

► Superficie total:
1 141 750 KM² (FAO 2007)
► Población estimada en 2010:
46 299 000 HABITANTES (CEPAL 2009)

Colombia

En el país se encuentra el **10 por ciento de todas las especies identificadas a nivel mundial** (PNUMA y OJA 2009); de estas 614 están amenazadas (PNUMA y otros 2009).



Colombia es el cuarto país en extensión territorial en América del Sur y el tercero en población (después de Brasil y México). Limita al este con Venezuela y Brasil, al sur con Perú y Ecuador y al noroeste con Panamá. Se divide en cinco regiones naturales: Caribe, Pacífico, Andina, Orinoquía y Amazonía.

Además su territorio forma parte de dos de las cuencas hidrográficas más grandes e importantes del mundo: Amazonas y Orinoco. El elemento topográfico más característico de Colombia es la cordillera de los Andes. El clima varía de frío extremo en los nevados, hasta los más cálidos a nivel del mar. Colombia es uno de los países megadiversos del mundo; posee cerca del 10 por ciento de todas las especies identificadas a nivel mundial (PNUMA y OJA 2009). Su economía se basa principalmente en la producción de café, esmeraldas, carbón y petróleo.



Problemas ambientales de importancia

Deforestación

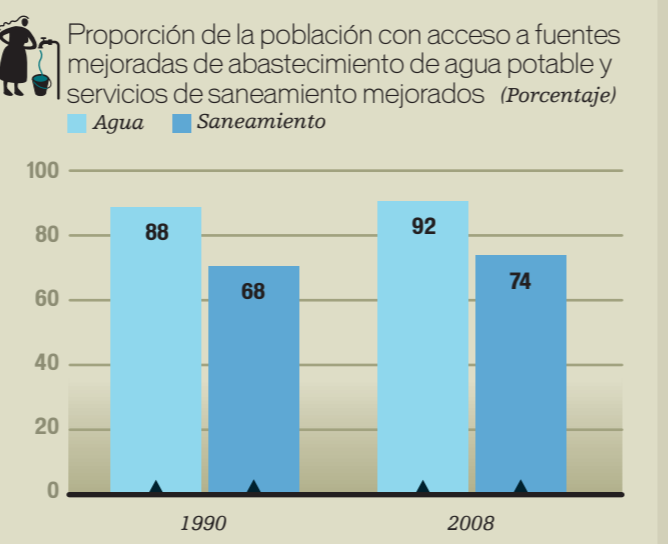
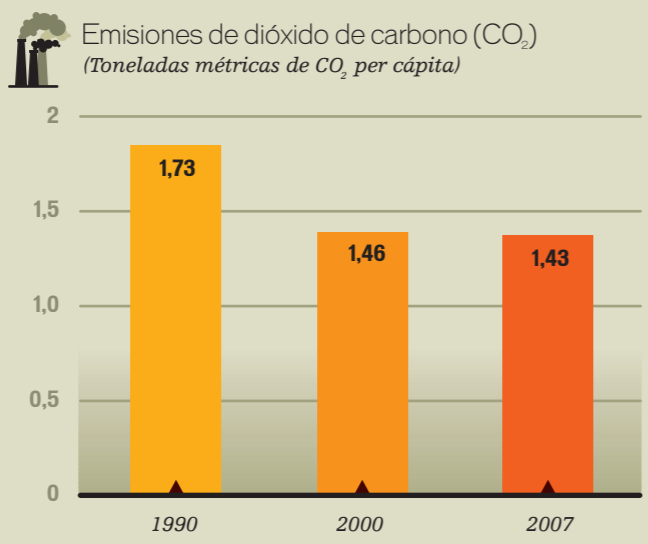
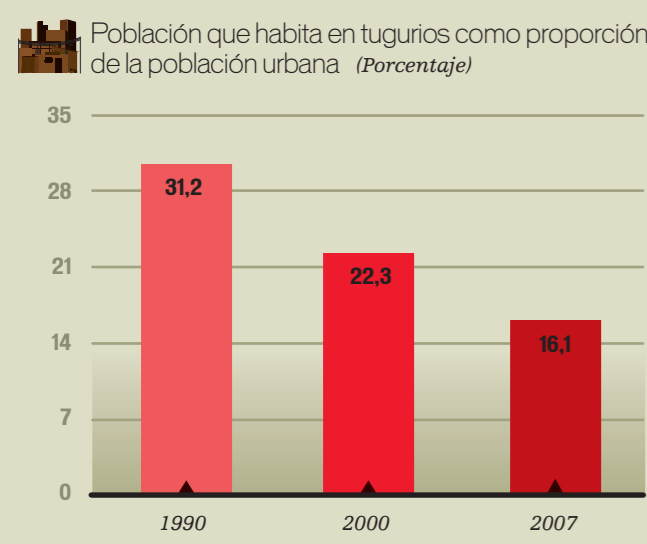
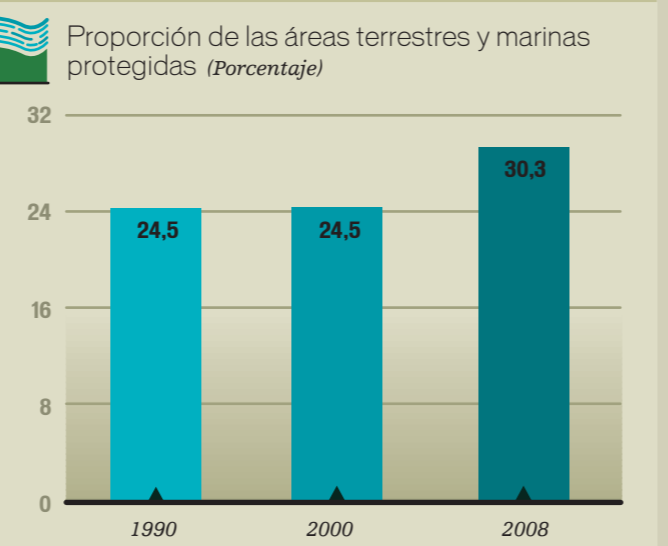
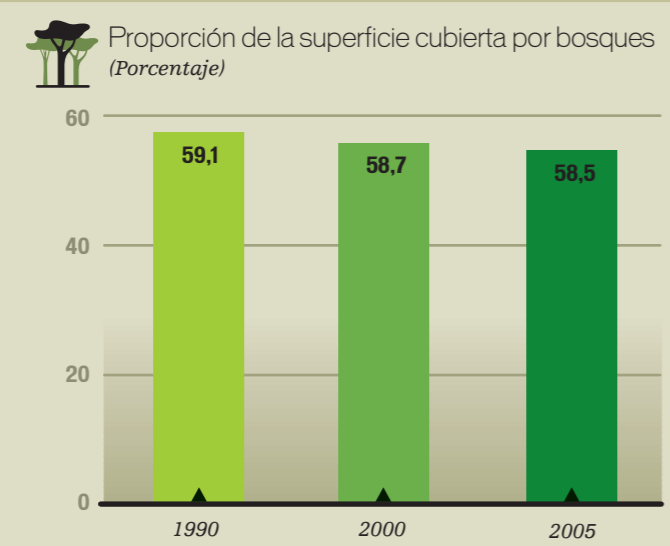
En el 2005, para Colombia se reportó una superficie forestal de 60 728 000 ha que representan el 58,5 por ciento del territorio (FAO 2009), sin embargo la cobertura boscosa ha ido disminuyendo gradualmente a causa de la intervención humana. Las principales causas de la deforestación son la colonización de tierras vírgenes para uso agrícola-ganadero, el desarrollo de obras de infraestructura, el establecimiento y erradicación de los cultivos ilícitos, el consumo de leña para fines energéticos, las explotaciones mineras a cielo abierto y los incendios forestales (PNUMA y CAN 2003). La deforestación en Colombia es una de las principales causas de la pérdida de biodiversidad en el país; los bosques de la región del Caribe se encuentran en peligro de desaparecer, además se considera que el 86 por ciento de los bosques de manglar del país están intervenidos (IDEAM 2001). Específicamente en la Amazonía colombiana, la tala para el establecimiento de cultivos ilícitos, la expansión de la frontera agropecuaria y los nuevos asentamientos constituyen las principales causas de la deforestación (PNUMA y OTCA 2009).



Fuente: Elaborado con datos de PNUMA y OTCA 2009.

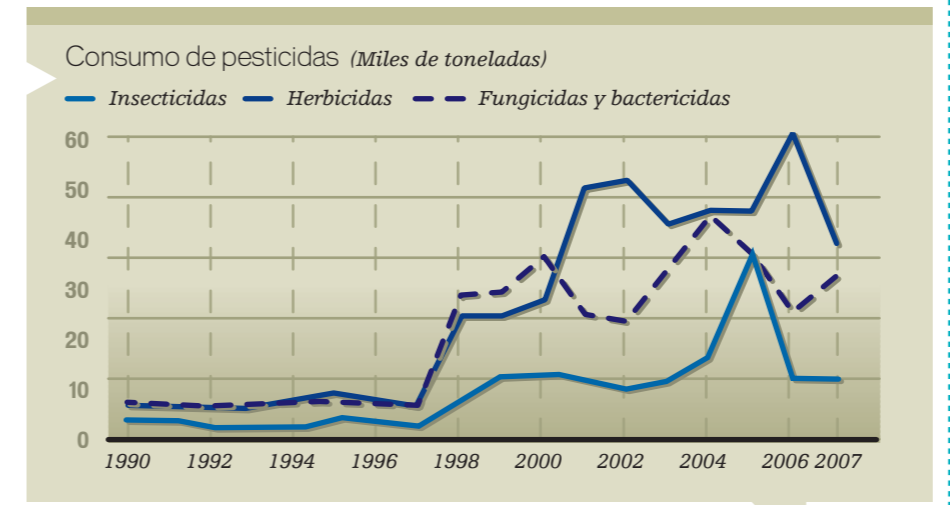
Avances hacia los Objetivos de Desarrollo del Milenio

Colombia mantiene una importante proporción de su territorio cubierta por bosques que, de acuerdo con los datos reportados por Naciones Unidas para los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), ha variado poco entre 1990 y 2005. Además, se destacan el aumento del porcentaje de áreas protegidas de 24,5 por ciento en 1990 a 30,3 por ciento en 2008, la disminución de las emisiones de CO₂ per cápita de 1,73 ton/hab en 1990 a 1,43 ton/hab en 2007 y la disminución del porcentaje de la población que vive en tugurios de 31,2 por ciento en 1990 hasta 16,1 por ciento en 2007.



Contaminación del agua

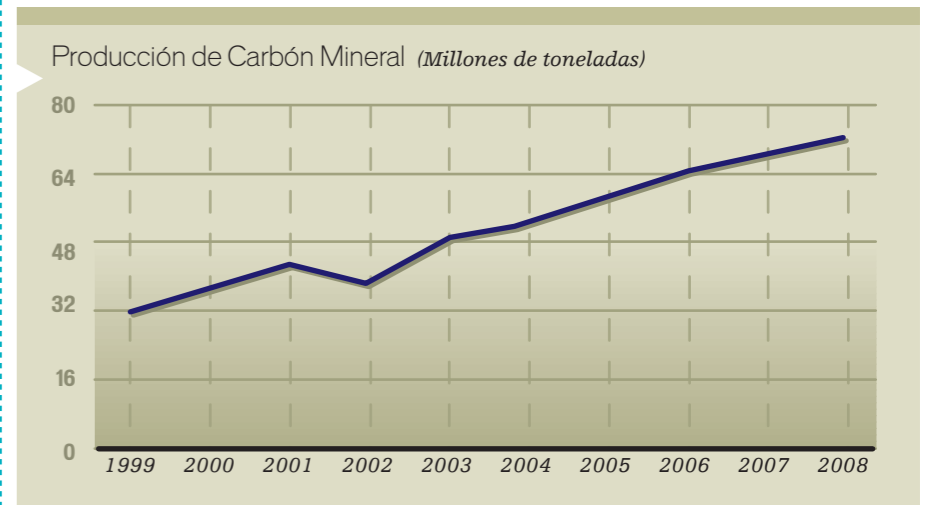
Colombia es uno de los países con mayor oferta hídrica natural en el mundo; sin embargo, la mayoría de sus cuerpos de agua presenta altos índices de contaminación, generada principalmente por actividades humanas. Entre los factores de contaminación se encuentran las descargas no tratadas de aguas residuales de origen doméstico e industrial, y provenientes de la producción agrícola (plaguicidas y fertilizantes) y ganadera. Otras fuentes de contaminación son el transporte fluvial y marítimo (derrames de petróleo), las obras de infraestructura y la minería (IDEAM 2001). El uso excesivo de fertilizantes y las fumigaciones oficiales en las plantaciones ilícitas contaminan los suelos y las aguas, lo que afecta la salud humana; se estima que la contaminación por plaguicidas utilizados en suelos adyacentes a la línea costera, se extiende en un 80 por ciento del Caribe Colombiano. Por otro lado, la deficiente red de acueductos de los asentamientos al margen del Río Amazonas ha aumentado considerablemente sus índices de contaminación (PNUMA y OTCA 2009).



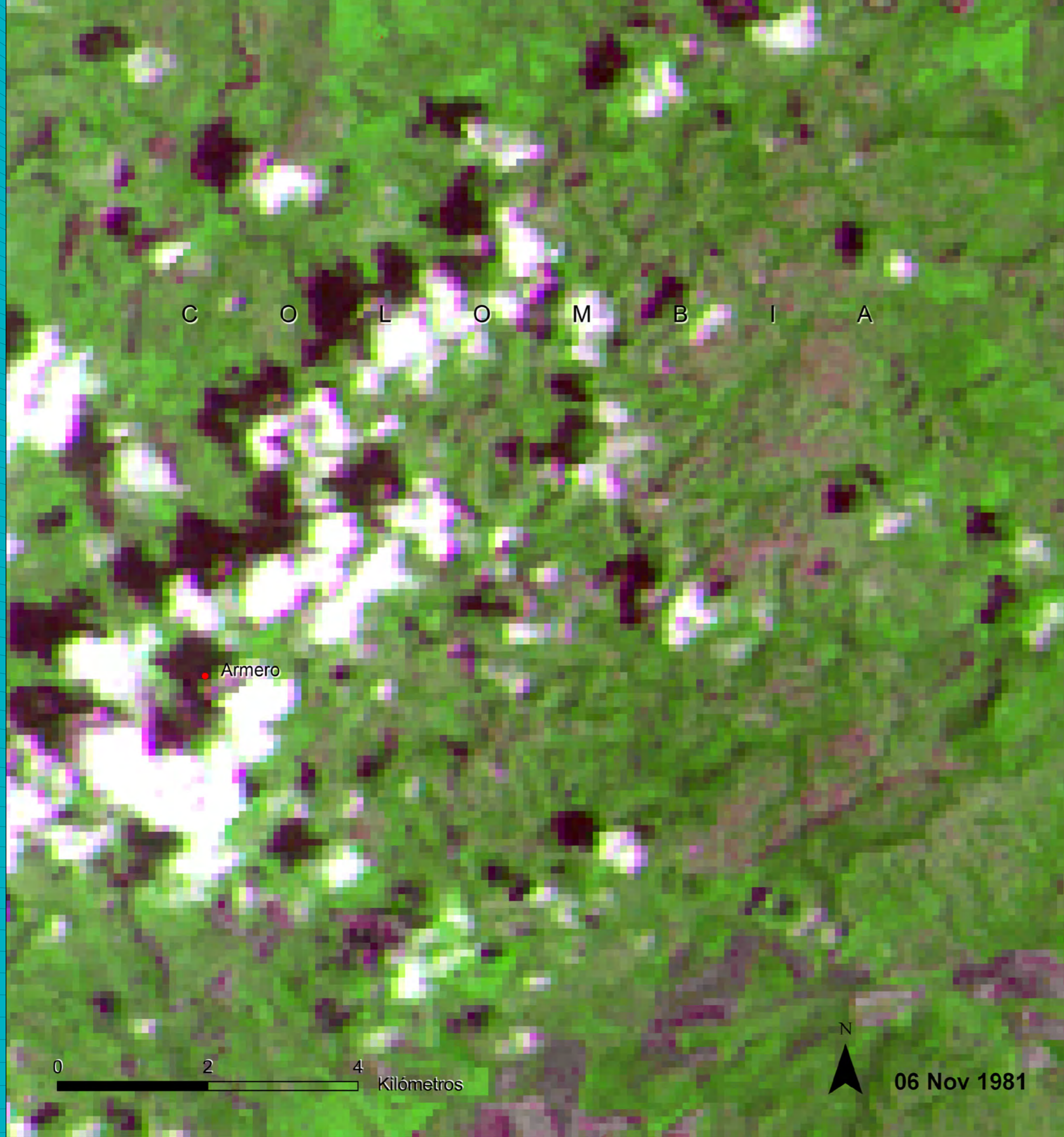
Fuente: Elaborado con datos de FAO 2010.

Impactos de la minería

En Colombia, la producción de energía por medio de centrales térmicas o hidroeléctricas, así como las actividades extractivas de petróleo, gas, carbón, esmeraldas y oro producen impactos ambientales significativos. La magnitud, frecuencia y tipo de impactos varía; entre ellos se encuentran: la adecuación de terrenos para la perforación de pozos, la deforestación, la producción de desechos sólidos y líquidos, el incremento de la erosión, la modificación del paisaje, las emisiones de gases de efecto invernadero y la contaminación de las aguas. La refinación de petróleo tiene un alto potencial de contaminación atmosférica e hídrica, emitiendo dióxido de azufre y óxidos de nitrógeno al aire, y descargas de fenoles y derrames de petróleo en los cuerpos de agua. En Colombia, el gas natural se explota conjuntamente con el petróleo principalmente en los departamentos de Casanare, la Guajira y Santander. El desarrollo de la actividad minera tomó auge a partir de la década de los ochenta con la entrada de grandes proyectos como la extracción del níquel en Cerromatoso, de carbón en Cerrejón y de petróleo en Caño Limón.



Fuente: Elaborado con datos de OLADE 2009.



Armero, Colombia »



El 13 de noviembre de 1985, una avalancha, ocasionada por la erupción del volcán Nevado del Ruiz arrasó con la población de Armero, en el departamento de Tolima. El intenso calor producto de la erupción derritió la nieve acumulada en la cima y millones de metros cúbicos de agua, barro y ceniza volcánica sepultaron Armero. Se estima que cerca de 60 millones de toneladas de lodo fueron depositadas sobre el pueblo. El evento dejó un saldo aproximado de 22 000 personas fallecidas, más de 20 000 damnificados, cerca de 4 400 viviendas destruidas, 19 puentes derrumbados y millones de dólares en pérdidas. Ha sido la tragedia de

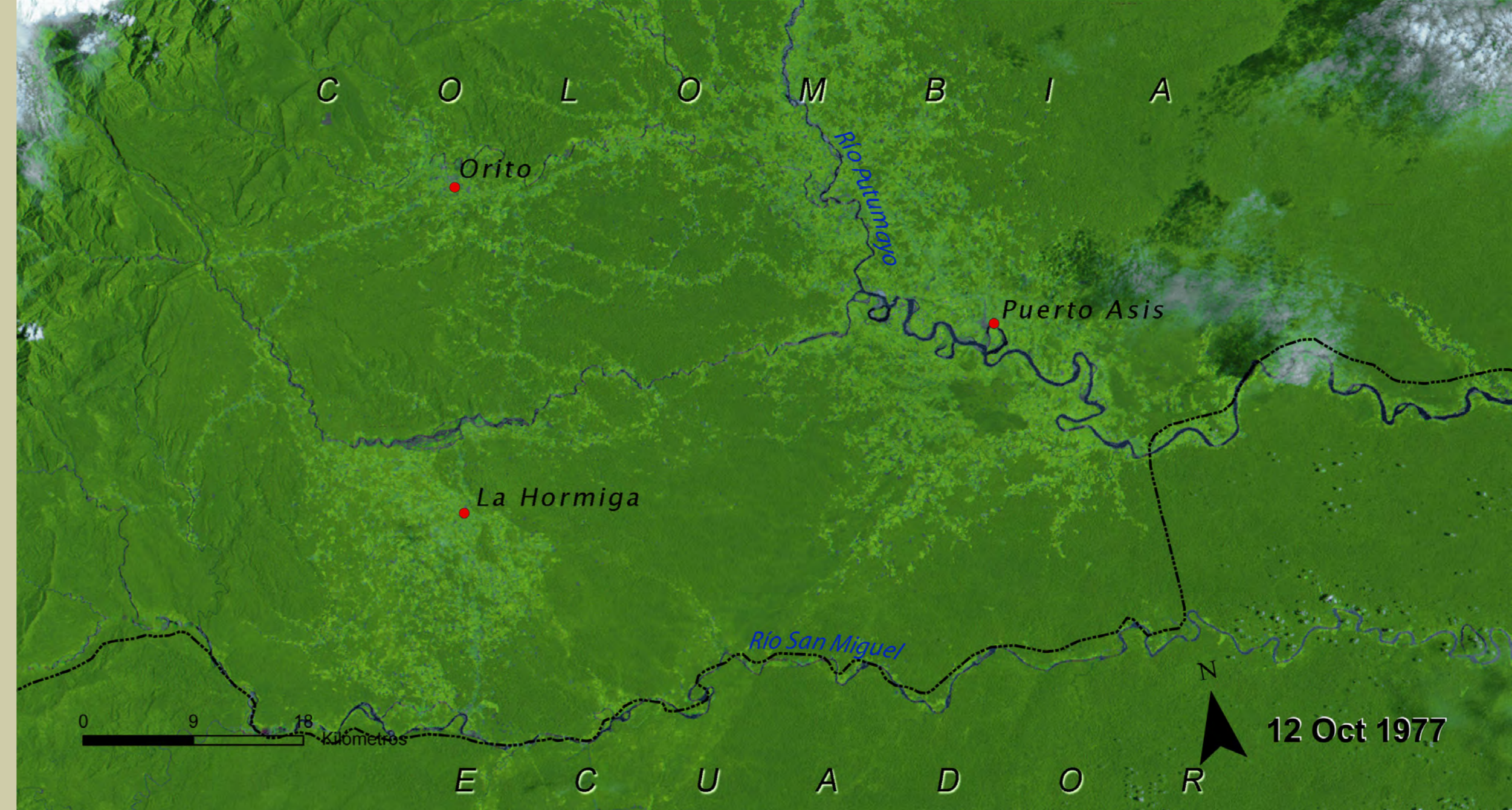
origen natural de mayor magnitud en la historia de Colombia. Un año antes, el Nevado del Ruiz venía presentando fumarolas, una clara señal de amenaza; sin embargo no se tomaron medidas preventivas. La falta de coordinación entre las autoridades nacionales, regionales y locales; la mala transmisión del mensaje de emergencia y evacuación; los problemas de orden técnico y la propia voluntad de los afectados de no abandonar el pueblo hicieron de ésta, una tragedia sin precedentes. En 1986, el papa Juan Pablo II declaró la zona, campo santo. ◀

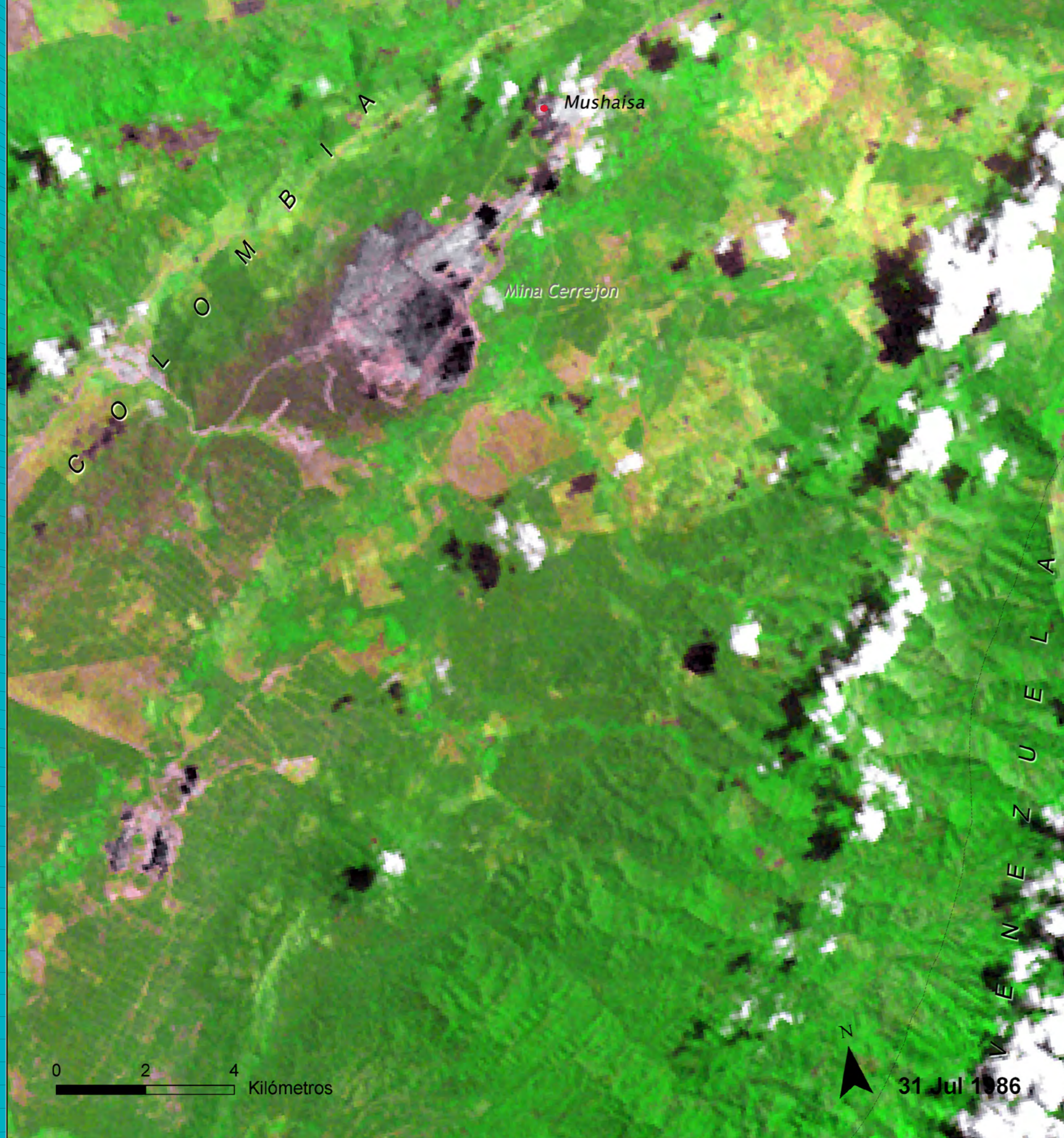


Amazonía, Colombia >>

La **Región Amazónica de Colombia** comprende el 42 por ciento del territorio nacional y es la zona menos poblada del país. Durante las décadas de 1950 a 1970, se estimuló la ocupación de esta área mediante la penetración en regiones indígenas a partir de flujos migratorios, adecuando el área al desarrollo de un modelo ganadero extensivo y a una intensa actividad petrolera (PNUMA y OTCA 2009). Actualmente, la mayoría de la población reside en los departamentos de Caquetá, Putumayo, Guaviare y Amazonas. En el período comprendido entre 2000 y 2007, se deforestaron 7 314 km², con un promedio de 1 045 km² al año¹. Además, de la expansión de la frontera agrícola y la creación de nuevos asentamientos, la tala para cultivos ilícitos (coca y marihuana) es una de las principales causas de la deforestación en la Amazonía colombiana. A partir de 1998, cuando los programas de erradicación de cultivos ilícitos se tornaron más agresivos en Bolivia y Perú, la producción de coca aumentó en Colombia; en 1985 los cultivos de coca cubrían una extensión de 15 500 ha y en 2005 de 85 750 ha (PNUMA y OTCA 2009). Las dos imágenes muestran la intensa deforestación ocurrida entre 1977 y 2002 en las áreas a los alrededores de los poblados de Orito, La Hormiga y Puerto Asís. ◀

¹ Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial de Colombia, Javier Eduardo Mendoza, comunicación personal, 2010.





