ecuador (MAE)
Rossana Manosalvas	EcoCiencia
Tania Mazón	Instituto para el Ecodesarrollo Regional Amazónico del Ecuador (ECORAE)
Mariuxi Mera Valarezo,	Universidad de Guayaquil
Manuel Morales	Corporación Ecolex
Bolívar Muñoz	Consejo Nacional de Recursos Hídricos (CNRH)
Jorge Oviedo	Corporación para el Mejoramiento del Aire en Quito (CORPAIRE)



Carlos Páez	Corporación para el Mejoramiento del Aire en Quito (CORPAIRE)
Geovanny Palomeque	Universidad de Guayaquil
René Parra	Corporación para el Mejoramiento del Aire en Quito (CORPAIRE)
Dania Quiroga	Fundación Altervida
Ana Rodríguez	Instituto Oceanográfico de la Armada (INOCAR)
Wilson Rojas	Ministerio del Ambiente del Ecuador (MAE)
Wilson Salas	Fundación Jatun Sacha
Richard Salazar	Organización Internacional para las Migraciones (OIM)
Oswaldo Sarango	Ministerio del Ambiente del Ecuador (MAE)
Gustavo Sutelin	Ministerio de Agricultura / Sistema de Información Geográfica y Agropecuaria (SIGAGRO)
José Vicente Troya	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)
Rosario Valladares	Fundación Natura
Carlos Vallejo López	Ministerio de Agricultura
Ana María Varea	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
Hernán Vásquez	Ministerio de Agricultura / Sistema de Información Geográfica y Agropecuaria (SIGAGRO)
José Luis Veloz	Universidad de Guayaquil
Teresa Vera	Escuela Politécnica del Litoral (ESPOL)

Índice

Prólogo 9

Resumen ejecutivo 11

Capítulo I
Contexto socioeconómico 21

Capítulo II
Estado del aire 37

Capítulo III
Estado del agua 55

Capítulo IV
Estado del suelo 73

Capítulo V
Estado de la biodiversidad 91

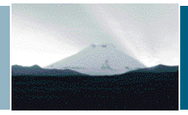
Capítulo VI
Desastres naturales 109

Capítulo VII
Las políticas ambientales 127

Capítulo VIII
Conclusiones y recomendaciones 153

Bibliografía 161

Anexos 169



Índice de recuadros

Recuadro 1
Regiones y extensión de las mismas con respecto del territorio nacional 22

Recuadro 2
Distribución de la población en las principales ciudades del país (2001) 33

Recuadro 3
Contaminación causada por la refinería de Esmeraldas 41

Recuadro 4
Impactos causados por las fumigaciones aéreas en la frontera Norte 42

Recuadro 5
Autoridades nacionales y sectoriales para la gestión de la calidad del aire 47

Recuadro 6
Componentes y programas del plan de manejo de la calidad del aire en Quito (2005 -2010) 50

Recuadro 7
El proyecto "calidad del aire" en Cuenca 52

Recuadro 8
Convenios internacionales suscritos por el Ecuador que tienen relación con la contaminación atmosférica 54

Recuadro 9
Importancia hídrica del páramo 57

Recuadro 10
Instituciones vinculadas con el manejo de cuencas 66

Recuadro 11
Gestión eficiente de agua en Cuenca 67

Recuadro 12
Pago por servicios ambientales en el cantón Pimampiro 69

Recuadro 13
Disponibilidad de agua por vertientes y población 70

Recuadro 14
Sitios Ramsar del Ecuador 72

Recuadro 15
Estructura de la tenencia de la tierra 84

Recuadro 16
Información sobre recursos forestales en el Ecuador 86

Recuadro 17
El páramo 93

Recuadro 18
Diversidad de especies terrestres en las islas Galápagos 95

Recuadro 19
Frentes pioneros 98

Recuadro 20
Cronología de una amonestación 102

Recuadro 21
Desastres históricos con mayor número de personas afectadas en Ecuador 115