La Guajira, Colombia »



El Cerrejón es una de las operaciones de minería de carbón de exportación a cielo abierto más grandes del mundo; está localizada en el departamento de La Guajira al noreste de Colombia, y los depósitos de carbón cubren una extensión aproximada de 69 000 ha. Las labores de extracción en Cerrejón se iniciaron en 1986 y desde entonces la tasa de expansión se ha mantenido en aproximadamente 600 ha por año. Actualmente se están buscando soluciones para responder a los problemas socio-ambientales reportados en la Guajira tales como el desplazamiento de poblaciones indígenas y afro-colombianas, el surgimiento de enfermedades

foráneas a la región, la deforestación, la contaminación del aire y el agua y la erosión de los suelos, entre otros. Colombia posee las mayores reservas de carbón en América Latina y es el sexto exportador de carbón térmico del mundo; para la economía colombiana, el carbón se consolida como el segundo renglón de exportación después del petróleo y sus derivados (Corredor y otros 2007). La imagen de 2007 muestra la expansión de una mina de extracción del carbón ya existente en 1986 y la abertura de nuevas áreas de aprovechamiento. ◀

Superficie total:
51 100 KM² (FAO 2007)

Población estimada en 2010:
4 639 000 HABITANTES (CEPAL 2008)

Costa Rica

La Gran Área Metropolitana de Costa Rica **concentra el 50 por ciento de la población** y representa solo el 4 por ciento de la superficie del país (MIVAH y otros 2006).



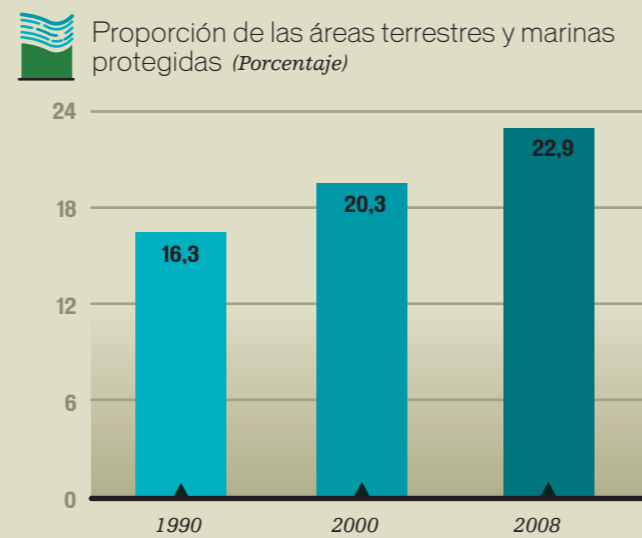
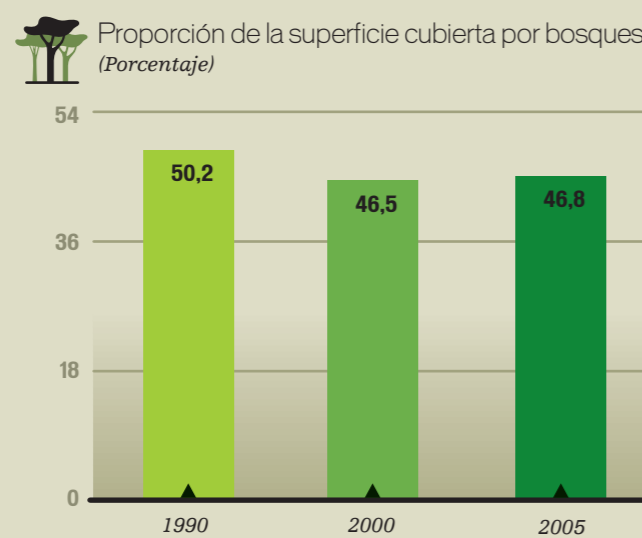
Costa Rica, ubicada en Centroamérica, limita al norte con Nicaragua y al sudeste con Panamá, al este con el mar Caribe y al oeste con el océano Pacífico. Su posición intercontinental e interoceánica le otorga una gran diversidad climática y ecológica. Posee una amplia variedad de climas desde cálido y húmedo en el Caribe, a cálido y seco en la vertiente del Pacífico y frío en las tierras altas.

También cuenta con una gran diversidad de hábitats naturales: bosques tropicales secos, pantanos, manglares, bosques lluviosos, bosques nubosos, arrecifes de coral, playas, páramos, lagos, ríos y praderas. Aunque la actividad agrícola sigue siendo la principal fuente generadora de empleos en varias regiones del país, hoy se ha dado paso a una creciente tercerización, con los servicios estatales, turísticos y comerciales (MIVAH y otros 2006).

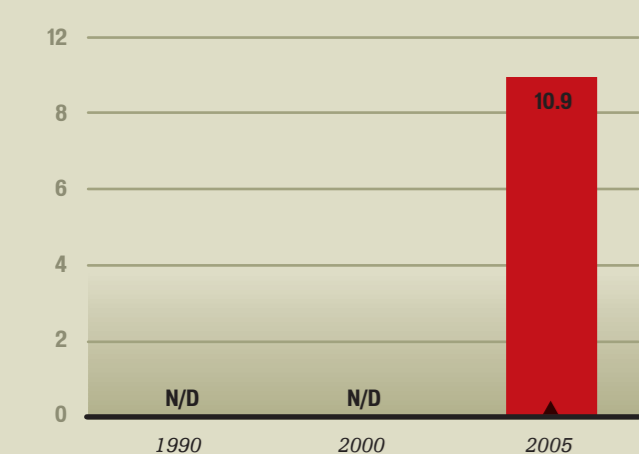


Avances hacia los Objetivos de Desarrollo del Milenio

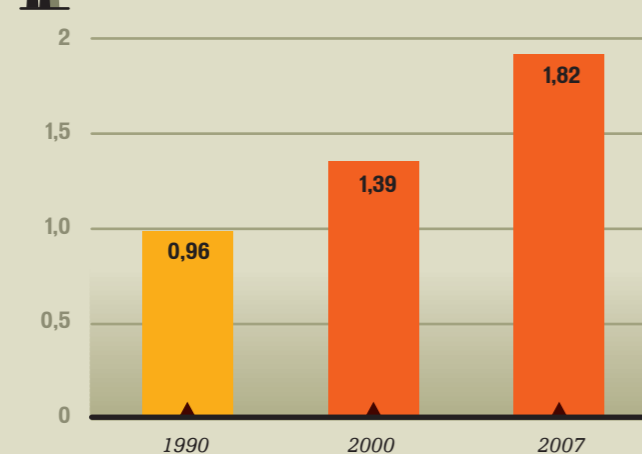
En Costa Rica el porcentaje de áreas protegidas ha ido en aumento desde 1990 hasta el 2006, aun así la superficie cubierta por bosques ha disminuido de 50,2 por ciento en 1990 a 46,8 por ciento en 2005. Las emisiones de CO₂ casi se duplicaron desde 1990 con 0,96 t/hab hasta 2007 con 1,82 t/hab, en parte debido al aumento de la población y del parque vehicular. En cuanto al porcentaje de la población que cuenta con acceso a agua potable y saneamiento se observó un aumento del 93 por ciento al 97 por ciento y del 93 por ciento al 95 por ciento, respectivamente entre 1990 y 2008.



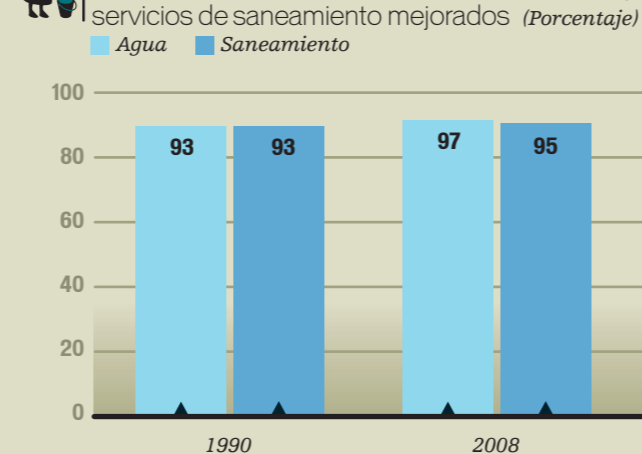
Población que habita en tugurios como proporción de la población urbana (Porcentaje)



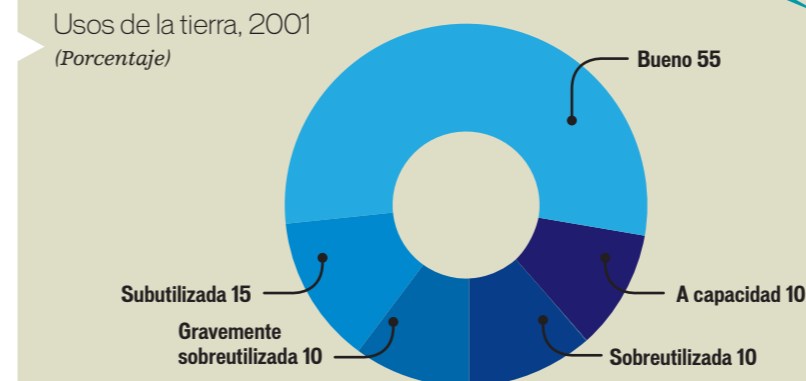
Emisiones de dióxido de carbono (CO₂) (Toneladas métricas de CO₂ per cápita)



Proporción de la población con acceso a fuentes mejoradas de abastecimiento de agua potable y servicios de saneamiento mejorados (Porcentaje)



Problemas ambientales de importancia



Fuente: Elaborado con datos de MINAE y otros 2005.

Degradación de suelos

La vulnerabilidad ante las sequías e inundaciones se ha incrementado en Costa Rica como producto natural de la variabilidad climática, generalmente asociada al fenómeno de *El Niño* (Oscilación del Sur), y a factores antrópicos como las prácticas agrícolas inapropiadas y la deforestación. La urbanización no planificada, el acelerado crecimiento poblacional y el inadecuado desarrollo de las actividades productivas implican la degradación del suelo; proceso ligado no solamente al manejo inadecuado de las aguas y a la pérdida



de cobertura boscosa, sino también a las variaciones agudas en los ciclos de precipitación (MIVAH y otros 2006). El uso agropecuario de la tierra en la Gran Área Metropolitana provoca problemas de erosión y contaminación de los suelos por agroquímicos (plaguicidas y fertilizantes). Particularmente los efectos de la contaminación son más intensos en las áreas de cultivos anuales y plantas ornamentales, seguidas por las áreas de café, caña de azúcar y pastos (MIVAH y otros 2006).

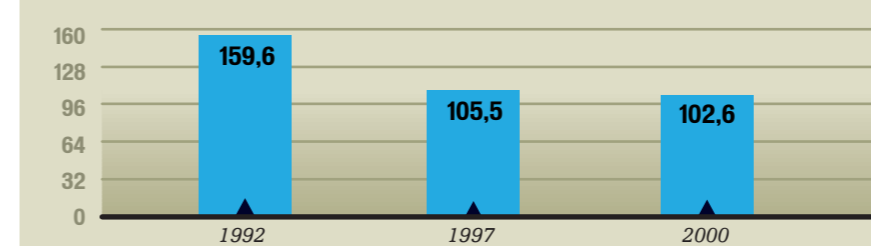
Presiones al recurso hídrico en la Gran Área Metropolitana (GAM)

Existen importantes presiones sobre el recurso hídrico en la GAM, hay una demanda creciente en el suministro de agua potable dado el importante crecimiento urbano y de la población, y la necesidad de abastecer esta demanda en el largo plazo. Muestra de esto es que durante el período 1996-2000 la extracción de aguas subterráneas metropolitanas aumentó casi 4 veces y alcanzó el 62,5 por ciento del volumen disponible, con un nivel de estrés hídrico alto, semejante al de países muy áridos (MIVAH y otros 2006). Además, el agua está siendo contaminada por aguas residuales, desperdicios provenientes de industrias y agroindustrias, agroquímicos, desechos sólidos y materia fecal. Con respecto a la degradación de la calidad del agua de los acuíferos, desde la década del 90 se ha notado un aumento en los niveles de nitratos del agua subterránea, como resultado de la contaminación por agroquímicos y la infiltración de los tanques sépticos de la zona (MIVAH y otros 2006).

Deforestación en el Valle Central

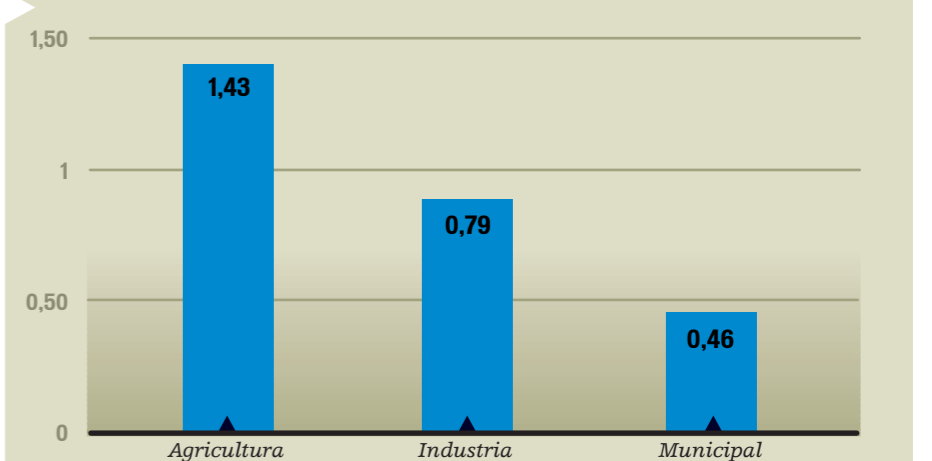
El Valle Central de Costa Rica se ubica en el corazón del país y abarca parte de cuatro de sus siete provincias. Costa Rica ha experimentado tasas de crecimiento poblacional y de deforestación que se encuentran entre las más altas del mundo. En un plazo de cincuenta años, la población se quintuplicó y al mismo tiempo se talaron unos 11 000 km² de bosque, la quinta parte de su territorio continental (Bonilla y Rosero 2004); en el período de 1973 a 1988, perdió el 23 por ciento de sus bosques. El crecimiento demográfico es un factor clave para la deforestación del país, sin embargo, no es el único; hay variables de carácter económico, cultural y tecnológico que también intervienen y aceleran el proceso, entre ellas: la expansión de la frontera agrícola para cultivos de exportación, la extensión de áreas para ganadería y la explotación de maderas preciosas y de productos terminados para la exportación. Actualmente, el 26 por ciento de las áreas boscosas del país se encuentra en parques nacionales y reservas equivalentes. (MIVAH y otros 2006).

Cobertura forestal de la Gran Área Metropolitana del Valle Central (Miles de ha)

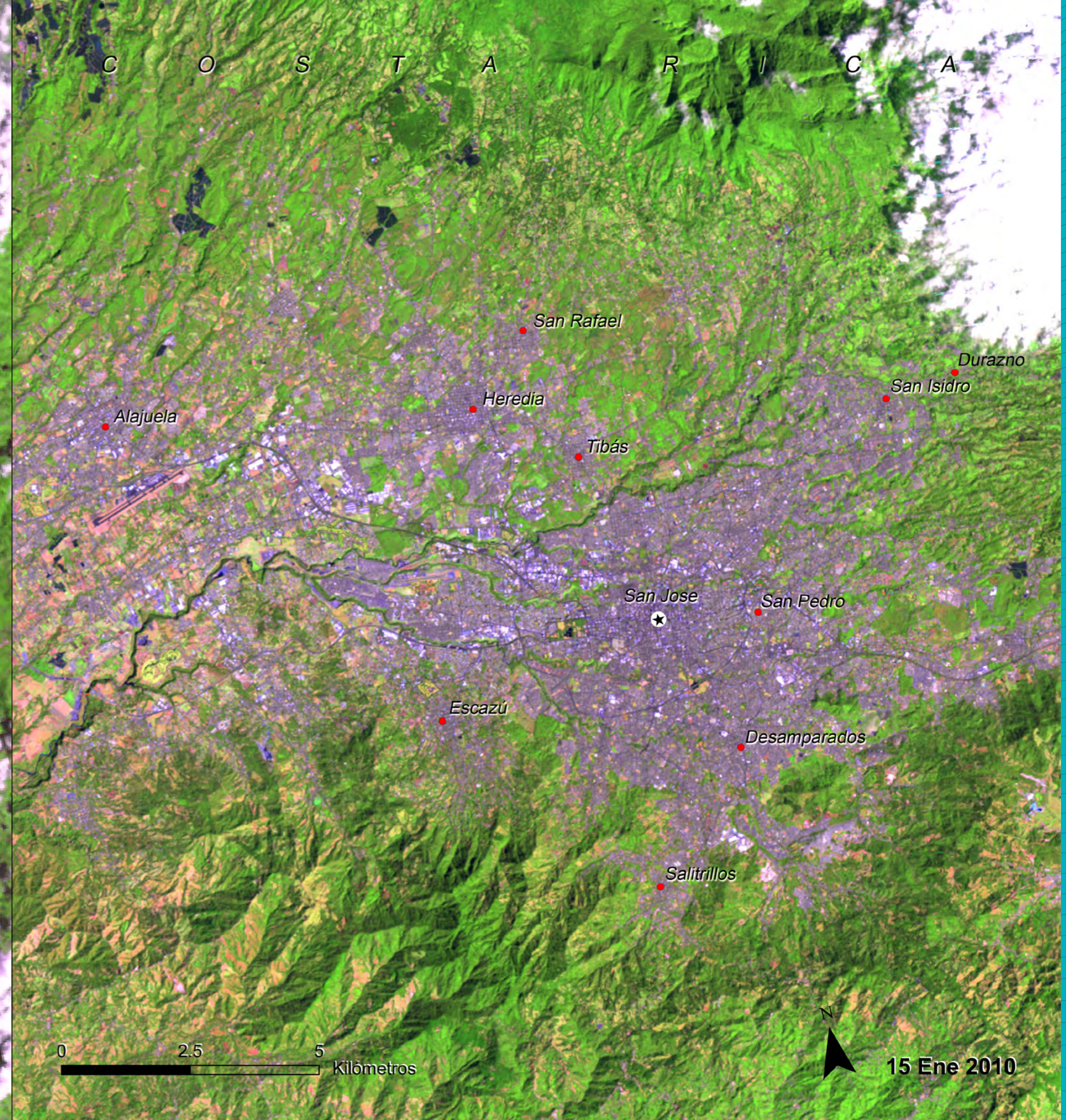
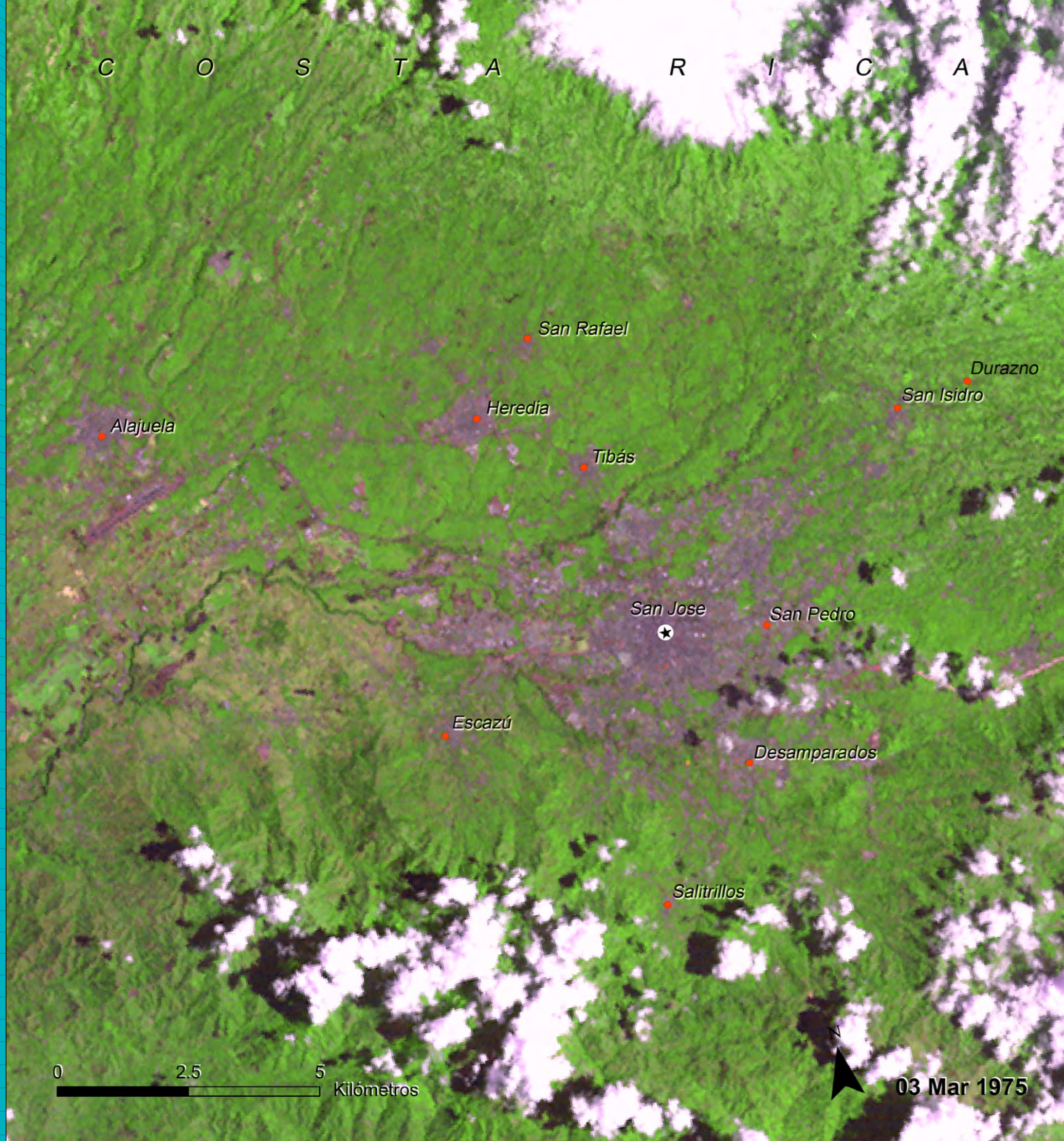


Fuente: Elaborado con datos de MIVAH y otros 2006.

Extracción de agua, 2000 (Km³)



Fuente: Elaborado con datos de FAO 2010.



Gran área Metropolitana, Costa Rica »

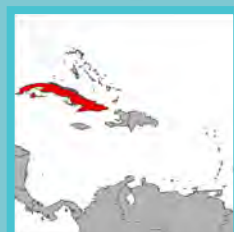


El Cantón San José, con una densidad de población estimada de 7 856 hab/km² en 2007 (INEC 2007), forma parte de la Gran Área Metropolitana (GAM) de Costa Rica, que incluye además las conurbanizaciones de Alajuela, Cartago y Heredia. La GAM, con más de 2 millones de habitantes, concentra más del 50 por ciento de la población del país en sólo el 4 por ciento del territorio nacional; además posee el 70 por ciento de la flota vehicular del país, el 85 por ciento de la industria y genera más del 60 por ciento de las divisas nacionales. El aumento de la población metropolitana y su actividad económica ha tenido

consecuencias muy serias en la sostenibilidad de la ocupación del territorio. En 1992, la cobertura forestal de la GAM representaba un 59,7 por ciento del total del territorio, en 1997, se había reducido al 39,7 por ciento. La cobertura forestal dentro de áreas protegidas se mantiene estable, no así aquella que se encuentra dentro del anillo de contención urbana, fuera de las áreas protegidas. En la imagen de 1975 se notan los centros urbanos separados por áreas boscosas que los rodean, mientras que la imagen de 2010 se ven fundidos en una única mancha urbana donde las áreas verdes han desaparecido, la GAM. ◀

»» Cuba

La superficie cubierta por bosques ha pasado del 18,7 por ciento en 1990 a 24,7 por ciento en 2005 (Naciones Unidas 2010).



»» Cuba es la isla más grande de las Antillas Mayores. Limita al norte con Estados Unidos y Bahamas, al sur con Jamaica, al este con isla La Española (República Dominicana y Haití) y al oeste con México. Alrededor del 75 por ciento de su superficie está formada por llanuras donde se asientan prácticamente toda la población y las actividades económicas del país. Posee 3 cadenas montañosas localizadas en el centro, oriente y occidente de la isla. Los recursos hídricos superficiales y subterráneos son limitados. El clima de Cuba es tropical húmedo y la isla se ve afectada por huracanes cada cierto tiempo. La flora y fauna cubana se caracterizan por su gran diversidad y alto nivel de endemismo. El cultivo de la caña y la producción de azúcar son la base de su economía y un elemento importante para su desarrollo social, cultura y sus tradiciones. La revolución cubana, en 1959, cambió el panorama económico del país hacia una economía socialista.

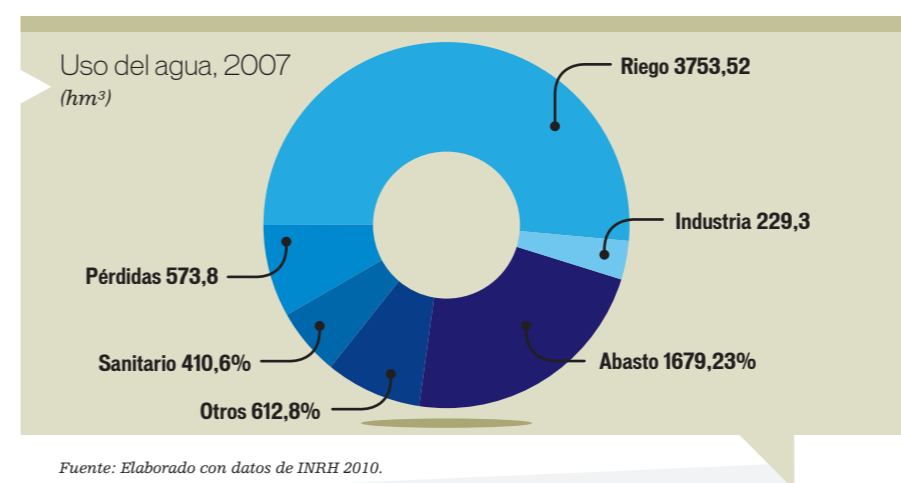
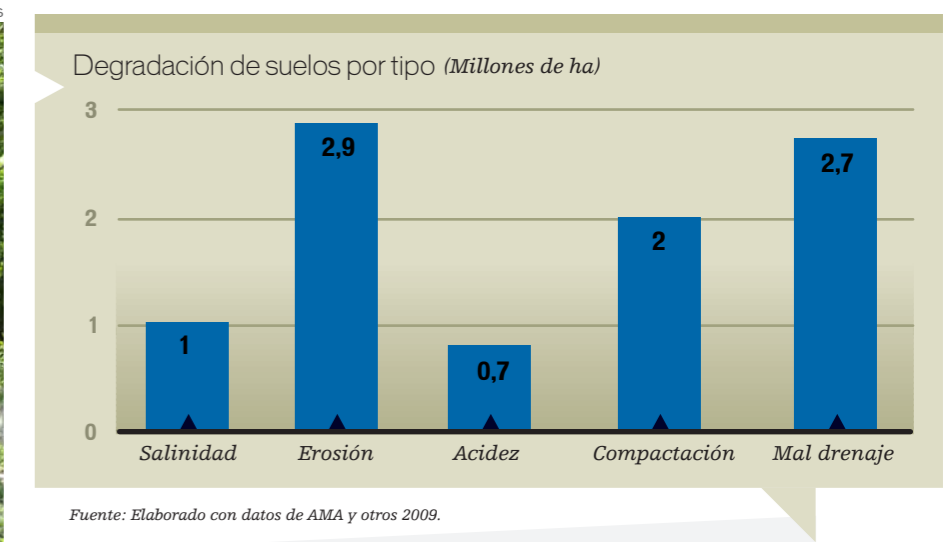


Problemas ambientales de importancia

Degradación de los suelos

» Debido a sus condiciones naturales, una parte importante de los suelos cubanos presenta características limitantes, pero mayor es la superficie de suelos cuya fertilidad se ha visto afectada por la acción inapropiada del hombre. Los cambios de uso de la tierra, las técnicas agrícolas no conservacionistas (deforestación, quema) y el vertimiento de residuos domésticos y agrícolas son responsables de la erosión, pérdida de materia orgánica, compactación, salinización y contaminación de los suelos en Cuba. Más de 2,9 millones de hectáreas se ven afectadas por erosión, 0,7 millones por acidez, 1

millón por salinización, 2 millones por compactación y 2,7 millones enfrentan problemas de drenaje (AMA y otros 2009). El 60 por ciento de la superficie del país se encuentra afectada por uno o varios factores que pueden conducir al proceso de desertificación. Actualmente, la mayoría de los suelos cubanos poseen bajos contenidos de nutrientes, una tendencia a la acidez y una drástica reducción de la materia orgánica. Además la insularidad y el comportamiento de las precipitaciones en Cuba durante los últimos años favorecen los procesos de desertificación y salinización, especialmente en las tierras bajas.

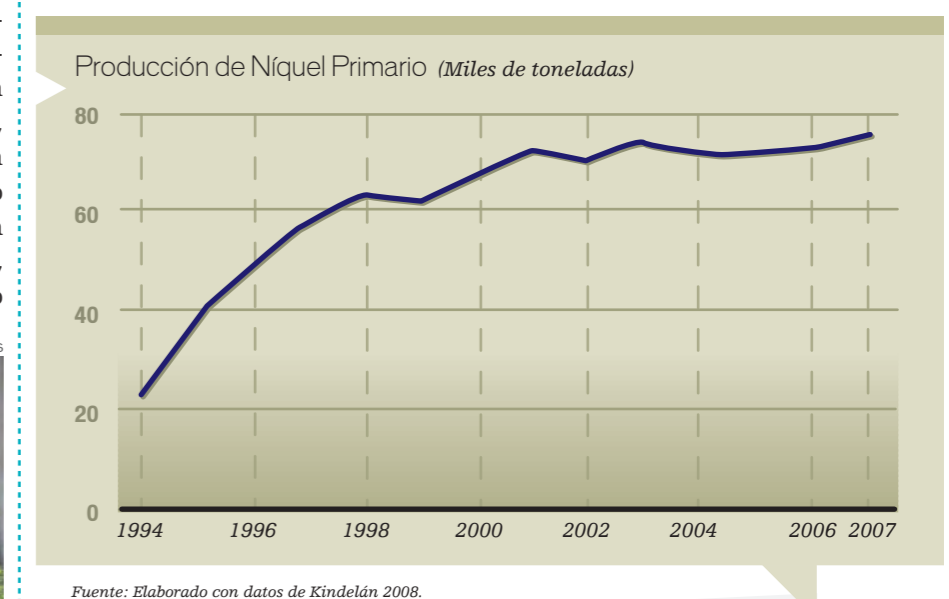


Contaminación

» En Cuba existen diferentes causas que han motivado la contaminación de las aguas, los suelos y la atmósfera. Entre ellas, destaca la concentración de instalaciones industriales en zonas urbanas, el deficiente estado de las redes de alcantarillado, la cobertura de tratamiento de aguas residuales y el manejo de los residuos sólidos. En 2008 el inventario nacional de fuentes contaminantes encontró que el 48 por ciento de las fuentes contaminantes son de origen doméstico-municipal y constituyen el 44 por ciento del total de la carga contaminante a nivel nacional, el 38 por ciento son de origen industrial y constituyen el 31 por ciento del total y el 13 por ciento son de origen agropecuario, representando el 25 por ciento del total (AMA y otros 2009). La recolección y tratamiento de los residuos sólidos es uno de los principales problemas de contaminación de las zonas urbanas. En 2006 se recolectaron 3 855,5 t de residuos sólidos y sólo 727,4 t fueron recicladas. Las industrias de extracción de hidrocarburos y explotación minera constituyen fuentes de contaminación importantes en Cuba. La calidad del aire se encuentra seriamente comprometida en la ciudad de La Habana, en Moa y Nícaro (donde se encuentran minas de níquel), en Santa Cruz del Norte (por extracción de petróleo y gas) y en la zona del Mariel (por la cercanía a una fábrica de cemento).

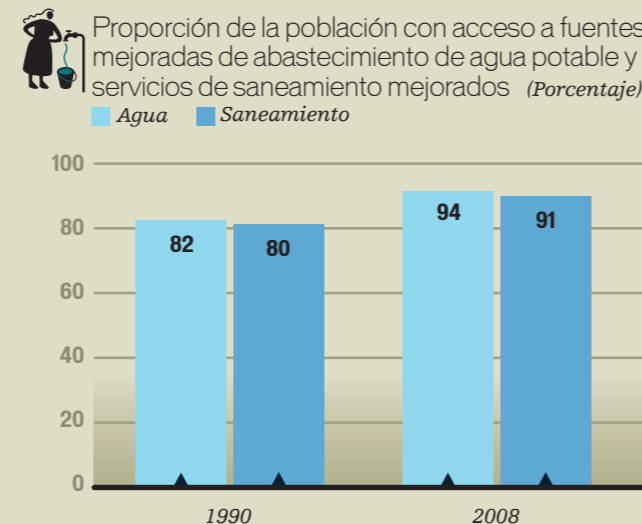
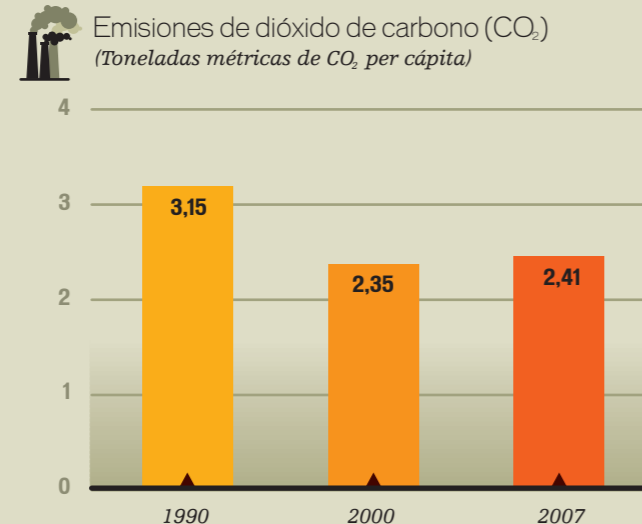
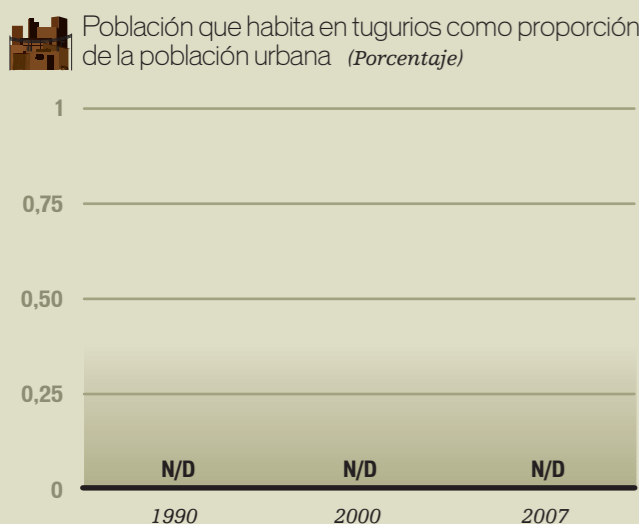
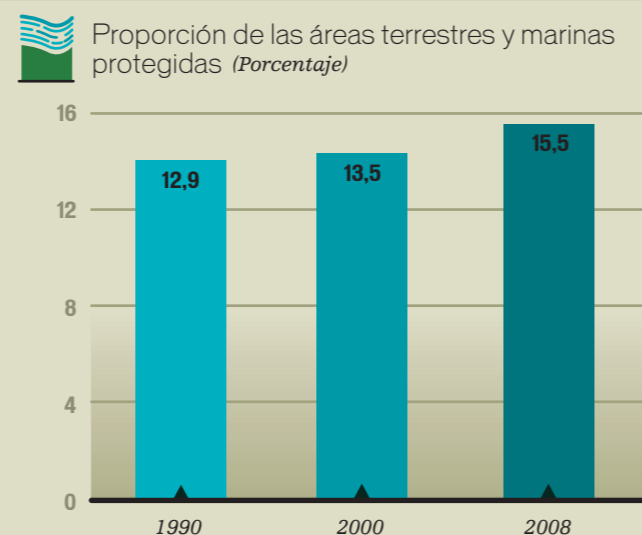
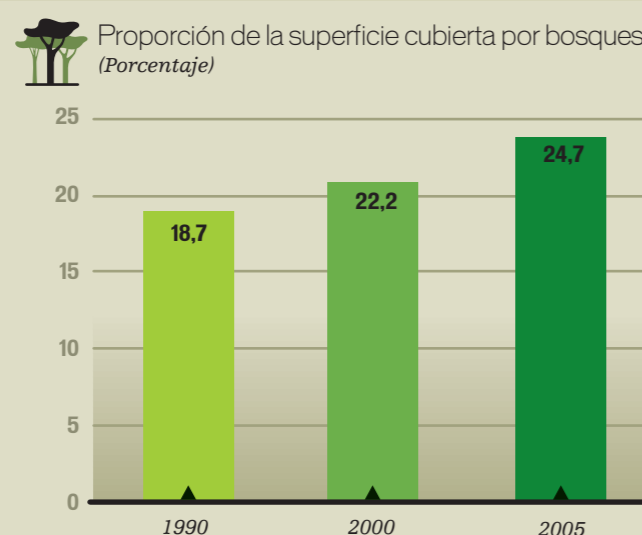
Presiones a los recursos hídricos

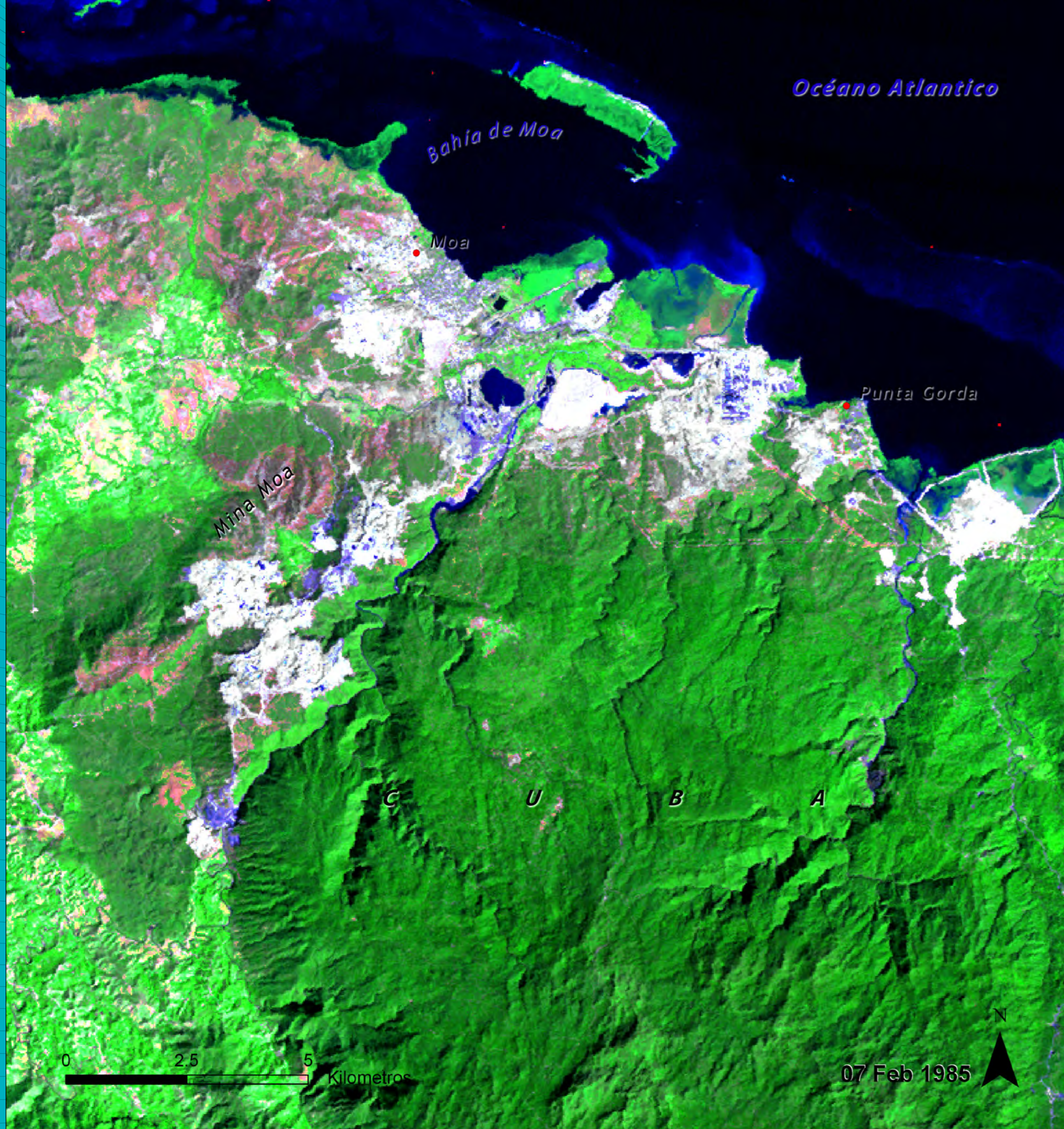
» El 67 por ciento del territorio nacional está constituido por formaciones cársicas y aquí se localizan las 165 cuencas, zonas y tramos hidrogeológicos más importantes del país. La recarga de los acuíferos depende en gran parte de las lluvias. En Cuba, las tormentas tropicales y sus consecuentes inundaciones, contrastan con episodios de sequías. La sobreexplotación de los acuíferos, la mala administración, la inestabilidad climática y la intrusión salina ponen en riesgo los recursos acuíferos. Entre estos, la Cuenca Zapata y las aguas subterráneas de la cuenca sur de La Habana han sufrido fuertes modificaciones por la sobreexplotación, resultando en la salinización de los acuíferos. Gran parte de estos se encuentran en contacto directo con el mar y en las últimas décadas, entre 1970 y 2000, se observó un desplazamiento de la cuña de intrusión marina alcanzando valores de 0,5 a 5 m/año.



Avances hacia los Objetivos de Desarrollo del Milenio

En relación al séptimo Objetivo de Desarrollo del Milenio, Cuba ha hecho importantes avances como el aumento en la superficie boscosa de 18,7 por ciento en 1990 a 24,7 por ciento en 2005 de las áreas protegidas de 12,9 por ciento en 1990 a 15,5 por ciento en 2008, así como la disminución de las emisiones de CO₂ per cápita de 3,15 t/hab en 1990 a 2,41 t/hab en 2007. Además, ha realizado esfuerzos por elevar la calidad de vida de su población, aumentando el porcentaje de la población con acceso a agua potable y saneamiento respectivamente de 82 por ciento en 1990 a 94 por ciento en 2008 y de 80 por ciento a 91 por ciento en los mismos años.





Moa, Cuba »



Cuba es el sexto país productor de níquel a nivel mundial. El níquel y el cobalto representan la fuente de exportaciones más importante del país con cerca de 990 millones de dólares (AMA y otros 2009). La explotación a cielo abierto de níquel se concentra principalmente en las provincias nororientales del país, en la zona Nícaro-Moa-Baracoa, donde existen grandes yacimientos formados por un mineral que contiene alrededor de 45,0 por ciento de hierro, 1,5 por ciento de níquel y 0,14 por ciento de cobalto. Aquí se encuentran las fábricas René Ramos Latour (Nícaro), Pedro Soto Alba (Moa) y Ernesto Che Guevara (Moa). Los diferentes contaminantes que son expulsados, representan un riesgo de

contaminación tanto para las aguas subterráneas, como para las superficiales, el aire y la biota de la región. Al menos 1350 ha de aguas costeras en el municipio de Moa, en la provincia oriental de Holguín, registran altos niveles de contaminación debido a las actividades de la industria del níquel y a la eliminación de desechos tóxicos y residuales vertidos en los ríos (Chávez 2008). La imagen de 2005 de la mina de Moa muestra el desarrollo de las actividades extractivas desde 1985 con nuevas áreas de extracción, una reserva artificial de agua y una mayor cantidad de sedimentos en las aguas costeras cercanas a la mina. ◀

► Superficie total:
750 KM² (FAO 2007)

► Población estimada en 2010:
67 000 HABITANTES (CEPAL 2009)

»» Dominica

Es el país del Caribe insular con la mayor cobertura boscosa, 61,3 por ciento (UN 2010)

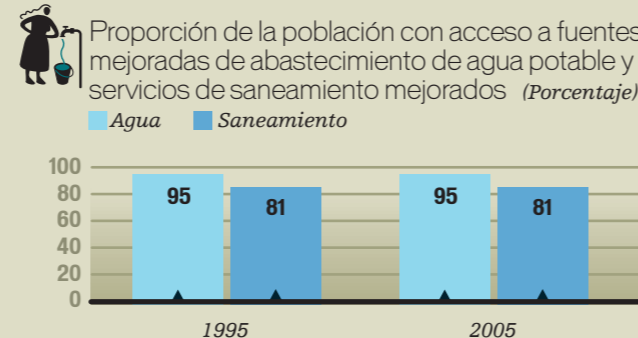
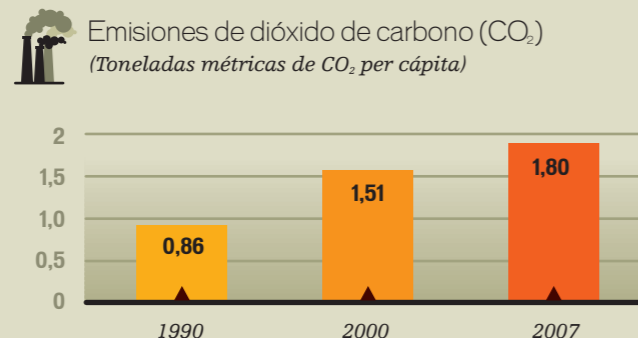
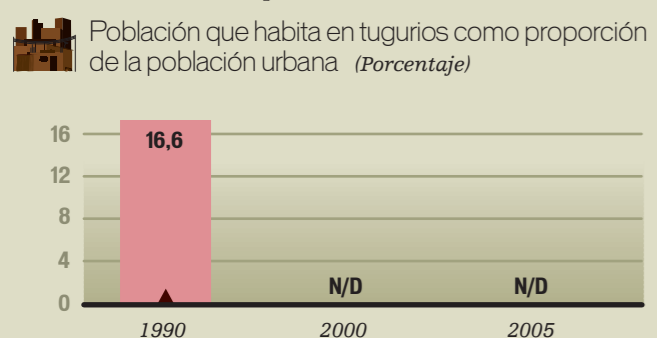
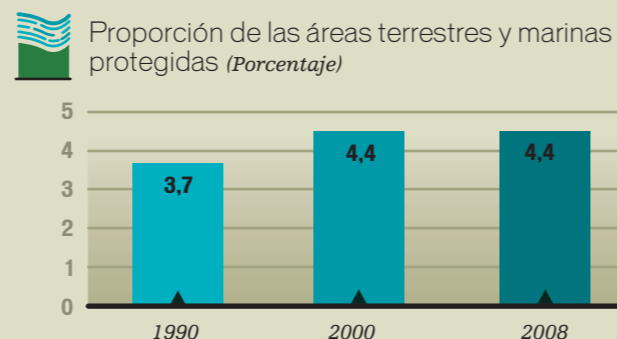
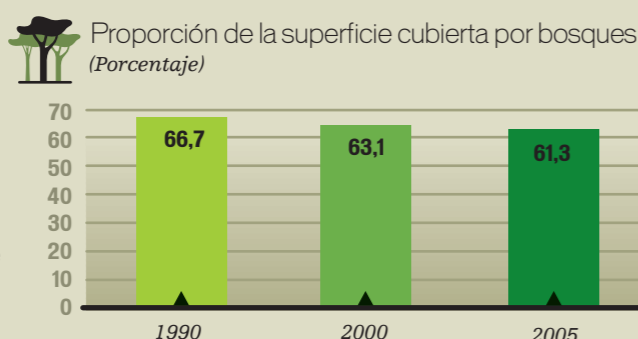


»» Dominica se encuentra en el Caribe y limita al norte con la isla de Guadalupe y al sur con la isla de Martinica. Es la más grande de las islas de Barlovento y posee una costa de 153 km. Su suelo es de origen volcánico y su topografía es altamente montañosa, con 11 volcanes en la isla. Dominica posee bosques exuberantes, gran cantidad de ríos y un clima tropical. La población se concentra en la costa debido a que en el centro se localizan las montañas. La economía de Dominica se basa en el turismo y la agricultura, favorecida por los fértiles suelos volcánicos.



Avances hacia los Objetivos de Desarrollo del Milenio

Dominica es famosa entre las islas del Caribe por la conservación de sus bosques, en este sentido mantiene un alto porcentaje de cobertura boscosa a pesar de haber disminuido de 66,7 por ciento en 1990 a 61,3 por ciento en 2005. Las emisiones de CO₂ han ido en aumento duplicándose desde 1990 con 0,86 t/hab hasta 2007 con 1,8 t/hab. Por otro lado, la superficie de áreas protegidas aumentó de 3,7 por ciento en 1990 a 4,4 por ciento en 2008. En 1990 se reportó un 16,6 por ciento de la población urbana viviendo en tugurios. Con respecto al porcentaje de la población con acceso a agua potable y saneamiento, no se han reportado variaciones desde 1995.



Problemas ambientales de importancia

Contaminación del agua

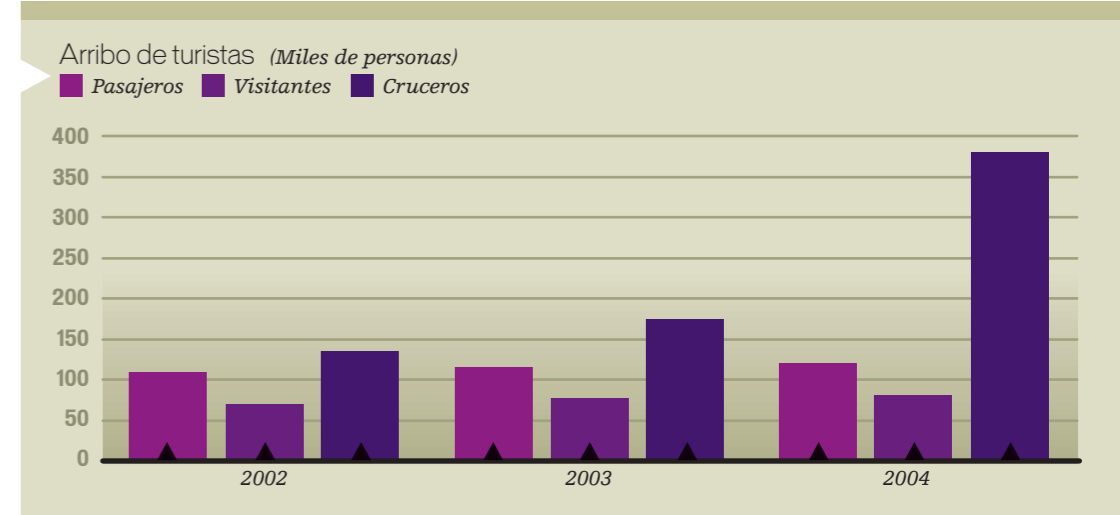
»» Dominica es bien conocido por su gran cantidad de aguas superficiales y subterráneas. Al mismo tiempo la gran cantidad de usos que ha generado esta abundancia ha puesto en riesgo la disponibilidad y la calidad del recurso. A pesar de los múltiples esfuerzos del gobierno, un número importante de pueblos a lo largo de la costa de Dominica siguen vertiendo basura en los ríos y acantilados. Esta basura llega a las costas y se mueve con las corrientes marinas. El potencial de riesgo en temas de salud, recreación, pesca y biodiversidad es muy alto. Basados en la basura recolectada en las limpiezas de playas, se ha encontrado que el 40 por ciento de la basura proviene de áreas terrestres. Los sedimentos, los efluentes químicos, los agroinsumos, las aguas residuales y los desechos sólidos, son algunos de los contaminantes que se encuentran en los cuerpos de agua de Dominica.



Fuente: Elaborado con datos de FAO 2010.

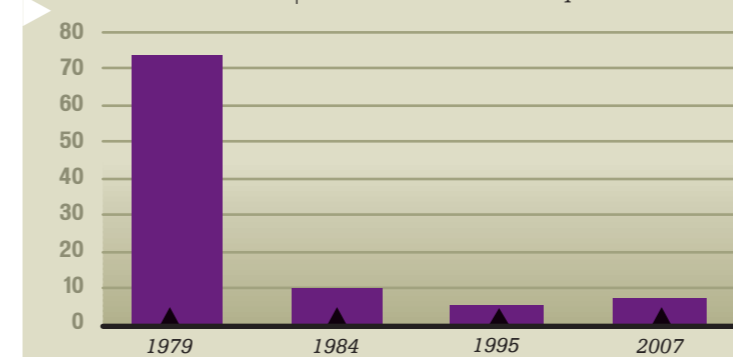
Degradación costera

»» Debido al origen montañoso de la isla, la mayoría de sus habitantes viven en la estrecha llanura costera. Esto aunado al creciente número de turistas que visitan la isla anualmente, ejerce una fuerte presión sobre los ecosistemas costeros. Particularmente la costa oeste se ha visto mayormente afectada. La población es vulnerable a la erosión de la costa, a las mareas producidas por las tormentas y al aumento del nivel del mar a causa del cambio climático. En décadas recientes varios huracanes han azotado a Dominica, perdiéndose arena y piedras de las playas durante cada acontecimiento. Después de un huracán, las playas se recuperan en cierta medida, pero no completamente. Sin embargo, las fuerzas naturales no son las únicas que cambian las playas, la población también tiene un rol importante en este proceso. La extracción de arena, el turismo masivo, la construcción de edificios y diques muy cerca al mar provocan la erosión de las playas.



Fuente: Elaborado con datos de Ministry of Finance 2005.

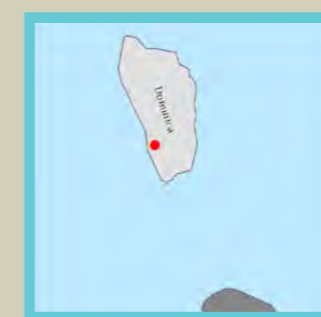
Personas afectadas por tormentas



Fuente: Elaborado con datos de EM-DAT 2010.