Recuadro 22
Riesgo por desastres naturales 117

Recuadro 23
Identificación del riesgo: mapas y evaluación de peligros 119

Recuadro 24
Graves desastres naturales en los últimos 26 años 120

Recuadro 25
Centro Internacional de Investigaciones del Fenómeno de el Niño (CIIFEN) 126

Recuadro 26
Principales problemas ambientales en el Ecuador 131

Recuadro 27
Jerarquía de la legislación ambiental como objeto público 137

Recuadro 28
Sistema nacional descentralizado de gestión ambiental 138

Recuadro 29
Institucionalidad ambiental actual 139

Recuadro 30
Marco institucional para establecer las estrategias y políticas 141

Recuadro 31
Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente 151

Índice de mapas

Mapa 1
Ubicación del Ecuador 22

Mapa 2
Mapa físico del Ecuador 23

Mapa 3 a
Eliminación de aguas servidas 32

Mapa 3 b
Sistema de abastecimiento de agua 32

Mapa 4
Sistema hidrográfico nacional 56

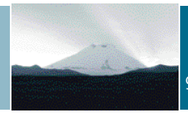
Mapa 5
Ubicación y distribución de los ecosistemas terrestres del Ecuador 92

Mapa 6
Representación espacial del modelo de accesibilidad a los ecosistemas 100

Mapa 7
Sistemas de fallas en el Ecuador 111

Mapa 8
Volcanes del Ecuador 111

Mapa 9
Mapa de climas en el Ecuador 112



Prólogo

El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), a través de la Oficina Regional para América Latina y el Caribe, está complacido de haber colaborado junto al Ministerio del Ambiente del Ecuador (MAE) y la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) en la realización de esta evaluación ambiental integral, que muestra la rica colaboración entre estas partes, aunados en integrar lo mejor de sus capacidades técnicas y humanas para levantar un retrato medioambiental del país que sirva de base para afrontar prospectivamente los retos y desafíos en la materia, aportes de la contundencia científica-técnica de la información y de los datos entregados en este informe.

El Ecuador enfrenta complicados escenarios en materia de recursos naturales, algunos comunes a la región latinoamericana por sus características de desarrollo, dependencia económica y niveles tecnológicos alcanzados, y otros propios de la dinámica interna, fronterizas, las contradicciones entre petróleo y biodiversidad, los proyectos de inversión en áreas protegidas y la contaminación atmosférica, pero también muestra notables esfuerzos como el alcanzado con la ley especial de Galápagos que además fortalece los estatutos para la reserva marina de este imponente archipiélago y de sus aguas interiores, y el cambio de paradigma jurídico en el Ecuador al consagrar a la naturaleza como sujeto de derecho, al ambiente como un derecho colectivo y que asume el desarrollo sustentable como un objetivo histórico.

Asimismo, no podemos dejar de mirar con atención e interés el protagonismo asumido por la sociedad civil ecuatoriana en materia ambiental como se reflejó en el proceso de institucionalización de la autoridad ambiental, y su largo trabajo que rinde frutos hasta arribar en el establecimiento de los derechos de la naturaleza instaurado por la propia Asamblea Constituyente en este 2008, como respuesta a la petición de grupos ambientalistas que lo venían proponiendo desde hace mucho tiempo.

Otros signos alentadores de la realidad ambiental en el Ecuador es la toma de conciencia respecto a que el desarrollo sustentable es la vía para superar la crisis producida por el cambio climático y los desastres naturales que lo acompañan.

El Informe del Estado y Perspectiva del Ambiente (GEO Ecuador 2008) es una potente herramienta que muestra los esfuerzos del gobierno y la sociedad ecuatoriana en general, de detenerse a ver y comprender el estado de la situación en materia ambiental, vislumbrando los caminos para alcanzar un desarrollo sostenible fortaleciendo las capacidades institucionales, profundizando la transversalidad de la temática ambiental en todos los sectores gubernamentales, y entendiendo que la sostenibilidad ambiental es una aliada en la lucha para la superación de la pobreza y la desigualdad, y una de las sendas más seguras para mejorar la calidad de vida de todas y todos en el Ecuador.