Vulnerabilidad a desastres naturales

»» Dominica se encuentra entre los países más propensos a los desastres naturales a nivel internacional. Además, es particularmente vulnerable debido a su reducida superficie y su relieve. Es propensa a huracanes, tormentas, terremotos, erupciones volcánicas, deslizamientos de tierra, inundaciones y sequías. La mayoría de la población habita en las costas, aumentando el riesgo en caso de desastres naturales y el 90 por ciento de la población vive dentro de un radio de 5 km de un volcán. Los fuertes oleajes de los huracanes, así como la falta de protección de algunas costas aumentan la vulnerabilidad de las poblaciones costeras. Dominica tiene una de las mayores concentraciones de actividad volcánica del mundo, con 11 volcanes potencialmente activos en la isla. La gran dependencia económica del país con respecto a la agricultura y el turismo se ve fuertemente afectada por los desastres naturales. En 1995, el 100 por ciento de los cultivos de banana se perdieron y sus costas sufrieron graves daños a causa de los huracanes Luis, Marilyn e Iris (UNEP y CARICOM 2008). El huracán Dean en 2007 provocó daños en los sectores agrícola, vivienda y comunicaciones. Ese mismo año un terremoto destruyó casas y parte de la infraestructura pública de la isla.



Roseau, Dominica

Dominica es una isla volcánica, cuya naturaleza del terreno escarpado ha obligado a las poblaciones a establecerse en las costas. El 74 por ciento de la población en Dominica reside en áreas urbanas. Roseau, la capital de Dominica, se encuentra situada al suroeste de la isla y concentra más del 20 por ciento de la población. Actualmente, enfrenta un serio problema de urbanización por el limitado espacio disponible para la expansión de la ciudad, que se agudiza con el flujo continuo de la población rural hacia la ciudad y el turismo masivo. Esta presión sobre las áreas costeras se manifiesta en una mayor contaminación, la remoción de la vegetación costera y su consecuente efecto sobre los arrecifes coralinos con el arrastre de sedimentos, la extracción de arena y la construcción de infraestructura muy cercana a las playas. En la imagen se aprecia la ciudad de Roseau, ocupando una de las pocas áreas planas de Dominica.



Superficie total:
283 560 km² (FAO 2007)
Población estimada en 2010:
13 773 000 HABITANTES (CEPAL 2009)

»» Ecuador

La amazonia cubre el **48 por ciento** del territorio nacional (CLIRSEN 2003).



»» Ecuador está ubicado en Sudamérica cruzado por la línea ecuatorial. Limita al norte con Colombia, al sur y al este con Perú y al oeste con el océano Pacífico. Posee cuatro regiones: costa, sierra, oriente e insular. Ecuador cuenta con una gran variedad de condiciones ecológicas debido a la presencia de la cordillera de los Andes y Costanera, a la multiplicidad de regímenes climáticos y a la presencia de las corrientes oceánicas Humboldt (fría) y El Niño (cálida). Se encuentra entre los países megadiversos del mundo, siendo el primero en número de especies por unidad de superficie, con un alto porcentaje de endemismo. Las principales actividades económicas del país dependen de la explotación de los recursos naturales, en especial del petróleo, y de la exportación de productos alimenticios como el banano, los camarones y el cacao. ◀

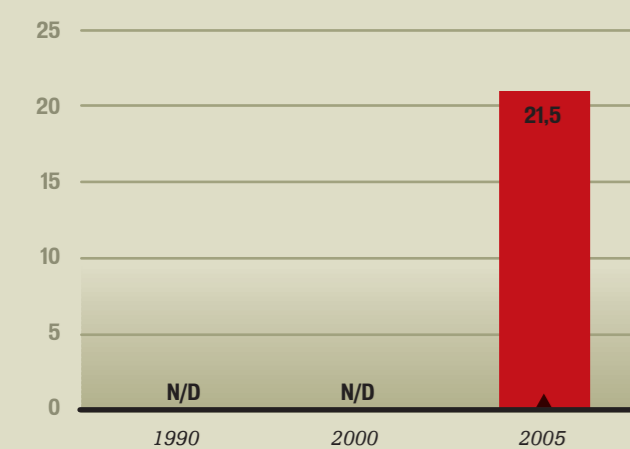
Se encuentra entre los países megadiversos del mundo, siendo el primero en número de especies por unidad de superficie, con un alto porcentaje de endemismo. Las principales actividades económicas del país dependen de la explotación de los recursos naturales, en especial del petróleo, y de la exportación de productos alimenticios como el banano, los camarones y el cacao. ◀



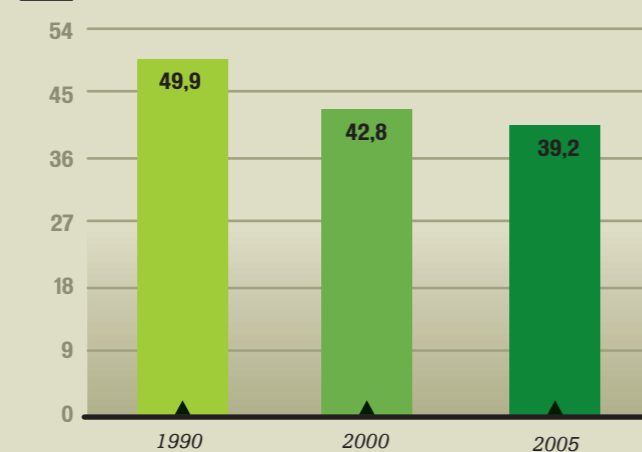
Avances hacia los Objetivos de Desarrollo del Milenio

Ecuador perdió más del 10 por ciento de su cobertura boscosa entre 1990 y 2005, pasando de 49,9 por ciento a 39,2 por ciento. Esta cifra contrasta con el aumento de más de un 10 por ciento de la superficie de áreas protegidas, ocurrido entre 1990 y 2000. La calidad de vida de sus habitantes ha mejorado con el aumento del porcentaje de la población con acceso a agua potable y saneamiento, de 72 por ciento en 1990 a 94 por ciento en 2008, y de 69 por ciento en 1990 a 92 por ciento en 2008, respectivamente. En 2005 se reportó que el 21,5 por ciento de la población urbana vivía en tugurios.

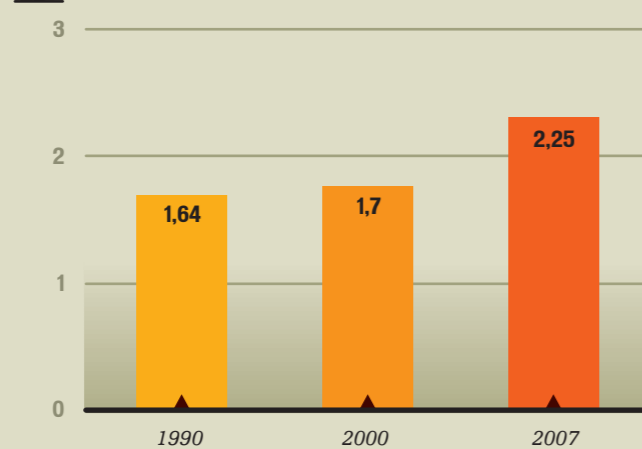
Población que habita en tugurios como proporción de la población urbana (Porcentaje)



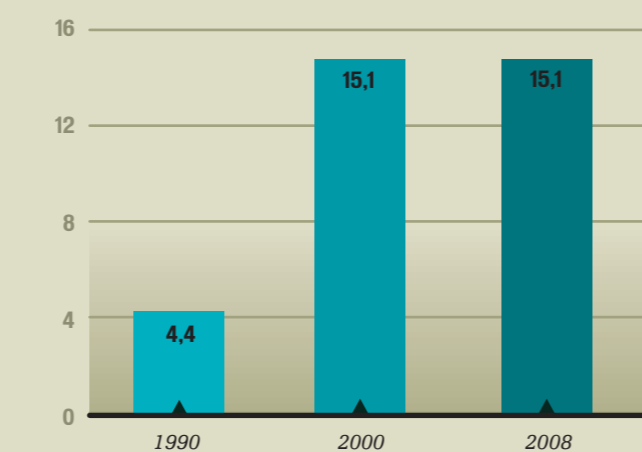
Proporción de la superficie cubierta por bosques (Porcentaje)



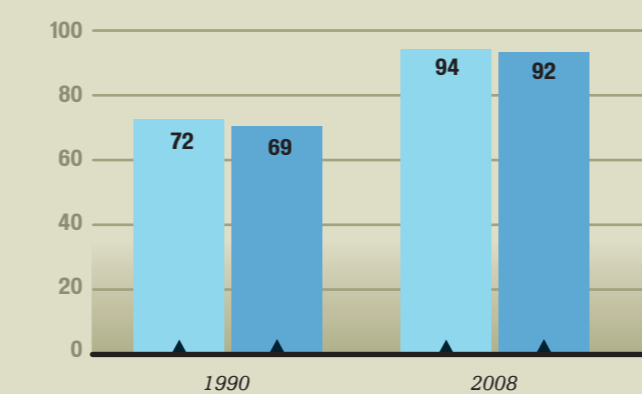
Emisiones de dióxido de carbono (CO₂) (Toneladas métricas de CO₂ per cápita)



Proporción de las áreas terrestres y marinas protegidas (Porcentaje)

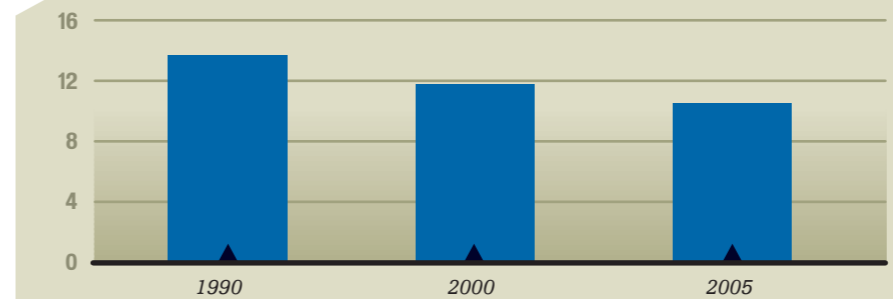


Proporción de la población con acceso a fuentes mejoradas de abastecimiento de agua potable y servicios de saneamiento mejorados (Porcentaje)



Problemas ambientales de importancia

Superficie de bosque (Millones de ha)



Fuente: Elaborado con datos de CEPAL 2008.

Deforestación

»» El proceso de deforestación actual en el país es un fenómeno asociado a varios factores, entre los que se pueden resaltar: una política de ocupación de las tierras denominadas "baldías", el desarrollo de proyectos agro-industriales y la implementación de políticas de concesión de áreas de bosques para la explotación de madera y de otros recursos naturales no renovables (petróleo y minerales). En este sentido, el proceso de *Reforma Agraria* y *Colonización*, ocurrido entre las décadas de 1960 y 1990, jugó un papel importante en la titulación y colonización de áreas que presentaban extensas superficies de

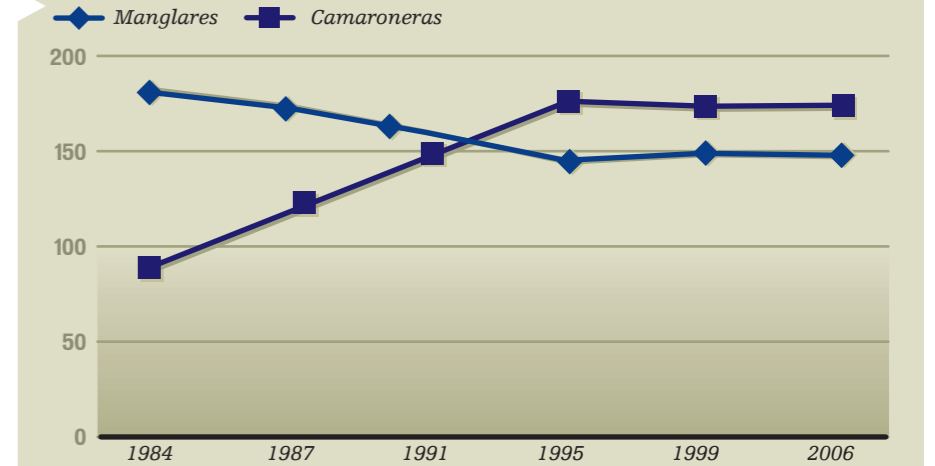


bosque. Se estima que anualmente desaparecen entre 140 000 y 300 000 ha de bosques en Ecuador, donde se han visto afectadas regiones de alta biodiversidad. La costa Ecuatoriana, con un alto grado de endemismo, ha experimentado transformaciones de hasta un 70 por ciento de sus bosques, convirtiéndose en uno de los casos más dramáticos de extinción masiva de especies de plantas a causa de la deforestación. También el Chocó, considerado uno de los "puntos calientes" (*hotspots*) de biodiversidad del mundo, conserva sólo el 5 por ciento de su cobertura original en Ecuador. ◀

Destrucción de manglares

»» El litoral ecuatoriano tiene una longitud de 1 229 km, de los cuales 533 están bordeados por manglares. Los manglares se hallan entre los sistemas más productivos del mundo y se encuentran bajo constante amenaza no sólo por el interés de dedicar el suelo a otros usos, sino también por el exceso de demanda de los productos que el ecosistema provee. En Ecuador, los manglares han sufrido una fuerte presión por diversas razones. Tradicionalmente la madera de mangle fue utilizada por las poblaciones locales para la construcción, pilotes, leña y carbón, así como para la pesca, pero la principal causa de la pérdida de manglares en Ecuador se debió al desarrollo no sustentable de estanques de camarón. La industria del camarón inició en 1966 como una actividad a pequeña escala, ocupando principalmente las salinas. Sin embargo, para 1985 se dio un auge que llevó a la quema y deforestación de los manglares para establecer las piscinas de cultivo de camarones. La presión sobre los ecosistemas, algunas veces de manera ilegal, resultó en una pérdida estimada de más de 100 000 ha. En algunas áreas, el abandono de las piscinas a causa de enfermedades o baja rentabilidad, han resultado en una leve regeneración del ecosistema. ◀

Evolución de áreas de manglar y camaronerías, 1984-2006 (Miles de ha)

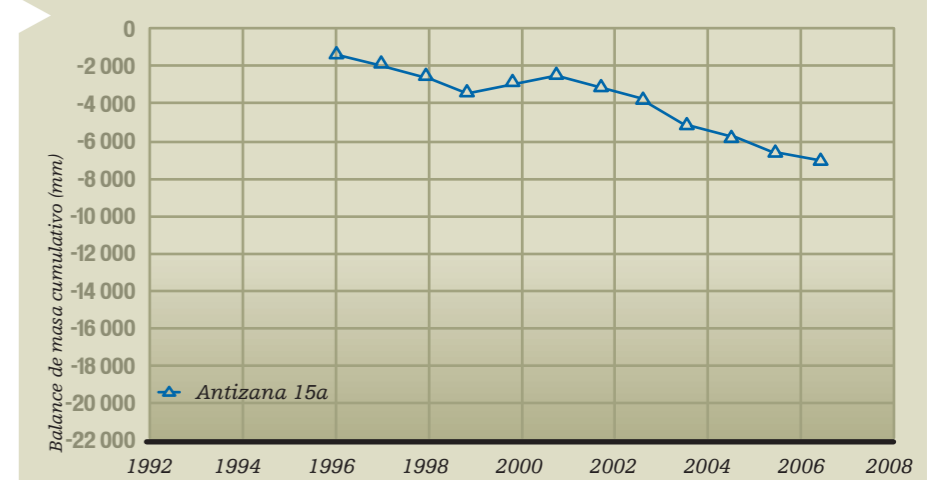


Fuente: Elaborado con datos de CLIRSEN 2007.

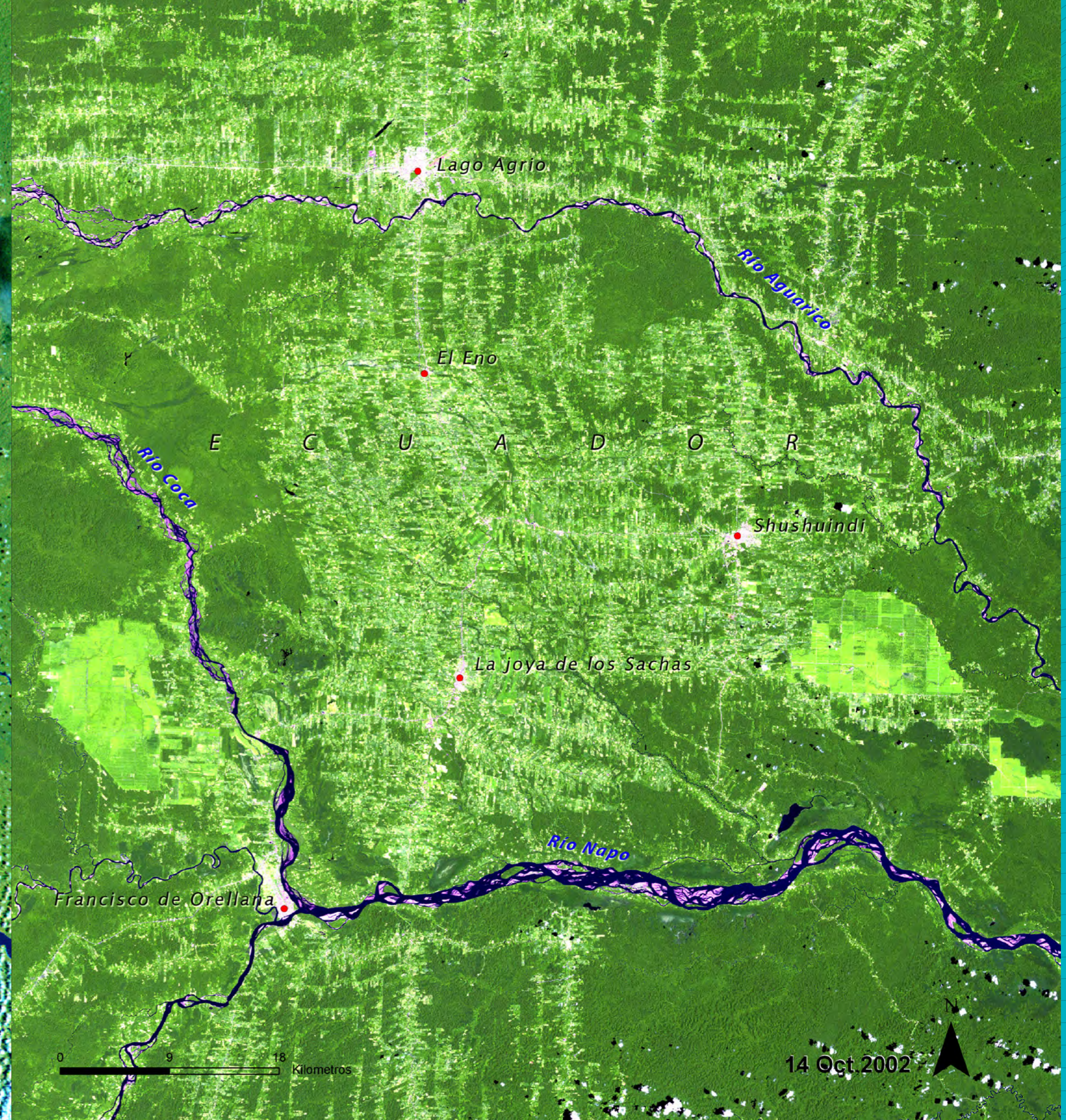
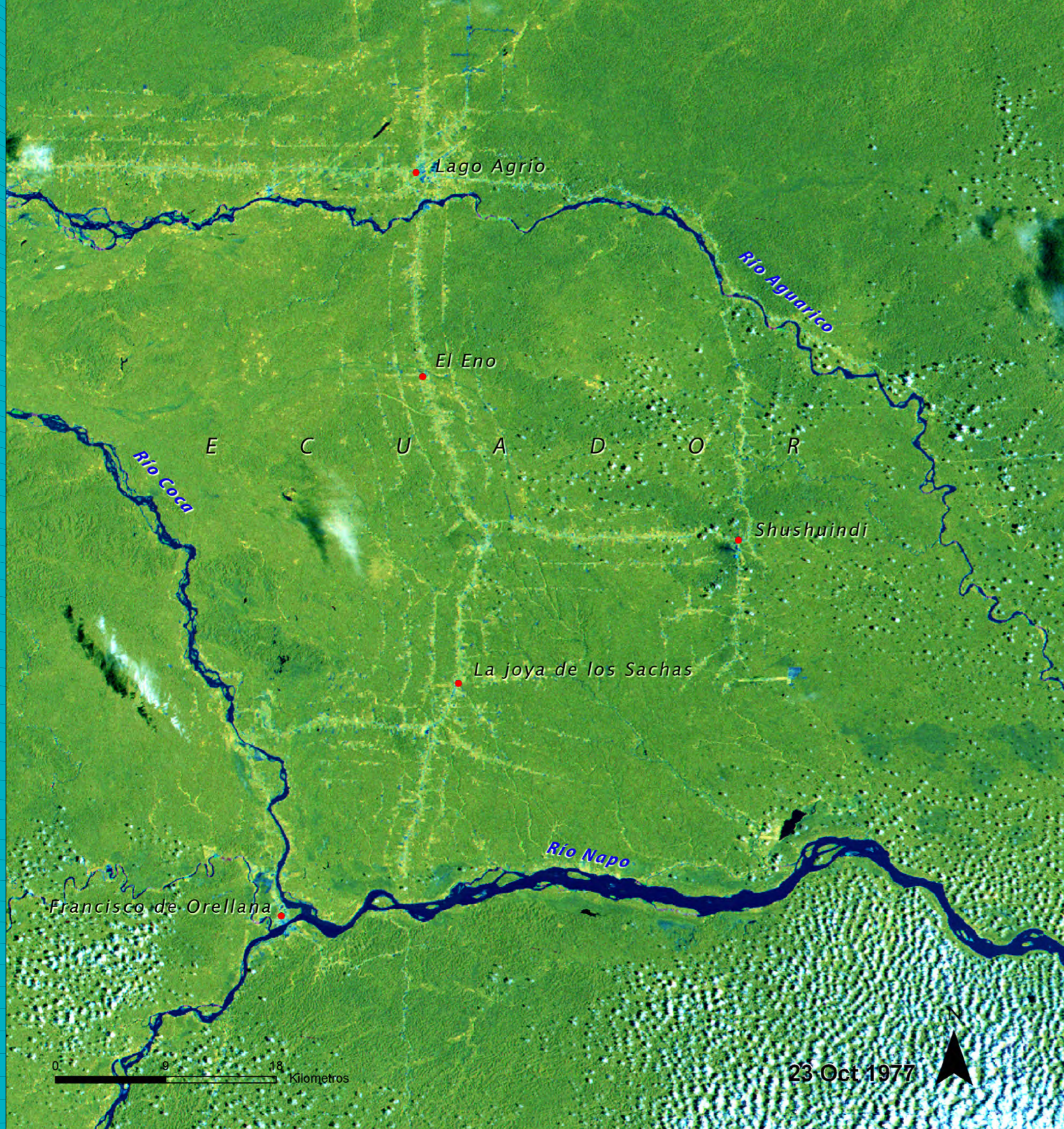
Derretimiento de glaciares

»» En Ecuador, los glaciares desempeñan un papel clave en el sistema hidrológico, tanto como amortiguadores de los efectos de los fenómenos naturales, como por constituir reservorios y como fuentes de agua dulce. Actualmente estos ecosistemas se encuentran bajo presiones cada vez mayores, principalmente debido a las actividades antrópicas, tales como la agricultura, la silvicultura y el turismo, y más recientemente a causa de los cambios climáticos. El retroceso de los glaciares del país y de los Andes Centrales, se ha acelerado durante los últimos 25 años. Este fenómeno está estrechamente vinculado al cambio climático global. En la última década, se registró un retroceso del 10 por ciento en todos los nevados del Ecuador, coincidiendo con los años más calientes y con menor precipitación. En 1997-1998 cuando se presentó el fenómeno de El Niño se registró un aceleramiento del derretimiento. De igual forma durante el período comprendido entre el año 2003 y 2006, el déficit de precipitaciones que causó sequías en todo el Ecuador, influyó en el retroceso de los glaciares. ◀

Variación del glaciar Antizana



Fuente: Elaborado con datos de Francou 2007.

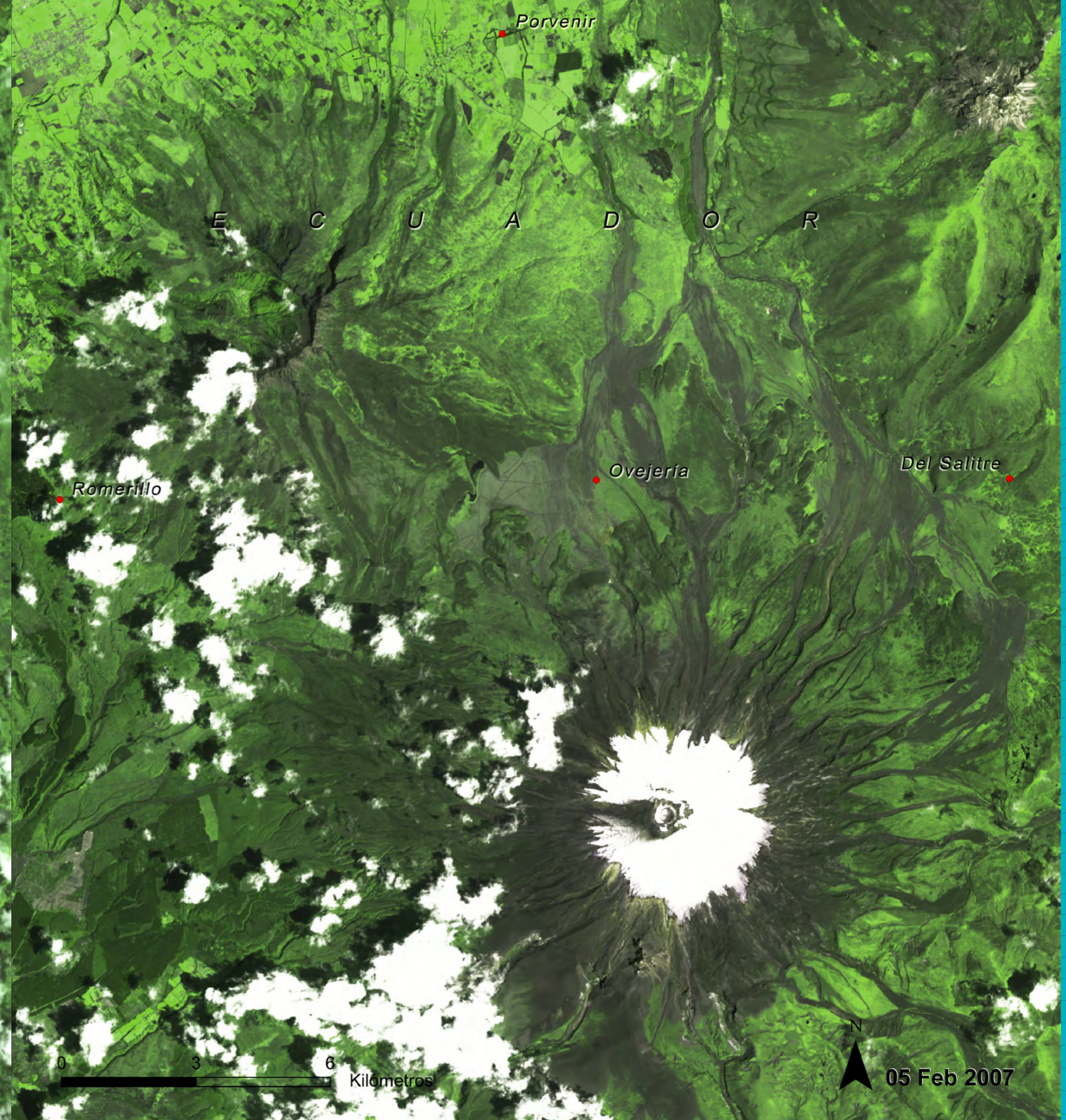
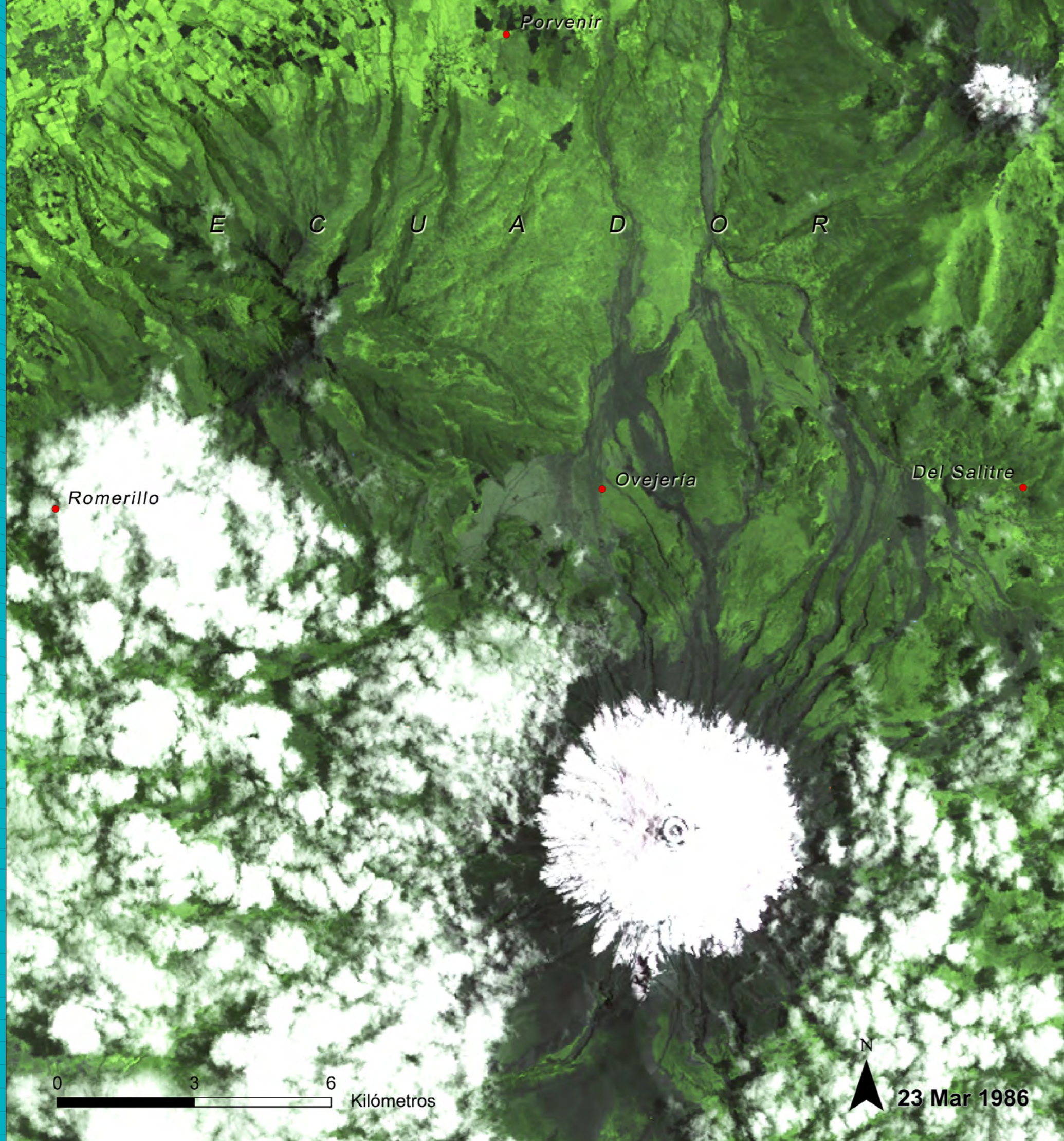


Amazonía, Ecuador »



La Amazonía ecuatoriana representa el 48 por ciento del territorio nacional y alberga menos del 5 por ciento de la población. Sin embargo, durante el período de 2000-2005 presentó una tasa de deforestación de 388 km² por año. Históricamente la región ha sido vista como una fuente inagotable de recursos y actualmente la deforestación se relaciona directamente con la ocupación del suelo en la región. La *Reforma Agraria*, que inició en la década de 1960, llevó a un proceso de colonización desorganizada y arbitraria de la Amazonía ecuatoriana, que se consolidó en la década de 1970 con la exploración y explotación del petróleo. Durante este período se construyeron vías de acceso desde Quito

hasta poblados en la Amazonía, como Lago Agrio y Coca y una serie de ramales secundarios de acceso a los campos petroleros. Al comparar las imágenes de 1977 y 2002, se observa el aumento de la deforestación alrededor de las carreteras. El ramal izquierdo de la carretera que parte desde Lago Agrio es la carretera que lo une a Quito. La colonización de estas áreas incentivó el uso de suelo hacia una agricultura rudimentaria y la ganadería. Además la industria maderera, responsable de un tercio de la deforestación y los establecimientos de monocultivos, como la palma africana, contribuyeron a aumentar la destrucción y fragmentación de grandes extensiones de bosque y a la pérdida de biodiversidad. ◀

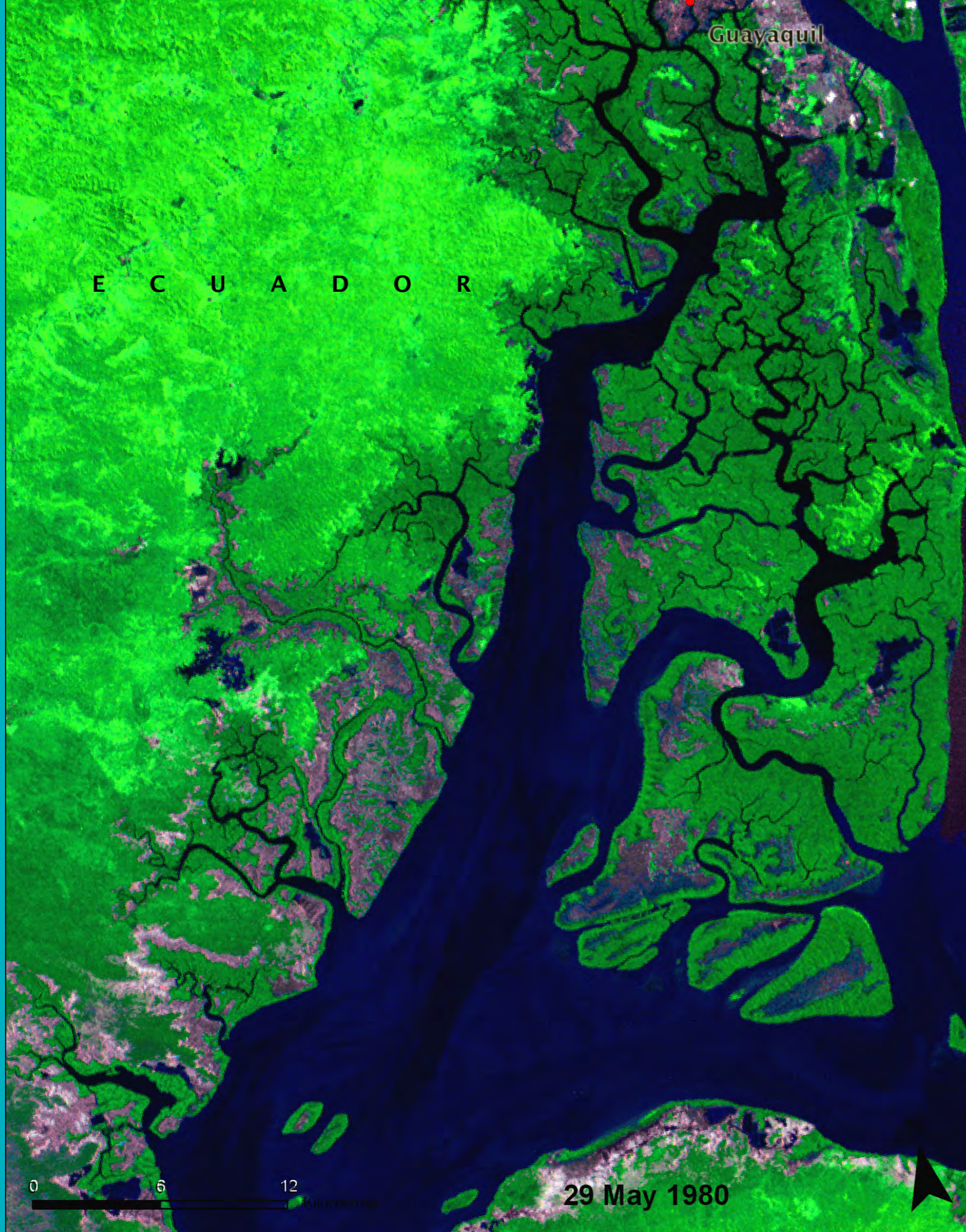


Glaciar Cotopaxi, Ecuador »



El volcán **Cotopaxi** en la Cordillera de los Andes, se encuentra a unos 75 km al sudeste de la ciudad de Quito. Es el segundo más alto del país, con 5 897 m (el más alto es el Chimborazo) y uno de los volcanes activos más altos del mundo (siendo el más alto el Ojos del Salado, en la frontera entre Chile y Argentina). El Glaciar Cotopaxi tiene una importancia económica, social y ambiental considerable, ya que sus aguas de deshielo aportan agua potable e industrial a la capital del país, además de proveer una parte de la electricidad

consumida. El retroceso del Glaciar Cotopaxi se ha acelerado en los últimos 25 años, aumentando el riesgo "glaciovolcánico" y amenazando los recursos hídricos de la región. Este fenómeno está estrechamente vinculado al cambio climático global. Su masa de hielo se redujo en un 30 por ciento durante el período 1956-1976, y un 38,5 por ciento entre 1976 y 2006. Al comparar las imágenes de 1986 y 2007, se observa una importante reducción en el área del glaciar en la cumbre del volcán. ◀



Golfo de Guayaquil, Ecuador »



El golfo de Guayaquil, donde se encuentra la ciudad homónima, se sitúa en la parte suroccidental del Ecuador y tiene características particulares por su fisiografía, riqueza florística y atractivo turístico y comercial. Esta región es caracterizada por la presencia de bosques de manglar que proveen varios servicios ambientales entre los cuales, por mencionar algunos, se incluyen la protección de la costa de marejadas, la filtración del agua, el refugio especies de aves y el proveer hábitat para especies marinas de importancia económica. En Ecuador, la pesquería de camarón constituye la columna vertebral de la actividad pesquera.

El boom de la cría de camarón ocurrido en 1985 trajo como consecuencia que los manglares del Golfo de Guayaquil fueran convertidos progresivamente en piscinas de cultivo, incluso de manera ilegal en algunas ocasiones. En Ecuador, durante el periodo comprendido entre 1984 y 2006 se deforestaron 33 927 ha de manglar y se establecieron 86 380 ha de piscinas de cultivo de camarones. En la imagen de 2007 se puede observar el aumento de las piscinas camaroneras (cuadrados azules en las áreas verdes), en áreas antes ocupadas por manglares (imagen de 1980).

Superficie total:
283 560 KM² (FAO 2007)

Población estimada en 2010:
13 773 000 HABITANTES (CEPAL 2009)

»» El Salvador

Aproximadamente el **30 por ciento** de la población nacional se concentra en el Área Metropolitana de San Salvador (OPAMSS 2010).



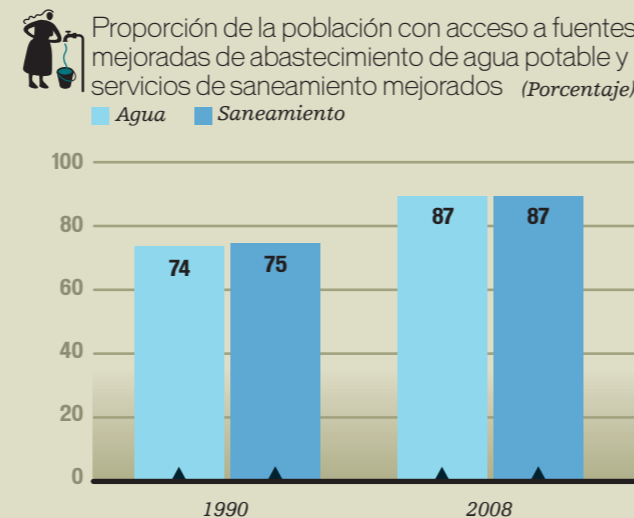
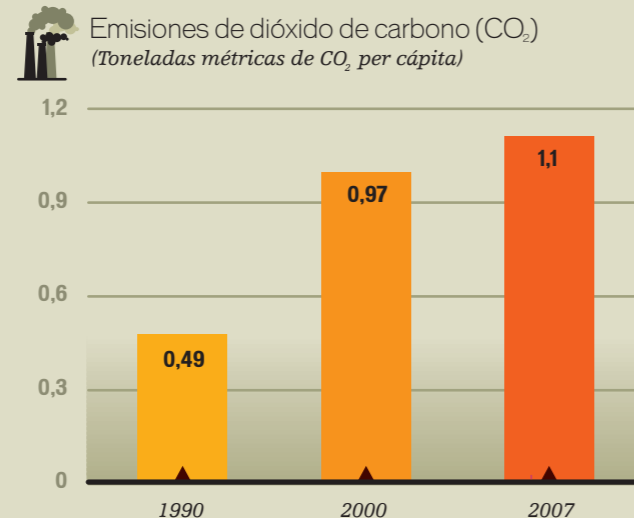
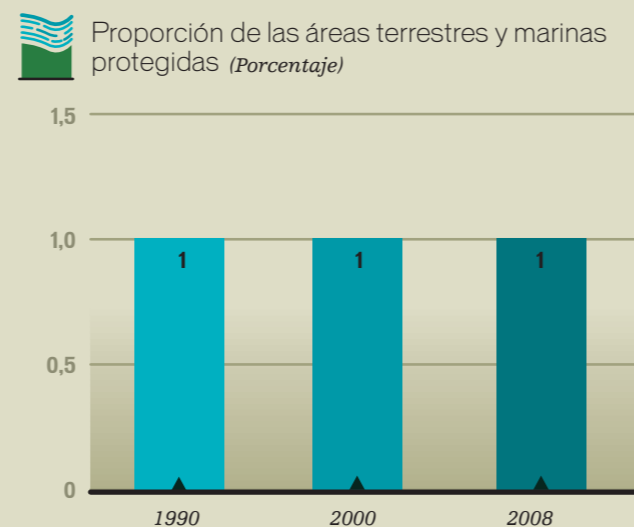
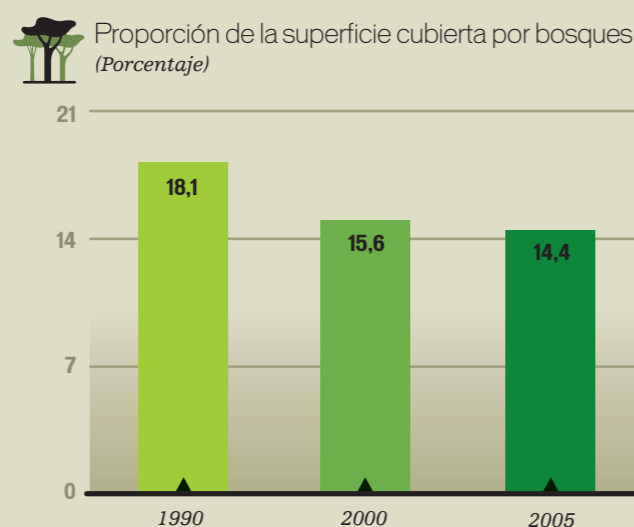
»» El Salvador es el más pequeño de los países de Centroamérica. Limita al norte y al este con Honduras; al oeste con Guatemala; y al sur con el océano Pacífico. La mayor parte su territorio se distingue por una topografía escabrosa y un clima tropical. El Salvador posee una de las densidades de población más altas del mundo (más de 250 habitantes/km²), lo que provoca una fuerte presión sobre los recursos naturales, tanto así que la vegetación nativa del país se ha reducido significativamente. El país es altamente vulnerable a desastres naturales (terremotos, huracanes y erupciones volcánicas). Los principales soportes económicos de El Salvador son la agricultura, el comercio y la industria.

Los principales soportes económicos de El Salvador son la agricultura, el comercio y la industria.



Avances hacia los Objetivos de Desarrollo del Milenio

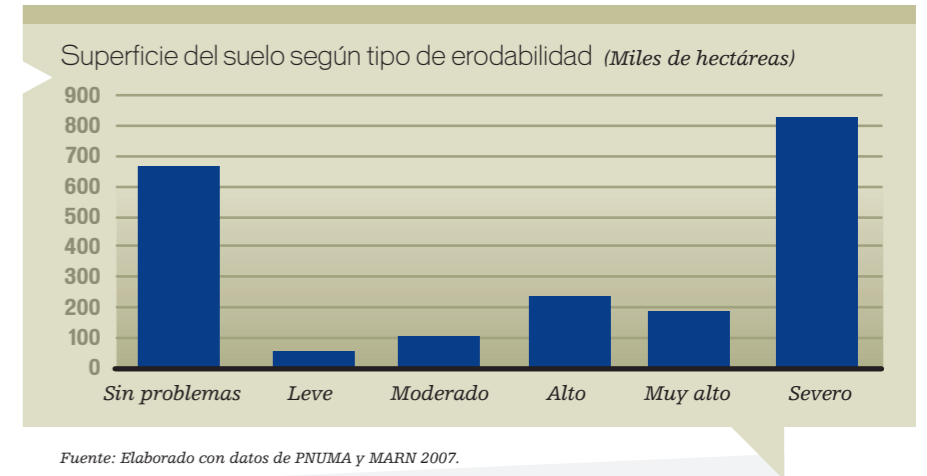
En El Salvador, el porcentaje de cobertura boscosa ha venido disminuyendo de 18,1 por ciento en 1990 a 14,4 por ciento en 2005. Actualmente es el país con la mayor superficie deforestada de Centroamérica, y apenas un 1 por ciento de la superficie del país está dedicada a áreas protegidas. Las emisiones de CO₂ se han duplicado entre 1990 (0,49 t/hab) y 2007 (1,10 t/hab). El país presenta una alta densidad de población; en 2005 se reportó que el 28,9 por ciento de la población urbana vivía en tugurios. Por otro lado, ha aumentado la proporción de población con acceso a agua potable y saneamiento de 74 por ciento en 1990 a 87 por ciento en 2008 y de 75 por ciento en 1990 a 87 por ciento en 2008, respectivamente.



Problemas ambientales de importancia

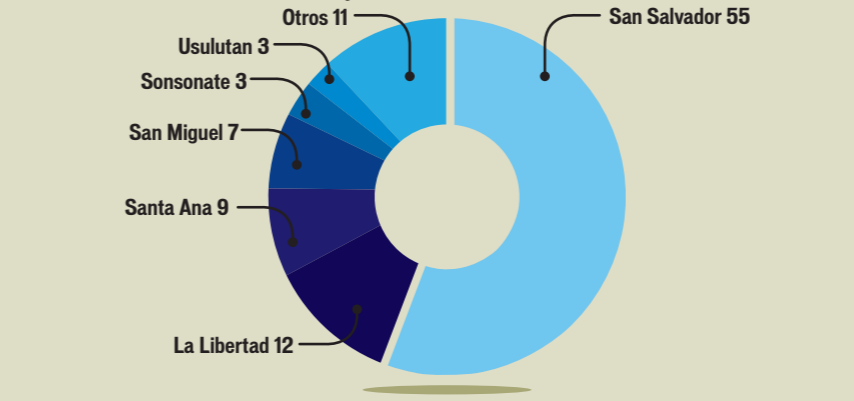
Degradación de suelos

»» Se estima que más del 50 por ciento de los suelos del territorio nacional están siendo utilizados en forma inapropiada con respecto a su vocación natural. Las actividades humanas constituyen la principal causa de degradación del suelo en el país, principalmente por las prácticas agrícolas utilizadas sin medidas de conservación, y a la deforestación que ha dado como resultado una baja cobertura vegetal y una débil protección contra la erosión. En El Salvador más del 75 por ciento de los suelos poseen algún grado de erosión, y de éstos el 40 por ciento presentan erosión severa, reportándose tasas de 59 millones de toneladas de suelo erosionado por año (PNUMA y MARN 2007). Además, las condiciones de pobreza obligan a la población a utilizar aún más los recursos naturales, provocando también un aumento en la deforestación y la erosión, que conducen al proceso de desertificación (Ayala y otros 2006). En la actualidad, el 17,25 por ciento del territorio salvadoreño presenta procesos de desertificación, siendo La Unión, San Miguel, Santa Ana, Ahuachapán, Usulután, Morazán y Chalatenango los departamentos más afectados (Ayala y otros 2006).



Fuente: Elaborado con datos de PNUMA y MARN 2007.

Producción estimada de desechos sólidos generados en áreas urbanas por departamento (Porcentaje)

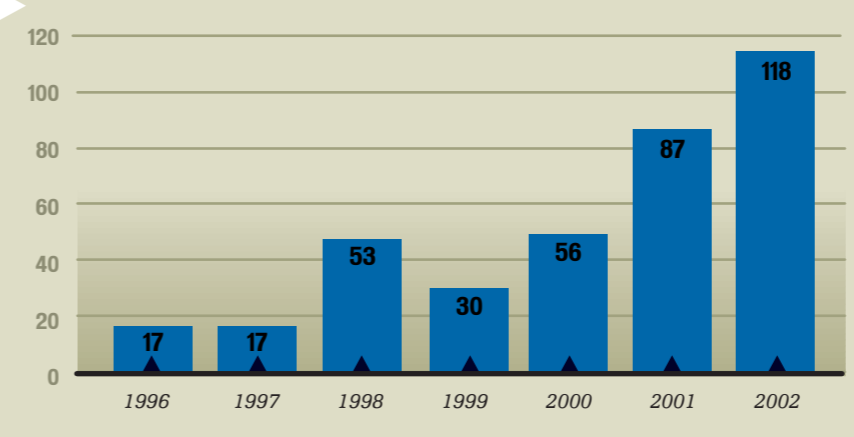


Fuente: Elaborado con datos de PNUMA y MARN 2007.

Contaminación

»» El rápido crecimiento demográfico y la concentración de la población en zonas urbanas han ocasionado un crecimiento desordenado de las mismas y del tráfico vehicular. A esto se añade la insuficiente cobertura de servicios básicos, generándose problemas de contaminación del aire, suelo y agua. La inadecuada disposición de los desechos sólidos y líquidos constituye otro problema que avanza paralelamente al proceso de urbanización y crecimiento poblacional, debido principalmente al sobre consumo de productos, la poca educación ambiental sobre la disposición de los residuos sólidos y la escasa o nula inversión de los gobiernos municipales en sistemas de gestión de los desechos (PNUMA y MARN 2007). En el área urbana se generan 3 187 t diarias de desechos sólidos (PNUMA y otros 2006). Por otro lado, la generación de aguas residuales ha carecido de controles y medidas orientadas al tratamiento adecuado de las mismas; el 95 por ciento de las aguas residuales se descarga sin tratamiento en los cuerpos de agua, y un 90 por ciento de estas presentan altos niveles de contaminación química y biológica (PNUMA y otros 2006).

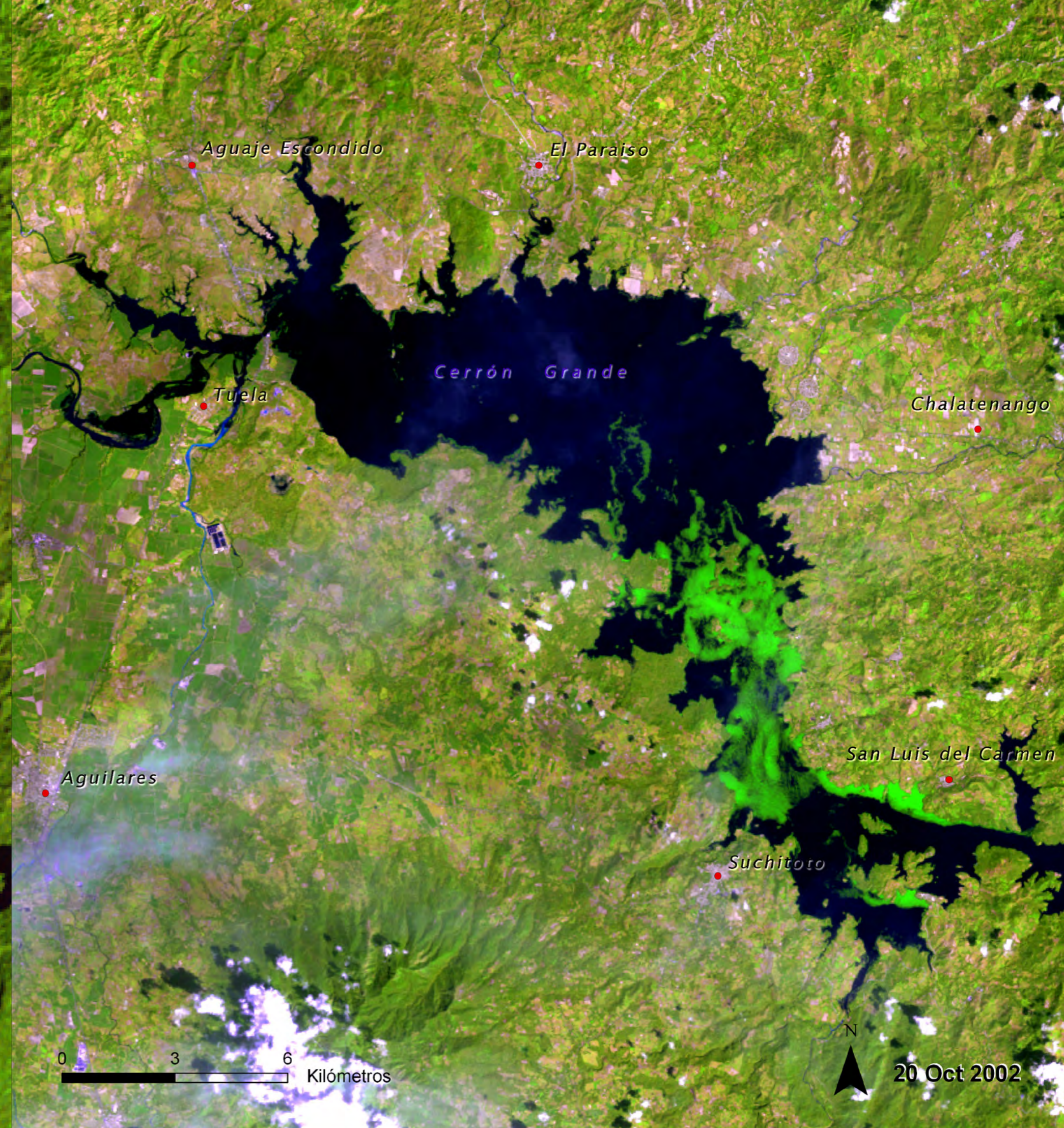
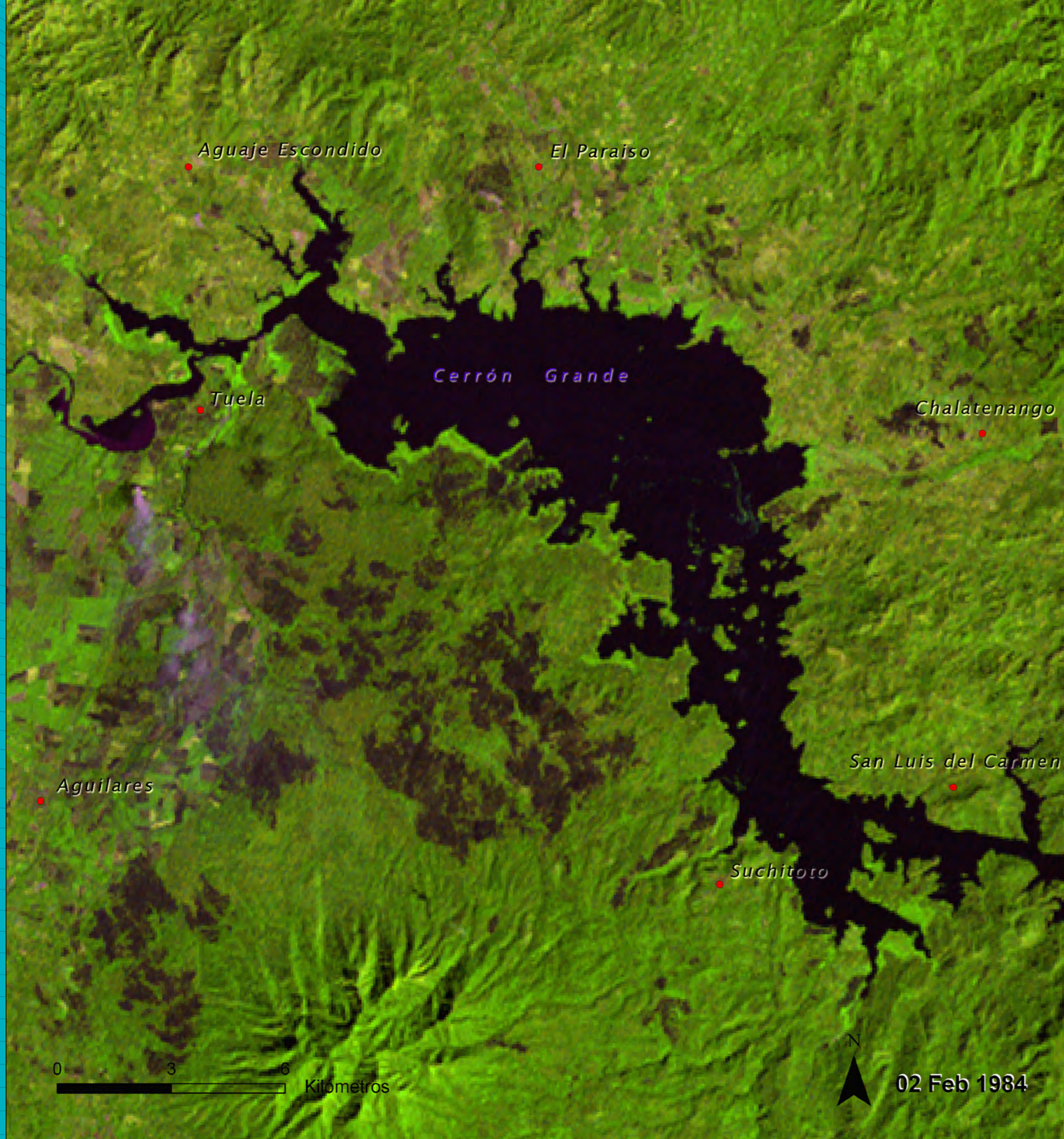
Número de incendios forestales



Fuente: Elaborado con datos de PNUMA y MARN 2002.

Deforestación

»» El territorio salvadoreño es fundamentalmente de vocación forestal debido a la combinación entre la composición de sus suelos, rangos de temperatura y precipitación. A pesar de esto, El Salvador es el país más deforestado de Centroamérica, con solo 2 665 km² de bosques (incluyendo manglares), que corresponden al 12,6 por ciento del territorio nacional (PNUMA y MARN 2007). Se estima que más del 75 por ciento de los bosques de coníferas aún existentes se encuentran seriamente degradados, al igual que un 35 por ciento de los manglares (38 038 ha). Las principales causas son la usurpación y eliminación para establecer proyectos urbanísticos, lotificaciones y asentamientos humanos (PNUMA y MARN 2007). Las presiones sociales y económicas de un país con una alta densidad poblacional, una alta demanda del recurso leña para cocinar, y de tierra para fines agrícolas y pastizales han incrementado la deforestación a un promedio estimado de 4 500 ha/año. Los incendios forestales han aumentado de 17 en 1996 a 118 en 2002, contribuyendo a empeorar el panorama (PNUMA y MARN 2002).

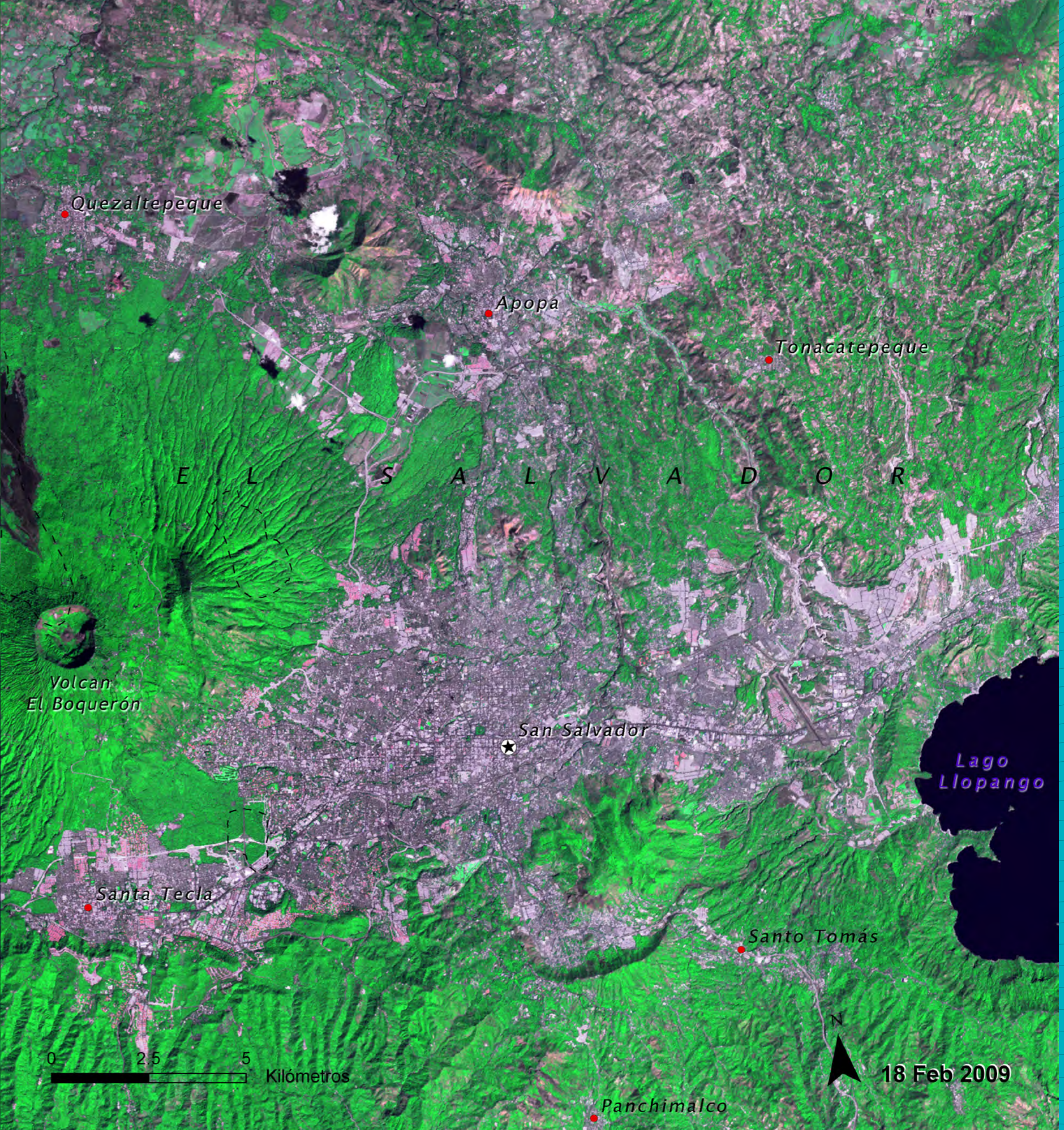
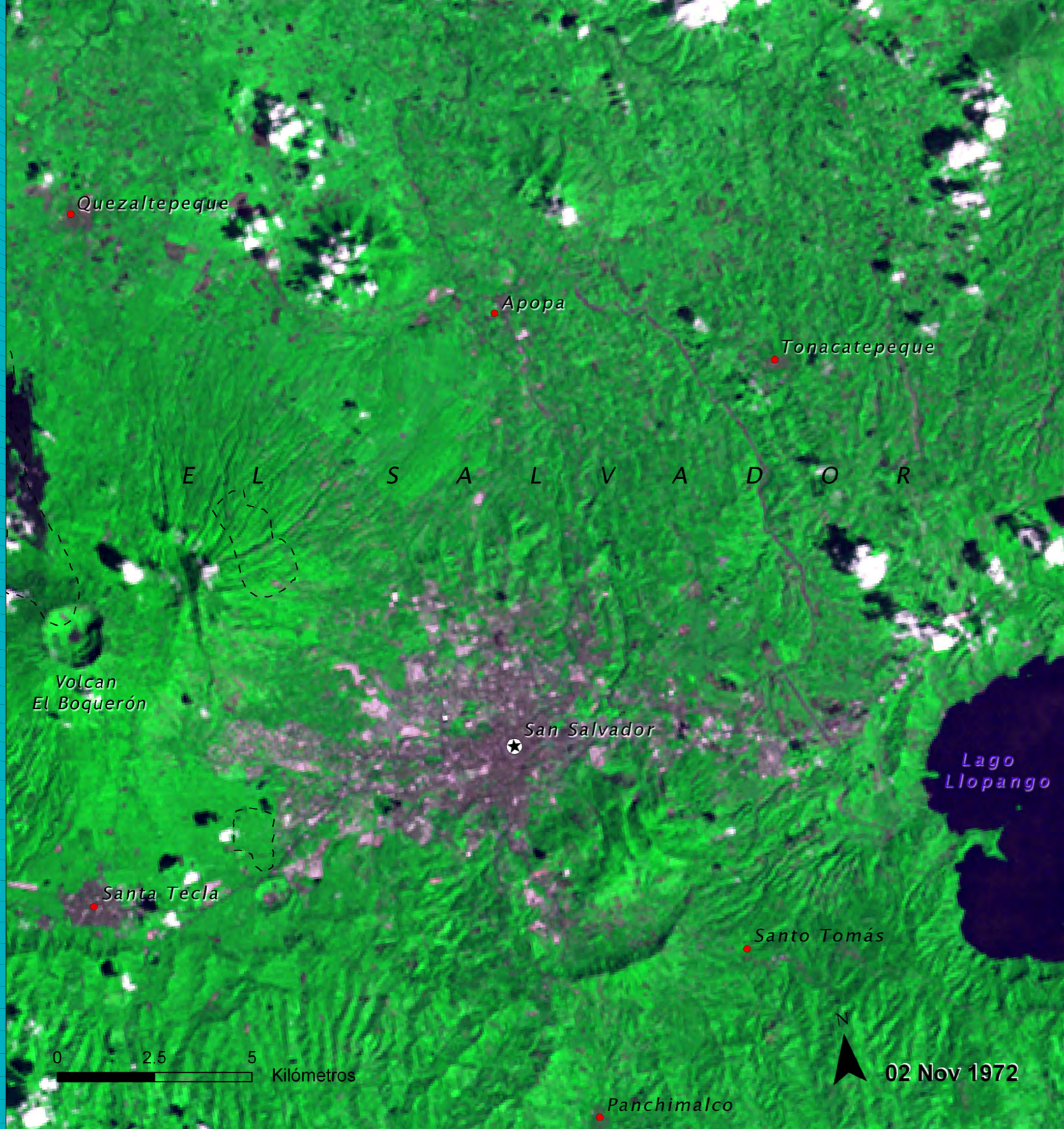


Cerrón Grande, El Salvador »



La cuenca del río Lempa es la más importante de El Salvador, con un área aproximada de 18 240 km² que abarca tres países: Guatemala (14 por ciento), Honduras (30 por ciento) y El Salvador (56 por ciento). El embalse Cerrón Grande, sobre el río Lempa, es el más grande del país con un área de 135 km² y un volumen de embalse de 2 180 millones de m³. Fue construido en 1973 como reservorio para la central hidroeléctrica Cerrón Grande a 78 km al norte de San Salvador. Sus aguas se utilizan en la generación de energía, riego, abrevadero y

como agua potable e industrial. La deforestación en la parte alta de la cuenca del río Lempa ha aumentado la erosión y el transporte de sedimentos, entre 10 y 25 millones de toneladas al año, hacia el río y el lago (FAO 2000). Los municipios aledaños contribuyen también a la contaminación del lago, por los desechos sólidos y orgánicos producidos. Esto ha causado una fuerte eutrofización de las aguas, provocando la proliferación de algas, que se observan en la imagen del 2002 como unas manchas verdes al centro-sur del embalse. ◀



San Salvador, El Salvador »



El Área Metropolitana de San Salvador (AMSS), constituida por 14 municipios, tiene una población de aproximadamente 2 millones de habitantes, correspondiente a más del 30 por ciento del total del país (OPAMSS 2010). La zona urbanizada del AMSS se desarrolló en la parte más plana del Valle de San Salvador, delimitada por el Volcán El Boquerón, la Cordillera del Bálsamo y el Lago Ilopango. A pesar de estos fuertes límites naturales, la periferia de San Salvador ha crecido de manera discontinua, veloz y de forma descontrolada, expandiéndose en todas las direcciones permitidas por la topografía, algunas veces ocupando áreas vulnerables a desastres naturales. En 30 años el área urbanizada casi duplicó su extensión, pasando de 5 200 ha en 1966, a

aproximadamente 10 000 ha en el año 1995 (OPAMSS 2010). Actualmente el departamento de San Salvador, con una densidad poblacional de 2 470 hab/km², es el centro poblacional y económico más importante de todo el país. A su vez es el mayor generador de desechos sólidos con un total de 1768 t/día, correspondientes al 55,5 por ciento de la producción del país. Además, cerca de 200 000 vehículos registrados en la AMSS y el crecimiento acelerado del sector industrial, contribuyen a la fuerte contaminación atmosférica que afecta a la ciudad. En la imagen de 2009 se observa la expansión del AMSS a lo largo del Valle de San Salvador, rodeando el volcán Boquerón, y la consecuente disminución de la cobertura vegetal, comparado con la imagen de 1972. ◀



► Superficie total:
340 KM² (FAO 2007)

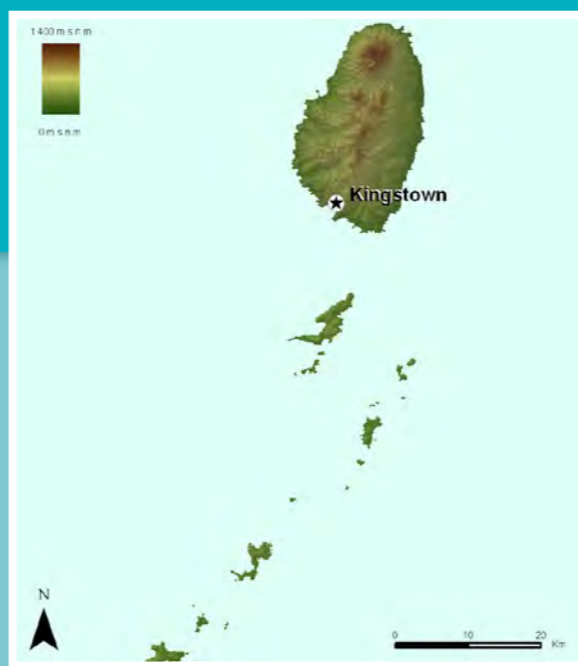
► Población estimada en 2010:
104 000 HABITANTES (CEPAL 2009)

»»Granada

La población con acceso a agua potable alcanzó el 97 por ciento en 2008 (Naciones Unidas 2010).

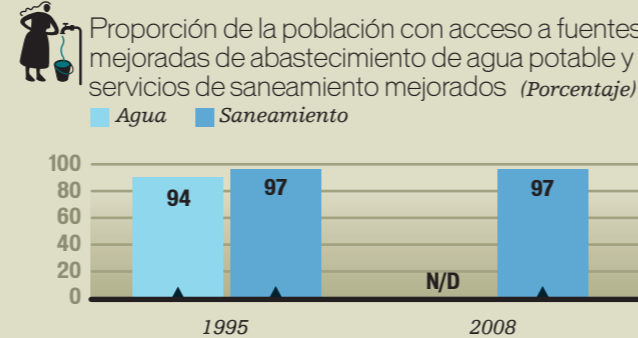
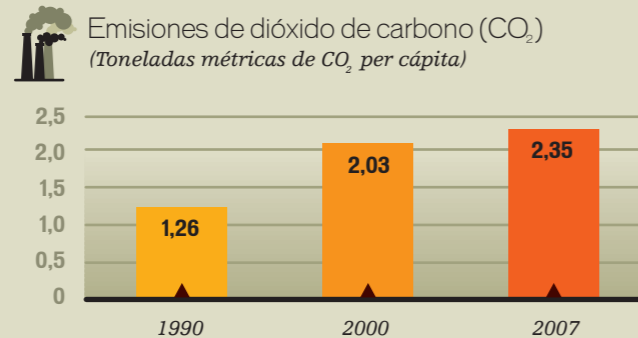
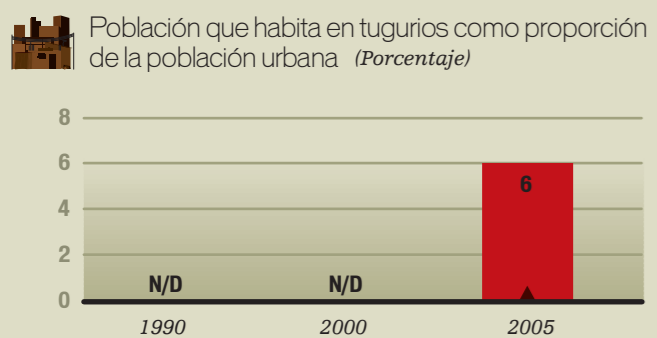
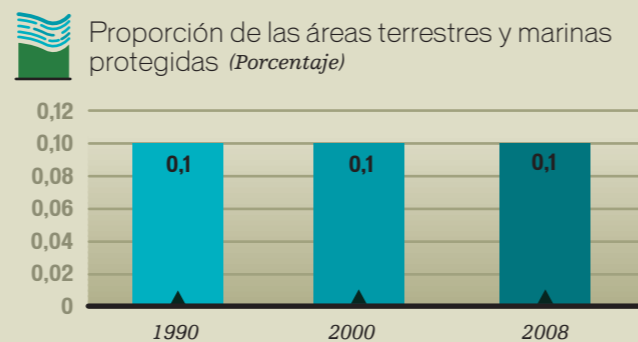
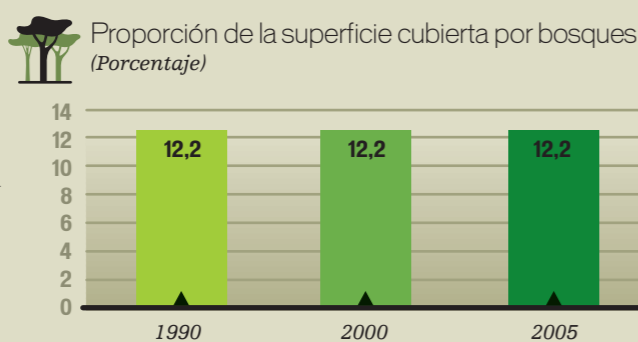


»»Granada se encuentra en la zona sureste del mar Caribe, al norte de Trinidad y Tobago, al noreste de Venezuela y al sur de San Vicente y Las Granadinas. Es el segundo país independiente más pequeño del hemisferio occidental, después de Saint Kitts y Nevis. Incluye las islas de las pequeñas Granadinas: Carriacou, Pequeña Martinica, Ronde, Caille, Diamante, Large, Saline y Frigate. Las islas son de origen volcánico, siendo el terreno interior de las islas ligeramente montañoso, con algunos pequeños ríos que fluyen hacia el mar. El clima es tropical y las islas se ven azotadas ocasionalmente por huracanes. El turismo es la principal entrada de capital extranjero al país. A Granada se le conoce también como la "isla de las especias" por los cultivos de nuez moscada, macis, clavo, jengibre y canela. ◀



Avances hacia los Objetivos de Desarrollo del Milenio

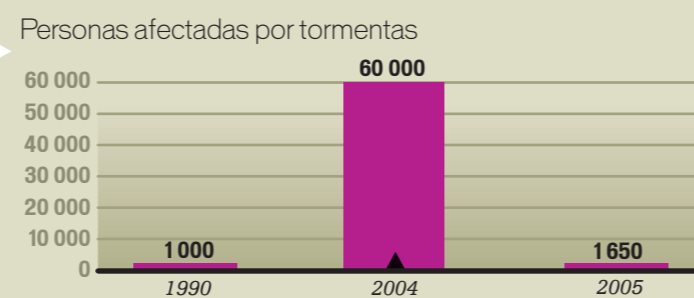
Granada cuenta con una cobertura boscosa de 12,2 por ciento y escasas áreas protegidas, 0,1 por ciento, que se han mantenido estables desde 1990. Hasta el momento Granada sólo cuenta con dos áreas protegidas: el arrecife de coral de Molinere y los pastos marinos de Woburn. Por otro lado, las emisiones de CO₂ per cápita han aumentado de 1,26 t en 1990 a 2,35 t en 2007. En 2005 se reportó que el 6,0 por ciento de la población urbana vivía en tugurios. El porcentaje de la población que tiene acceso a agua potable alcanzó el 97 por ciento en 2008.



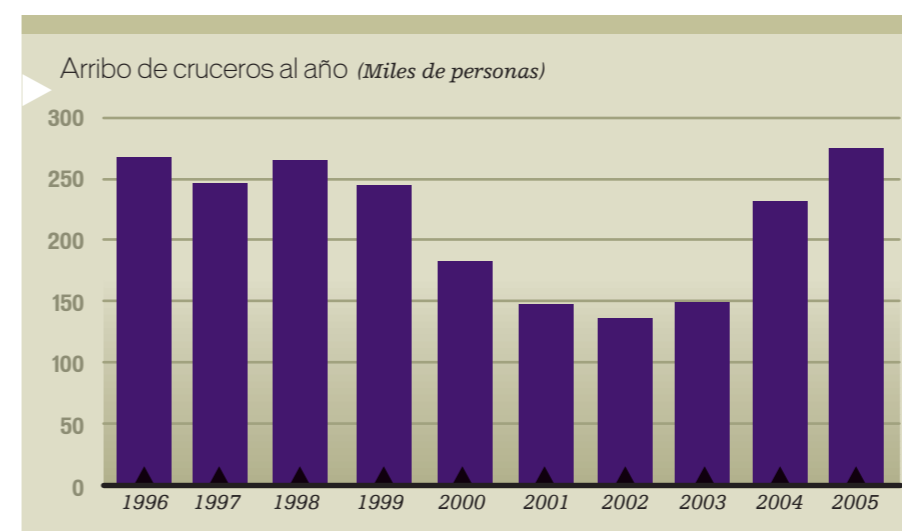
Problemas ambientales de importancia

Vulnerabilidad a desastres naturales

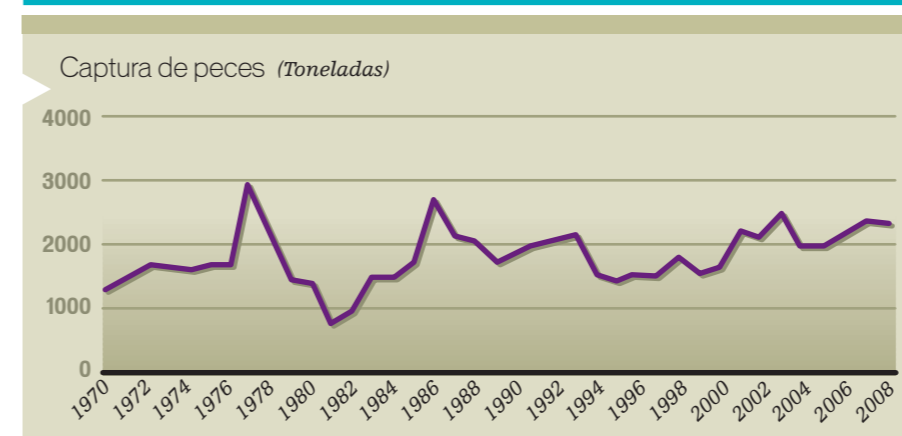
»» Se prevé que el cambio climático incidirá en el aumento de los eventos climáticos extremos, por lo cual las islas del Caribe, entre ellas Granada se verá severamente afectada. Los ecosistemas costeros proveen importantes servicios de estabilización del litoral. Los arrecifes coralinos disipan la energía de las olas y las tormentas, y crean lagunas y ambientes sedimentarios favorables para el crecimiento de manglares y pastos marinos. La pérdida de los mismos aumenta la vulnerabilidad a los desastres naturales. En 2004 el huracán Iván causó estragos en Granada, arrojando más de 28 muertos, pérdidas del 200 por ciento sobre el PIB, el 92 por ciento de las áreas boscosas destruidas, el 70 por ciento de las facilidades turísticas afectadas y el 90 por ciento de los cultivos de nuez moscada y otros cultivos de ciclo corto completamente arrasados. Además, al disminuir el sector agrícola, a raíz de los huracanes Iván (2004) y Emily (2005) los recursos marino-costeros de Granada se convirtieron en una opción atractiva para el desarrollo económico, aumentando considerablemente la presión sobre los mismos. ◀



Fuente: Elaborado con datos de EM-DAT 2010.



Fuente: GBT 2005.



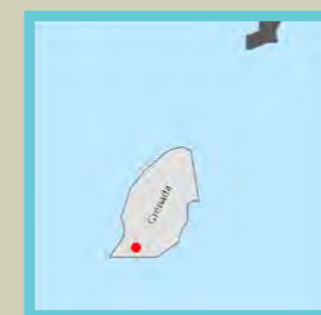
Fuente: Elaborado con datos de FAO Fisheries 2010.

Degradación marino-costera

»» Granada ha realizado importantes avances en el manejo de sus áreas costeras, sin embargo, sus costas aún se ven severamente afectadas por factores naturales y antropogénicos. El creciente desarrollo costero, la sobreexplotación de los recursos, el cambio climático y los eventos naturales extremos ejercen una fuerte presión sobre las áreas costeras que se ve reflejada en la pérdida de biodiversidad, la disminución de las especies de valor comercial para la pesca, el aumento de la erosión y la degradación de ecosistemas marino-costeros valiosos (manglares, pastos marinos y arrecifes coralinos). El desarrollo del turismo es muy intenso en la costa sureste de Granada, en particular en la Bahía Grande Anse. Esto ha traído consigo el aumento en el número de visitantes y proveedores de servicios, con su consecuente impacto, por lo cual se hace necesaria una evaluación de la capacidad de carga de los ecosistemas de la Bahía. Además, se piensa que la contaminación por aguas residuales, y agroquímicos y la sedimentación producida por el desarrollo de infraestructuras costeras ocurrido durante la década de 1980 fueron la causa de la degradación de muchos arrecifes de poca profundidad alrededor de Granada y las pequeñas Granadinas. ◀

Pesca y sobrepesca

»» Estudios realizados en Granada han encontrado que los 160 km² de arrecifes que posee están amenazados por las actividades humanas, siendo la más generalizada la sobrepesca y en segundo lugar el desarrollo costero. La caza de peces ornamentales y pesca ilegal representan un reto para las autoridades. El fenómeno de El Niño también representa una amenaza para la pesca en Granada. Un análisis preliminar de la División de Pesca de Granada mostró la relación entre la producción y este fenómeno. En los años anteriores a los eventos de El Niño (1982/1983, 1986/1987, 1991/1992 y 1997/1998) se observó una reducción del 25 por ciento al 60 por ciento en la pesca comparado con el promedio de otros años. Además, las áreas de cría de 17 de las especies de peces demersales, que proveen el 43 por ciento del total de la captura de peces en Granada, se podrían ver afectadas negativamente en aquellos sitios donde los manglares, los arrecifes y los bancos de arena sean afectados por el aumento del nivel del mar. ◀



Point Salines, Granada »

Granada, con 104 000 habitantes, concentra la mayoría de la población en las áreas costeras, especialmente en St. George's (37 057 habitantes) y St. Andrew (24 749 habitantes). Históricamente la agricultura ha sido uno de los sectores económicos más fuertes de Granada, ocupando cerca del 75 por ciento del territorio. El sector de los servicios ha sido promovido, aún reconociendo que el desarrollo turístico, concentrado en las áreas costeras, está relacionado con el aumento en la demanda de agua, la erosión de las playas, daños en los arrecifes coralinos, contaminación de las aguas costeras y la destrucción de manglares. Granada es muy vulnerable a la escasez de agua y experimentó severas sequías en 1984 y 1992 que dejaron grandes pérdidas. La situación es agravada por el aumento de la población y el turismo, ya que se espera que el desarrollo de la infraestructura residencial y comercial continúe en las próximas décadas. En la imagen de 2005 se observa el extremo sur-este de la isla Granada, una de las áreas con el desarrollo urbano y de infraestructuras más intenso de la isla, incluyendo el aeropuerto internacional Point Salines y la ciudad de St. George's en la porción superior de la imagen. ◀



Guatemala

El porcentaje de áreas terrestre y marinas protegidas ha pasado de 26,1 en 1990 a 31 en 2008 (Naciones Unidas 2010).



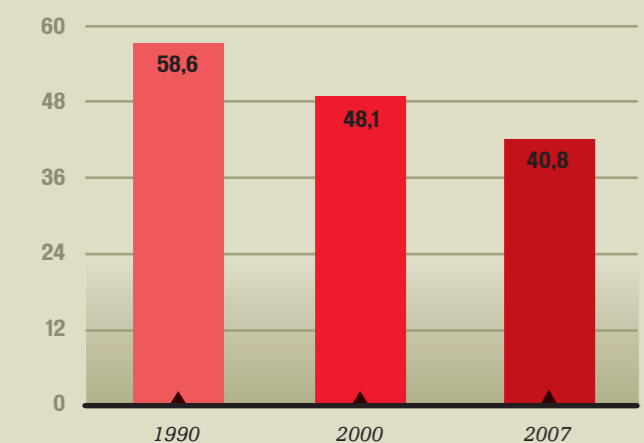
Guatemala está ubicado en el sector septentrional del istmo centroamericano. Limita al norte y oeste con México, al sur con el océano Pacífico, al este con Belice y el Golfo de Honduras, al sureste con Honduras y El Salvador. Es un país con relieve marcadamente montañoso en casi dos terceras partes de su superficie y las diferentes zonas ecológicas varían desde el nivel del mar hasta aproximadamente 4 211 m.s.n.m. Se estima que el 13 por ciento de las especies presentes en el país son endémicas. En 2006, el 52 por ciento de la población vivía en áreas rurales y el 48 por ciento en centros urbanos (INE 2006). Según los censos oficiales, aproximadamente el 43 por ciento de la población guatemalteca es indígena, siendo la mayoría de origen maya, contando con 22 comunidades lingüísticas. Las actividades terciarias (servicios) son un importante eje económico para el país, representando el 60 por ciento de la producción nacional (MARN y otros 2009).



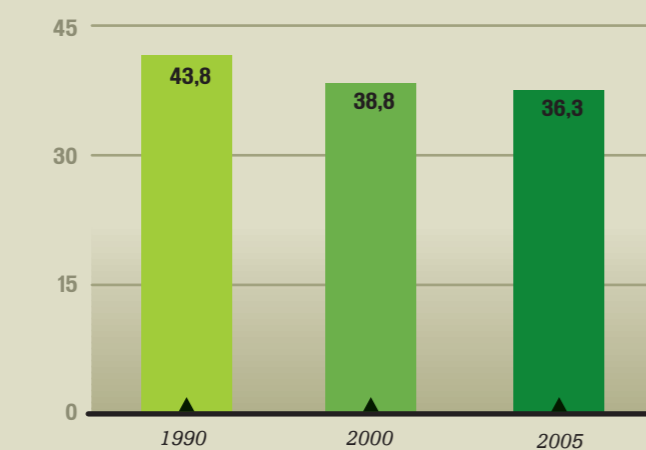
Avances hacia los Objetivos de Desarrollo del Milenio

La deforestación es uno de los principales problemas ambientales de Guatemala, hecho que se refleja en la pérdida de cobertura boscosa. El porcentaje de la superficie cubierta por bosques ha disminuido de 43,8 por ciento en 1990 a 36,3 por ciento en 2005. Las enfermedades causadas por contaminación de las aguas continúan siendo un problema de salud importante. El acceso a agua potable ha aumentado de 82 por ciento en 1990 a 94 por ciento en 2006, aunque la frecuencia del servicio no es constante; el saneamiento aumentó de 65 por ciento a 81 por ciento en el mismo periodo. Por otro lado se observa una mejora en el porcentaje de la población que vive en tugurios disminuyendo de 58,6 por ciento en 1990 a 40,8 por ciento en 2007.

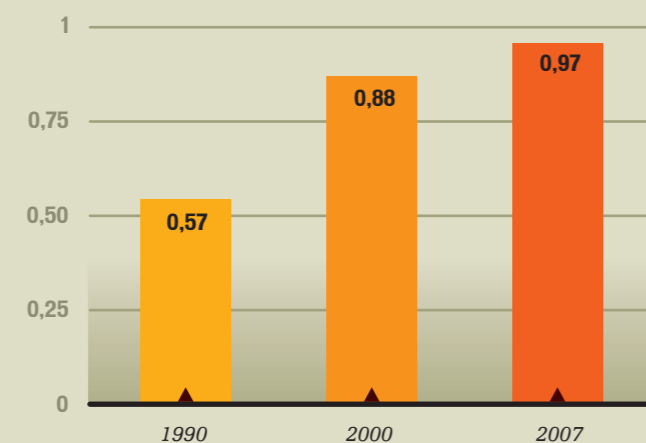
Población que habita en tugurios como proporción de la población urbana (Porcentaje)



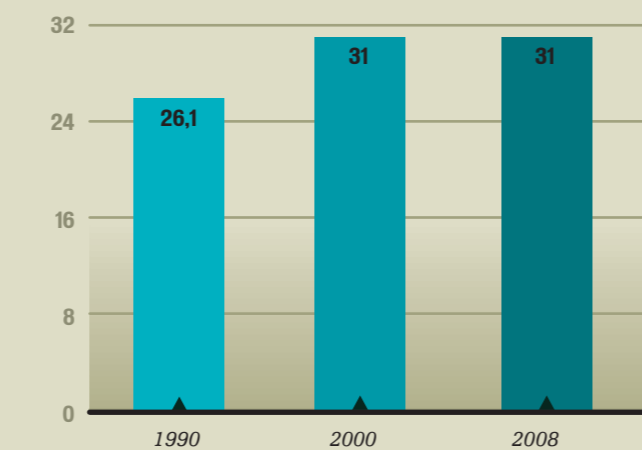
Proporción de la superficie cubierta por bosques (Porcentaje)



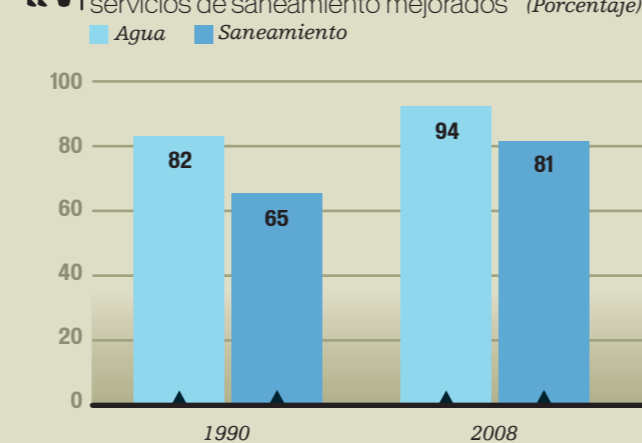
Emissiones de dióxido de carbono (CO₂) (Toneladas métricas de CO₂ per cápita)



Proporción de las áreas terrestres y marinas protegidas (Porcentaje)



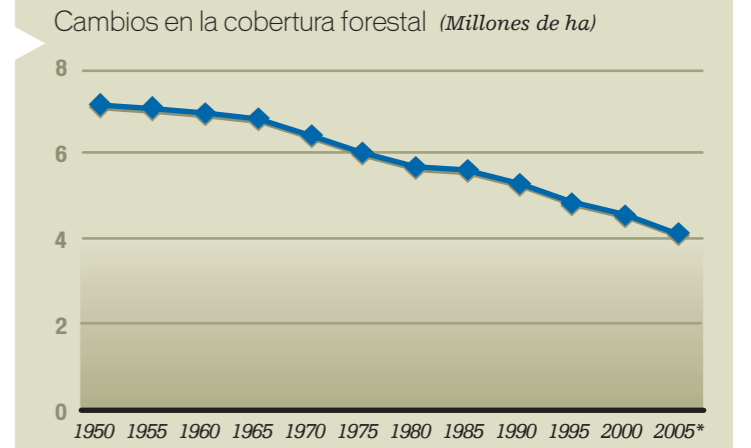
Proporción de la población con acceso a fuentes mejoradas de abastecimiento de agua potable y servicios de saneamiento mejorados (Porcentaje)



Problemas ambientales de importancia

Deforestación

La deforestación y degradación de los recursos forestales es uno de los principales problemas ambientales en el país. Entre los años 1950 y 2003, Guatemala perdió el 50 por ciento de su cobertura forestal. En este período la deforestación absoluta osciló entre 60 000 y 70 000 ha/año, con una pérdida acumulada de 2 958 826 ha de bosque. Así también la disponibilidad de bosques por habitante se redujo de 2,22 ha a 0,39 ha (URL e IARNA 2009). Aunque el 74 por ciento de la población depende de la leña para la cocción de sus alimentos, principalmente en el área rural, las causas de la deforestación también se encuentran ligadas al modelo económico extractivo imperante. Los departamentos de Petén e Izabal poseen altas tasas de deforestación acumulada por el impulso a la actividad ganadera, el cultivo de palma africana, la extracción ilegal de madera y la explotación de hidrocarburos (MARN y otros 2009). La pérdida de la cobertura forestal sucede en cinco frentes que explican el 39 por ciento de la deforestación y degradación de los bosques: Petén Sur, La Libertad y Montañas Mayas (Petén); Cuchumatanes Norte (Huehuetenango) y Manabique (Izabal). Si bien constituyen únicamente una décima parte de la superficie del país, estos frentes constituyen los principales focos de atención para reducir la presión sobre los bosques y evitar la pérdida acelerada de la diversidad biológica del país (URL e IARNA 2009).



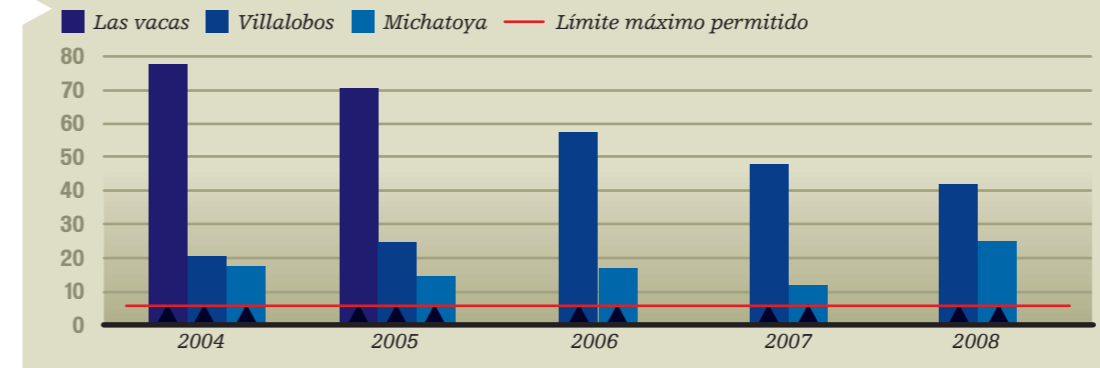
Fuente: Elaborado con datos de MARN y otros 2009. (*) FAOSTAT 2010.



Degradación de suelos

La utilización de las tierras más allá de sus capacidades es una de las fuerzas impulsoras de la degradación y deterioro de los suelos en Guatemala. De acuerdo con las características intrínsecas del recurso, en Guatemala el 35 por ciento de la tierra puede ser utilizado para cultivos agrícolas, 17 por ciento para cultivos no arables, 41 por ciento para cultivos no agrícolas y el 7 por ciento para protección. Sin embargo, para el año 2003 el 15 por ciento del territorio nacional estaba siendo sobrepotenciado. La erosión potencial en estas tierras es casi siete veces mayor que en aquellas que están siendo utilizadas adecuadamente o que están subutilizadas. En las tierras sobrepotenciadas, la erosión potencial es de 91 t/ha/año, mientras que en los otros usos la erosión potencial es de 14 t/ha/año (URL e IARNA 2009). A pesar de su importancia global para la conservación, de las 14 ecorregiones en Guatemala, la que mayor riesgo potencial de erosión registra es la de bosques de pino y encino de Centroamérica, seguida por la de los bosques húmedos de Petén-Veracruz; la pérdida potencial de suelo por unidad de área oscila entre 39 t/ha/año y 176 t/ha/año para la primera y 34 t/ha/año y 179 t/ha/año para la segunda.

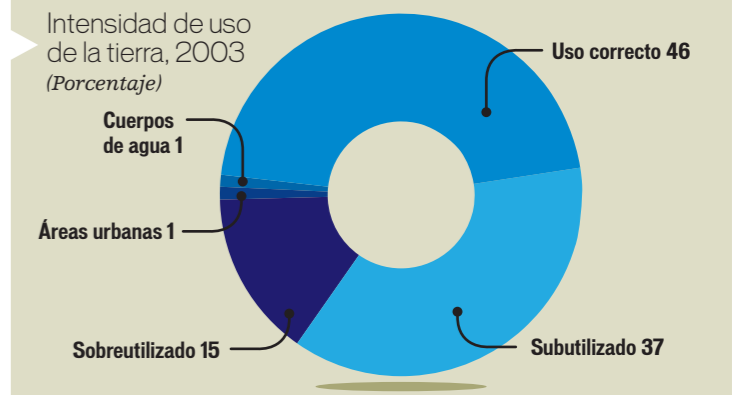
Media anual de DBO en tres ríos, 2004-2008 (mg O₂/l)



Fuente: MARN y otros 2009.

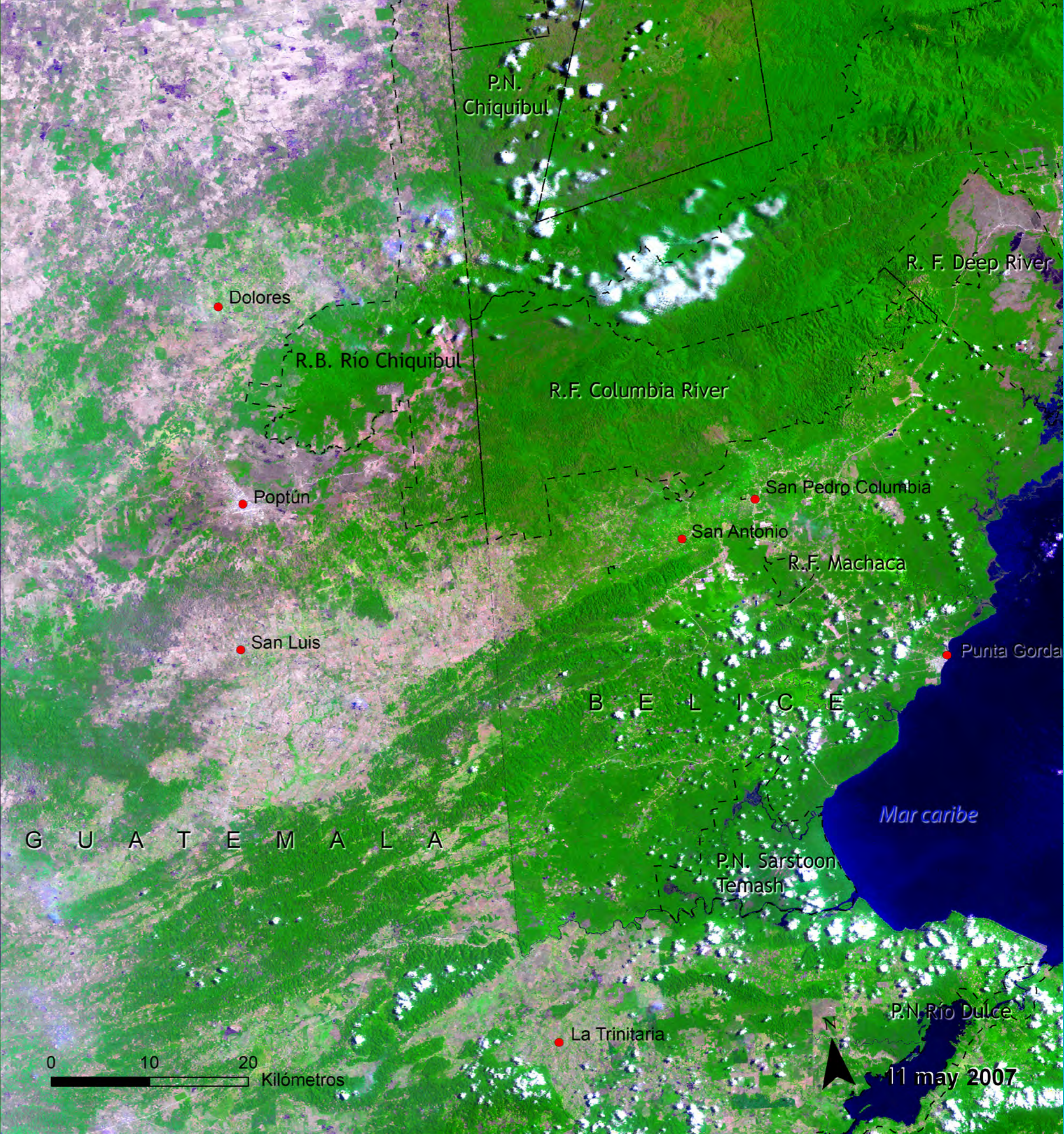
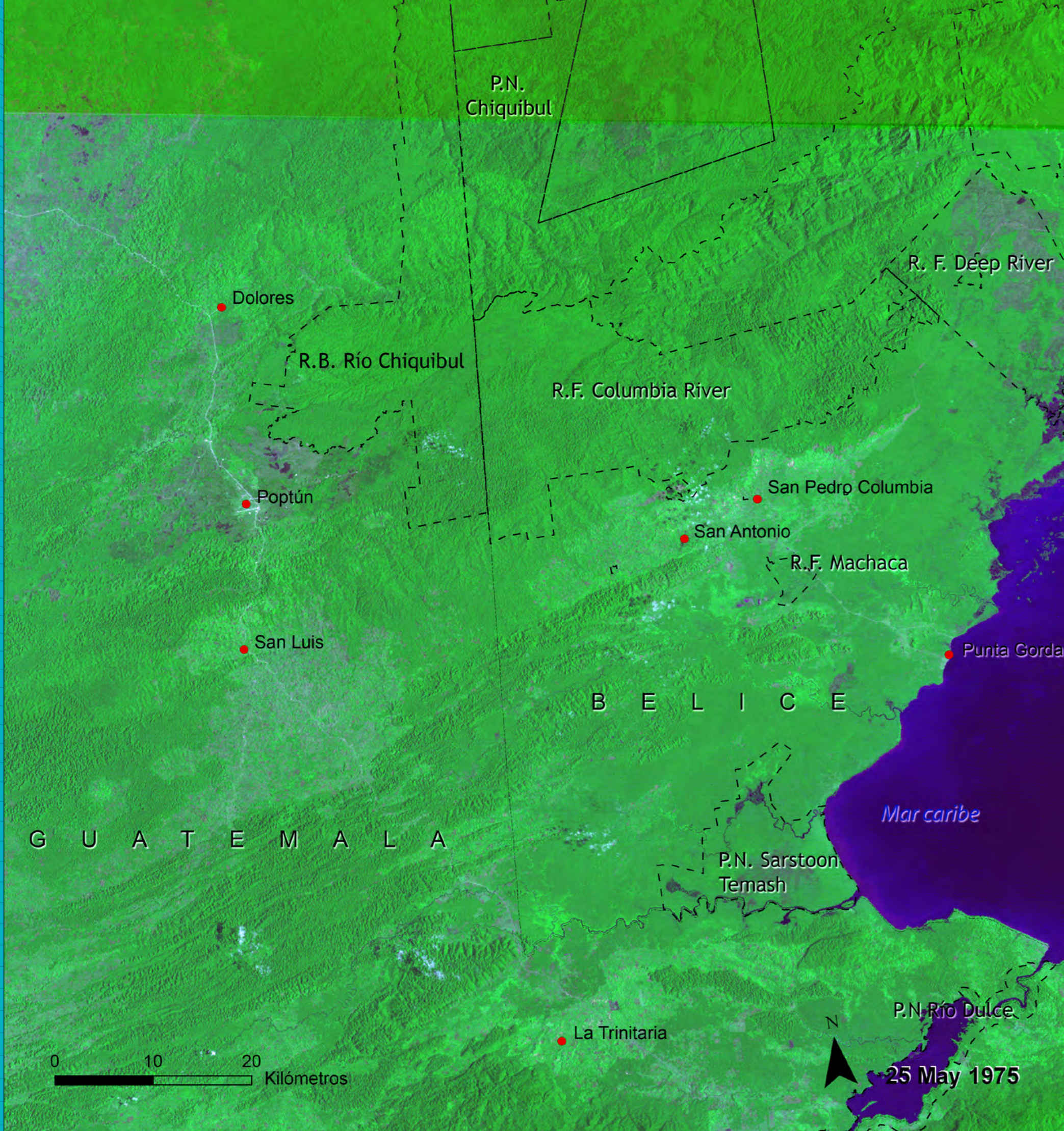
Presiones al recurso hídrico

La oferta hídrica anual del país es superior a 90 mil millones de m³ y las demandas consuntivas y no consuntivas del recurso no superan el 10 por ciento de este volumen, sin embargo el incremento en la demanda de agua de las ciudades es cada vez más difícil de satisfacer y está generando serios problemas de sobreexplotación. El caso más crítico es el de la ciudad de Guatemala con un déficit de 1 m³/s para el municipio de Guatemala y de 2 a 2,5 m³/s si se incluyen los municipios aledaños que conforman el área metropolitana. Los mantos acuíferos del valle de la ciudad de Guatemala están siendo sobreexplotados con un incremento en el nivel de la profundidad de 1 a 2 metros anuales, dependiendo de la zona (URL y otros 2005). Las enfermedades causadas por el consumo de aguas contaminadas, representan entre el 15 por ciento y el 20 por ciento de las causas de muerte y el 30 por ciento de las causas de mortalidad infantil en el país (MARN y otros 2009). Sólo el 82 por ciento de la población rural cuenta con acceso a agua entubada (INE 2006) y más de la cuarta parte de los sistemas de agua entubada presentan contaminación bacteriológica. La deforestación constituye otra presión para los recursos hídricos. Durante el período 1991-2001 la pérdida neta de bosque en áreas de captación y regulación hidrológica fue de aproximadamente 186 000 ha; en tanto que en las partes altas de las cuencas, ésta fue de aproximadamente 150 000 ha (URL e IARNA 2009).



Fuente: Elaborado con datos de URL e IARNA 2009.



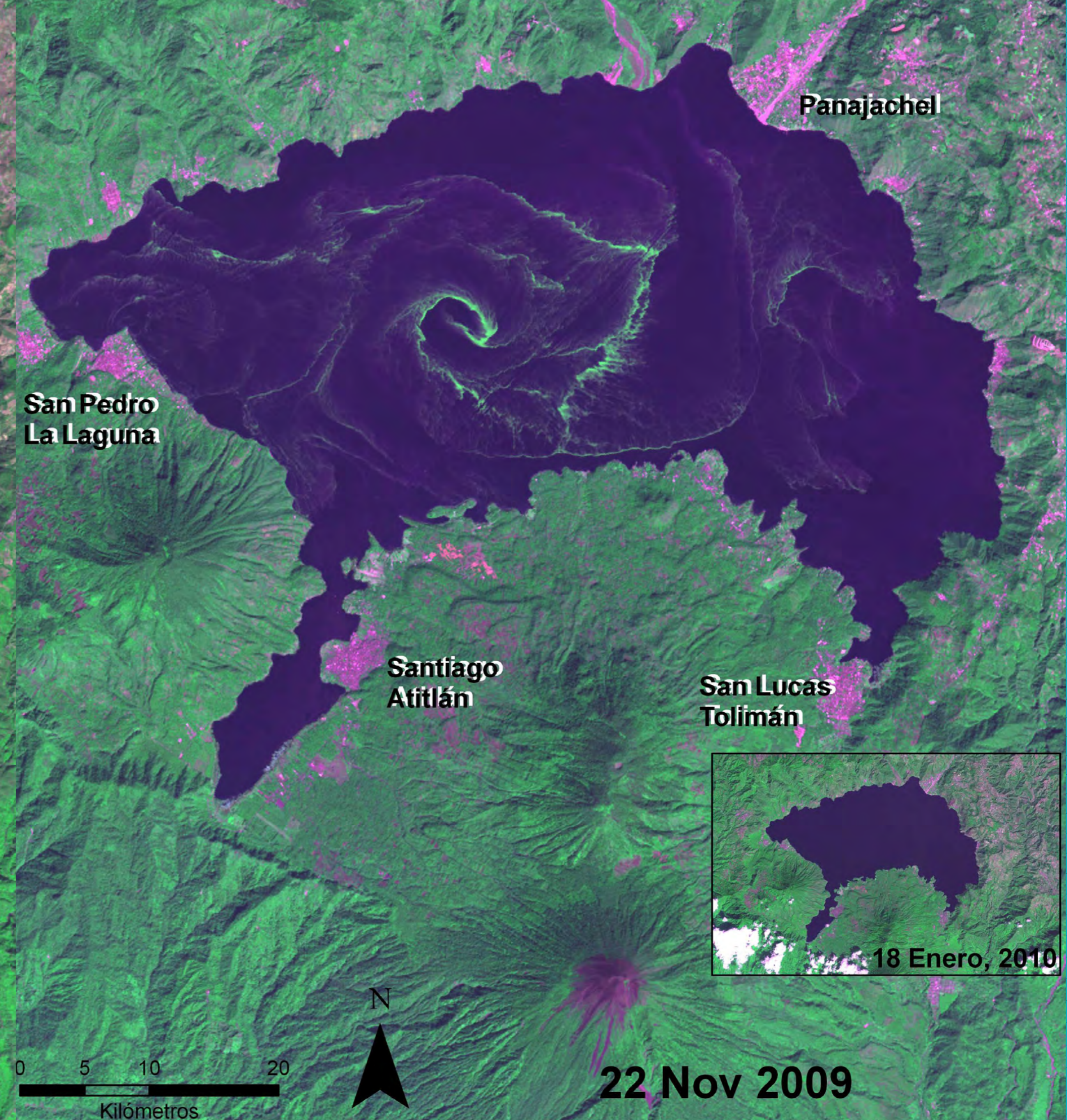


Frontera Guatemala-Belice »



El departamento del Petén, al norte de Guatemala, limita con México y Belice. El Petén, representa el 43 por ciento de la cobertura forestal de todo el país, y enfrenta tasas de deforestación alarmantes. Cerca del 35 por ciento de la deforestación del país se evidencia en este departamento, que pierde 45 000 ha de bosques anualmente (MARN y otros 2009). Durante el periodo 1994-2002 fue la región con mayor tasa anual de crecimiento poblacional (6,3 por ciento), principalmente por el avance de la frontera agrícola (MARN y otros 2009). La usurpación de tierras es uno de los conflictos agrarios más graves en el país. En el

Petén, los incendios forestales, provocados principalmente por la usurpación de tierras y la construcción de pistas aéreas para el transporte de drogas, han afectado los bosques y las estructuras arqueológicas de varias áreas protegidas de esta región. Se calcula que sólo en los parques nacionales Laguna del Tigre (PNLT) y Sierra del Lacandón (PNSL), las más afectadas, existen 50 de estas pistas. De acuerdo con el Sistema Nacional de Prevención y Control de Incendios Forestales (SIPECIF), 600 000 ha de bosque se han perdido como consecuencia de incendios provocados por invasores en los últimos nueve años (MARN y otros 2009).

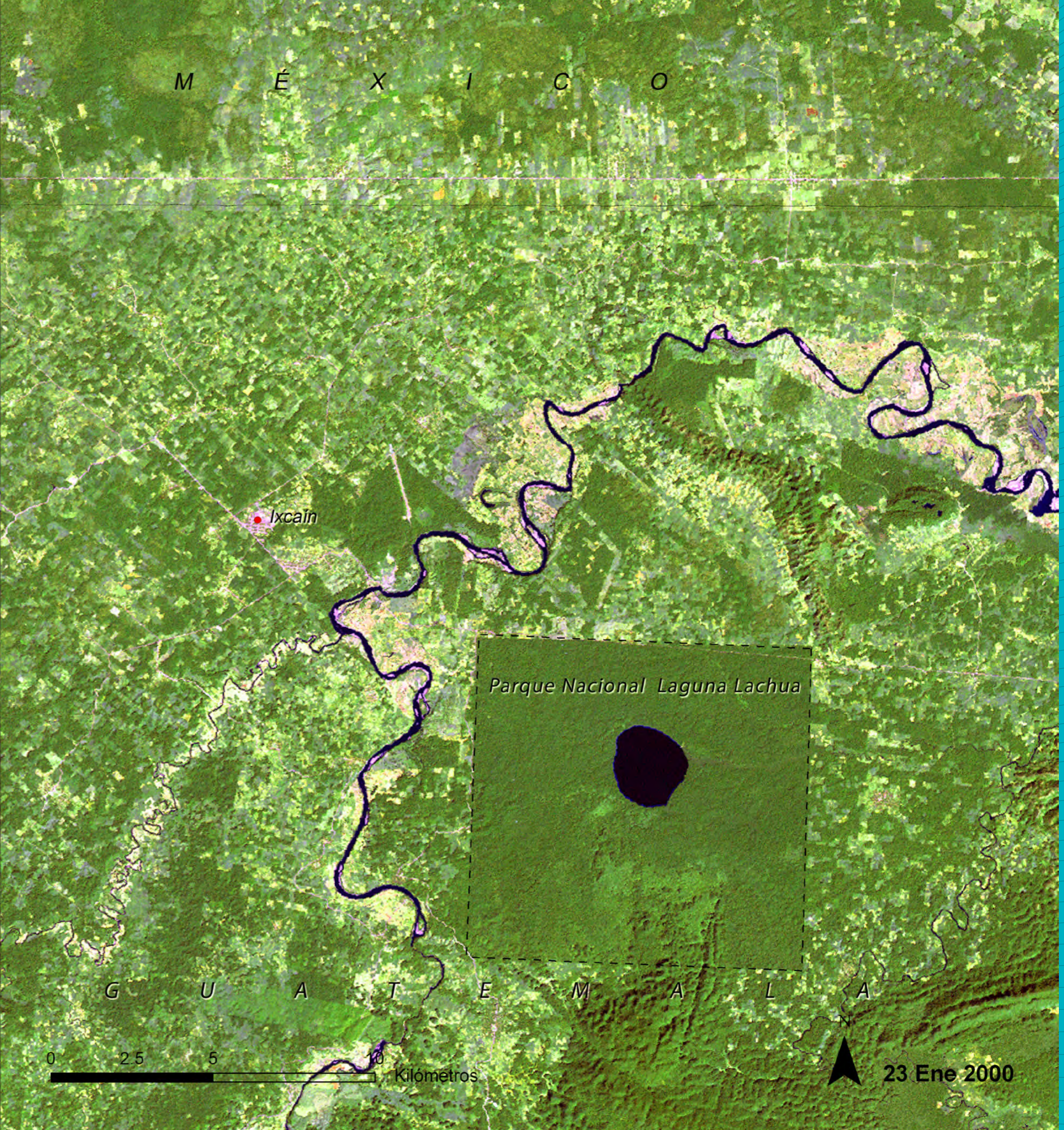
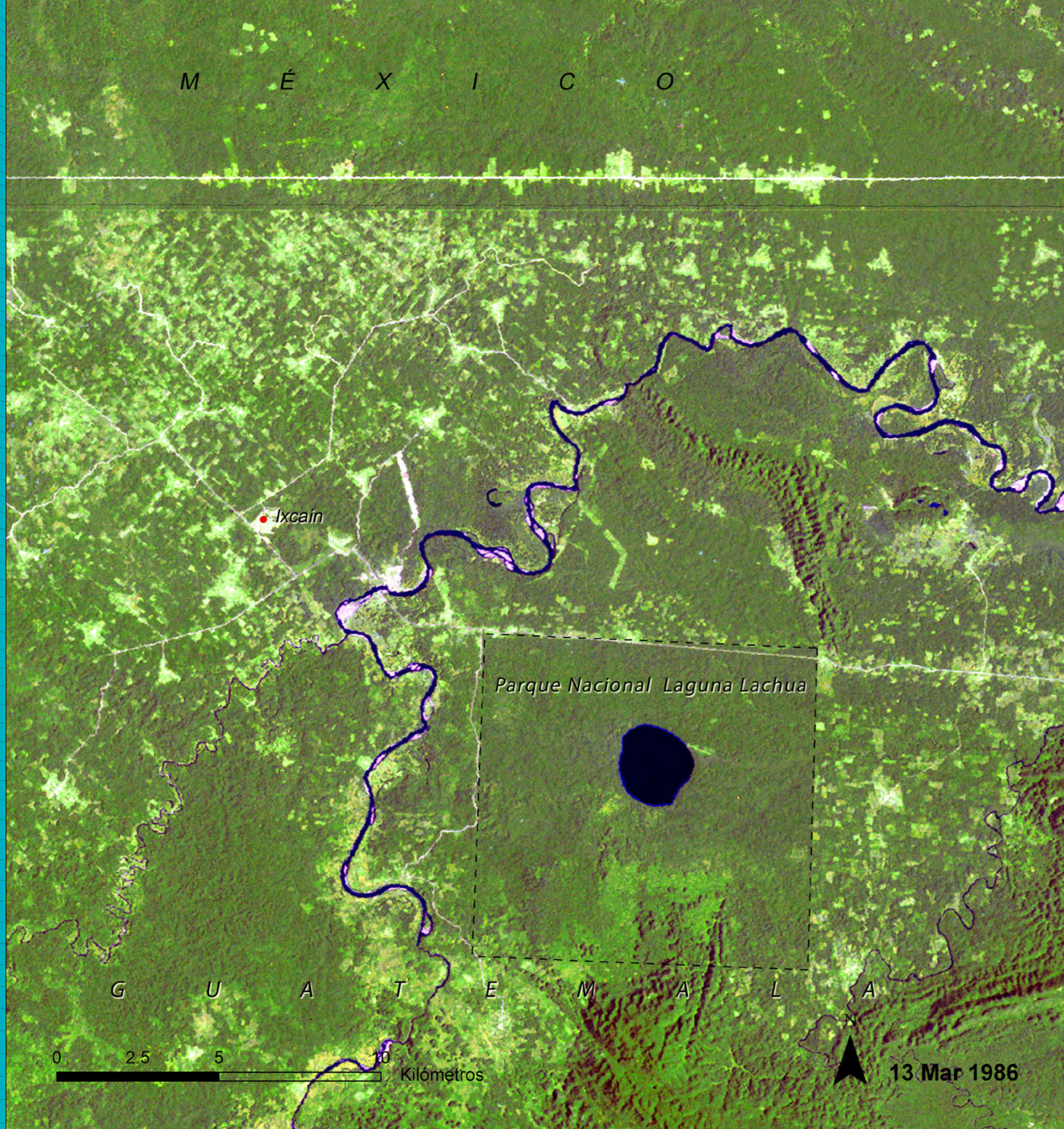


Lago Atitlán, Guatemala »



El lago Atitlán es un gran lago sin salida natural, ubicado entre las montañas del suroeste de Guatemala. Está situado en una antigua caldera volcánica, limitado por profundos escarpes al norte y este, y por tres volcanes en la parte suroccidental. La cuenca del lago cuenta con prósperos cultivos agrícolas, como maíz, café, frijol y diversas verduras. Las condiciones del lago han sufrido grandes cambios desde 1968. Actualmente el contenido de fosfatos es cinco veces mayor que en 1983, el de nitratos diez veces mayor que en 1968 y la densidad actual del fitoplancton por litro ha aumentado mil veces con respecto a los valores de 1968 (MARN y otros 2009). Después de décadas de contaminación, el lago ha presentado señales de estrés ambiental severo.

Un grave florecimiento de cianobacterias (*Lyngbya hieronymusii*) emergió del lago, como consecuencia del desagüe de millones de litros de aguas residuales y escorrentías provenientes de miles de hectáreas de áreas agrícolas, y ha sido acelerado por la introducción de decenas de especies acuáticas invasivas. Las cianobacterias tienen efectos sobre las cadenas tróficas en el lago y, eventualmente, sobre la salud de las personas que están en contacto con estas aguas, o bien porque consumen algunas especies de ese cuerpo de agua (MARN y otros 2009). El 22 de noviembre de 2009, el instrumento ASTER del satélite Terra de la NASA mostró que aproximadamente un 38 por ciento de la superficie del lago se encontraba afectado por algas (SERVIR y otros 2009).



Laguna Lachuá, Guatemala »



La laguna Lachuá está ubicada en el centro del Parque Nacional Laguna Lachuá (PNLL), en la selva tropical del municipio de Cobán, Alta Verapaz. El PNLL fue creado en 1975, tiene una superficie de 145 km² y posee una variedad de humedales, los cuales incluyen ecosistemas acuáticos y planicies inundables. La laguna Lachuá es un cenote que posee una forma circular con una extensión de 400 ha, una profundidad estimada de 222 m y 8 km de perímetro. El agua del lago presenta un característico olor sulfúrico, por el alto contenido de azufre y sales de calcio. Las más de 11000 ha de bosque denso que conserva el parque, mantienen la calidad del agua de los mantos acuíferos, al mismo tiempo que regulan ciclo hidrológico locales, evitando la erosión del suelo y la

sedimentación. En la zona de amortiguamiento del PNLL habitan 44 comunidades, con una población estimada de 13 500 habitantes en su mayoría de ascendencia indígena Q'eqchi', que basan su actividad económica principalmente en la producción agrícola de subsistencia, complementada con el aprovechamiento de algunos productos del bosque y de ecosistemas acuáticos. El PNLL ofrece oportunidades de desarrollo sustentable para las comunidades que lo habitan; sin embargo enfrenta fuertes amenazas por el avance de la frontera agrícola, el aprovechamiento ilegal de productos forestales y el desarrollo de infraestructura vial en la Franja Transversal de Norte. De la observación de las imágenes, se nota el aumento de la deforestación alrededor del PNLL entre 1986 y 2000. ◀

»» Guyana

El 77 por ciento de la población vive dentro de un radio de 100 km de la costa (Earth Trends 2003).

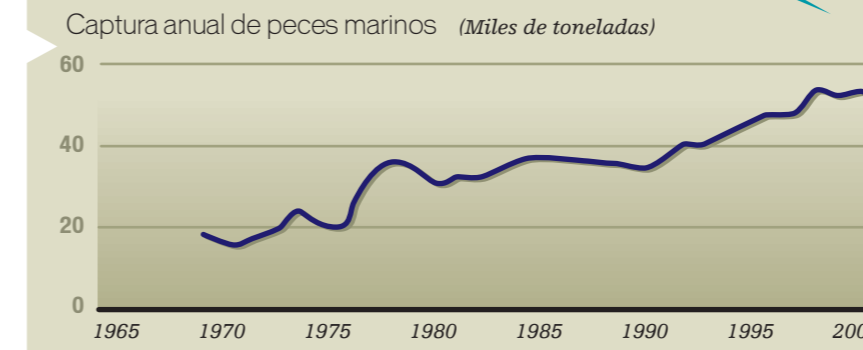


»» Guyana se encuentra al norte de Sudamérica; limita al norte con el Océano Atlántico, al sur con Brasil, al este con Surinam y al oeste con Venezuela. Su relieve está formado por un basamento plano en el litoral, que constituye la zona agrícola donde se concentra la mayoría de la población. El país tiene cinco regiones geográficas naturales: Llano Costero, Arena Montañosa y Región de Arcilla, Montañosa, Arbolada y las Sabanas Rupununi. Es un país de clima tropical, caracterizado por una precipitación estacional, alta humedad y pequeñas variaciones en la temperatura. El PIB per cápita de Guyana es uno de los más bajos de la región y su principal actividad económica es la agricultura (arroz y azúcar), seguido de la minería (el oro, el diamante y la bauxita) y la silvicultura.

El país tiene cinco regiones geográficas naturales: Llano Costero, Arena Montañosa y Región de Arcilla, Montañosa, Arbolada y las Sabanas Rupununi. Es un país de clima tropical, caracterizado por una precipitación estacional, alta humedad y pequeñas variaciones en la temperatura. El PIB per cápita de Guyana es uno de los más bajos de la región y su principal actividad económica es la agricultura (arroz y azúcar), seguido de la minería (el oro, el diamante y la bauxita) y la silvicultura.



Problemas ambientales de importancia



Fuente: Earth Trends 2003.

Sobrepesca

»» El sector pesquero es de importancia crítica para el bienestar económico y social en Guyana, representando cerca del 7 por ciento del PIB (GBS 2008); sin embargo, algunos métodos de pesca son extremadamente destructivos y necesitan ser controlados (FAO 2005). Las actividades pesqueras marítimas están dirigidas a explotar el camarón (industrial y artesanalmente), y en las áreas interiores es mayormente de subsistencia y ornamental. La producción de camarones ha venido declinando en los últimos veinte años, forzando a los barcos rastreadores de la industria pesquera, a operar cada vez más intensamente y más cerca de la orilla creando conflictos con los



IAN MCKENZIE - FLICKR

pescares artesanales. Además, las industrias han aumentado sus esfuerzos para compensar la disminución de peces, dando como resultado un aumento en los niveles de captura a expensas de la sobreexplotación de los recursos. En Guyana, el camarón, la gamba, los tiburones y las tortugas Laúd (*Dermochelys coriacea*) son algunas de las especies que se han visto afectadas por la sobrepesca, con una disminución notable en sus poblaciones.

Degradación costera

»» En Guyana, la zona costera ocupa aproximadamente el 7 por ciento (27 000 km²) del área total del país, y el 77 por ciento de la población vive dentro de un radio de 100 km de la costa (Earth Trends 2003). Guyana cuenta con un área estimada de 80 432 ha de manglares que sirven para estabilizar la costa y proteger de los efectos de los oleajes y las tormentas. Sin embargo, gran parte de la cobertura forestal costera se ha perdido ya que ésta compite con otros usos del suelo como la minería, la agricultura y los asentamientos humanos. La degradación de la zona costera provoca inundaciones que pueden volverse menos previsibles y más frecuentes con los efectos del cambio climático. Estas inundaciones afectan la economía, la salud y la producción agrícola en Guyana. Una vez salinizadas, las tierras agrícolas permanecen en desuso por períodos de al menos un año, impactando de manera negativa la economía del país y en especial de las comunidades cuyo sustento depende de estos recursos.



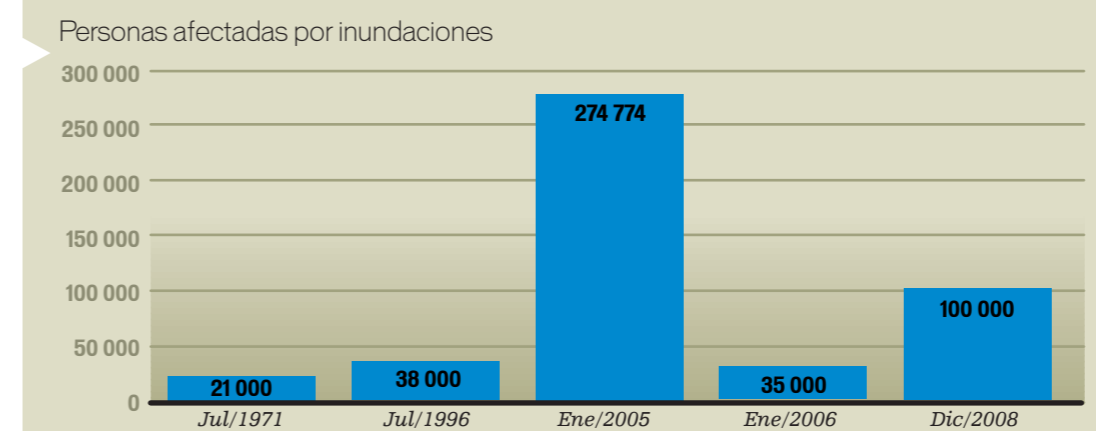
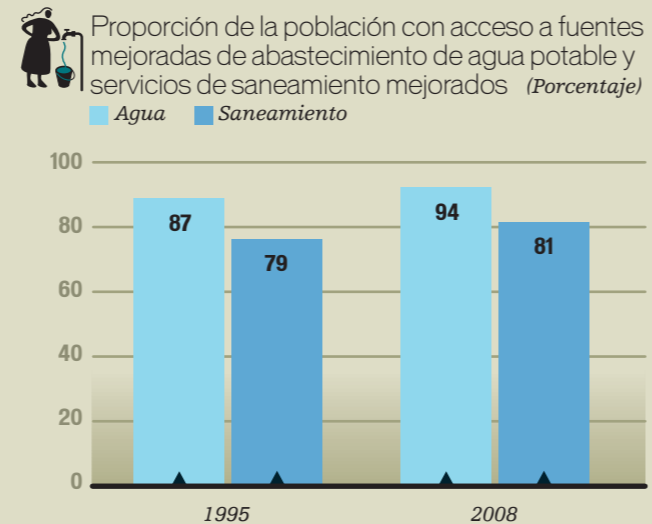
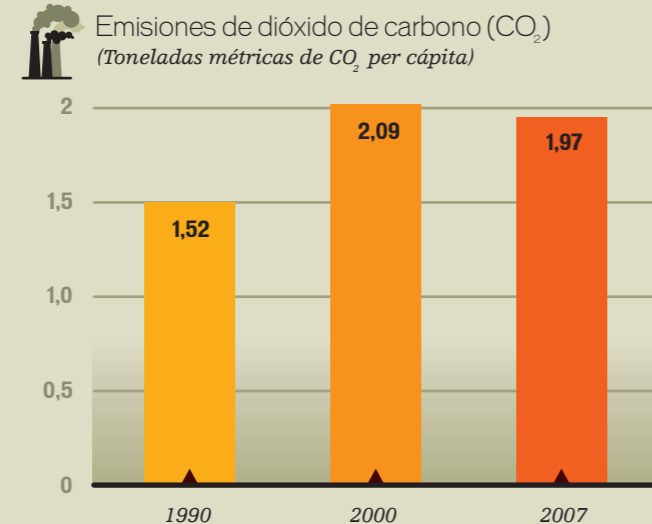
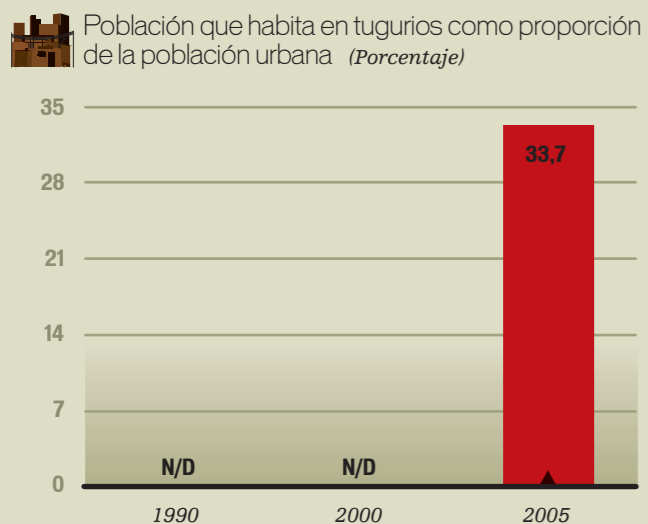
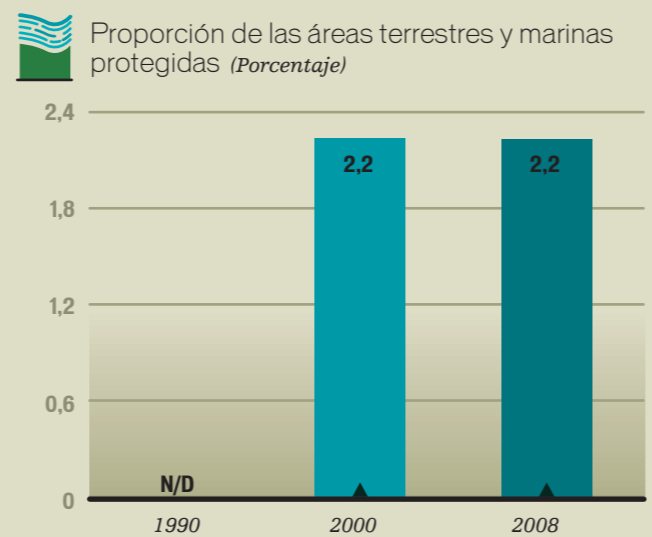
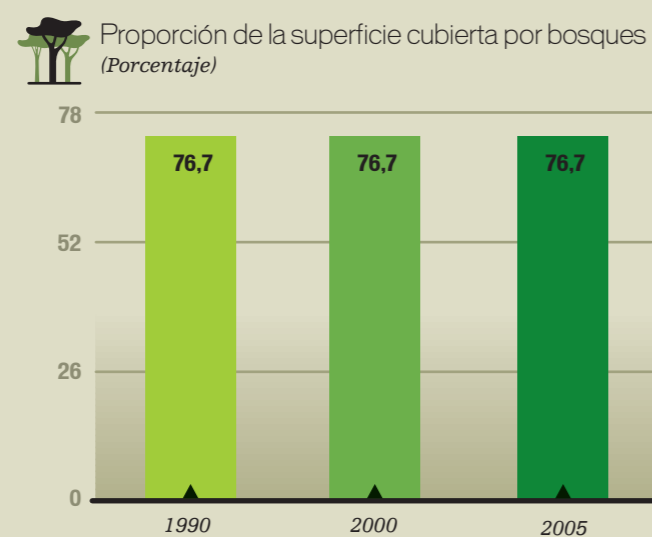
IAN MCKENZIE - FLICKR

Minería

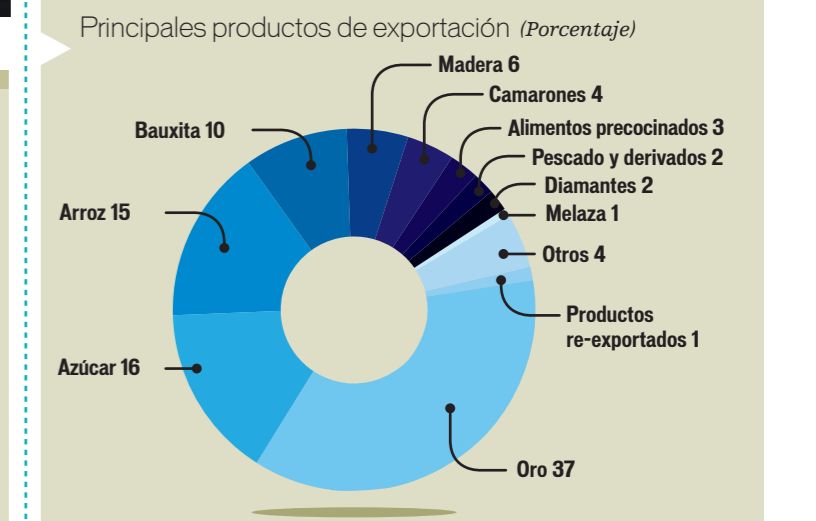
»» Guyana es rica en minerales, especialmente en oro, diamantes y bauxita. La mayoría de los métodos de extracción comúnmente usados tienen impactos significativamente negativos sobre el ambiente y la sociedad. Estos impactos incluyen: deforestación, pérdida de biodiversidad, erosión y contaminación de los suelos, sedimentación y contaminación de los ríos, y desplazamiento de poblaciones indígenas. La vegetación y las capas superficiales del suelo son removidas para obtener los minerales, causando la sedimentación de los ríos, que a su vez afecta la vida acuática. Además, el combustible y los aceites de la maquinaria, contaminan el suelo y el agua. Algunos de los procesos de extracción utilizan cianuro y mercurio, ambos altamente tóxicos. En 2009, el 36,7 por ciento de las exportaciones correspondieron a oro, el 10,4 por ciento a bauxita y el 1,8 por ciento a diamantes (GBS 2009). El principal país de destino es Canadá, seguido del Reino Unido y los Estados Unidos. En Guyana, el sector minero continúa creciendo y diversificándose en detrimento de sus recursos naturales y pueblos indígenas.

Avances hacia los Objetivos de Desarrollo del Milenio

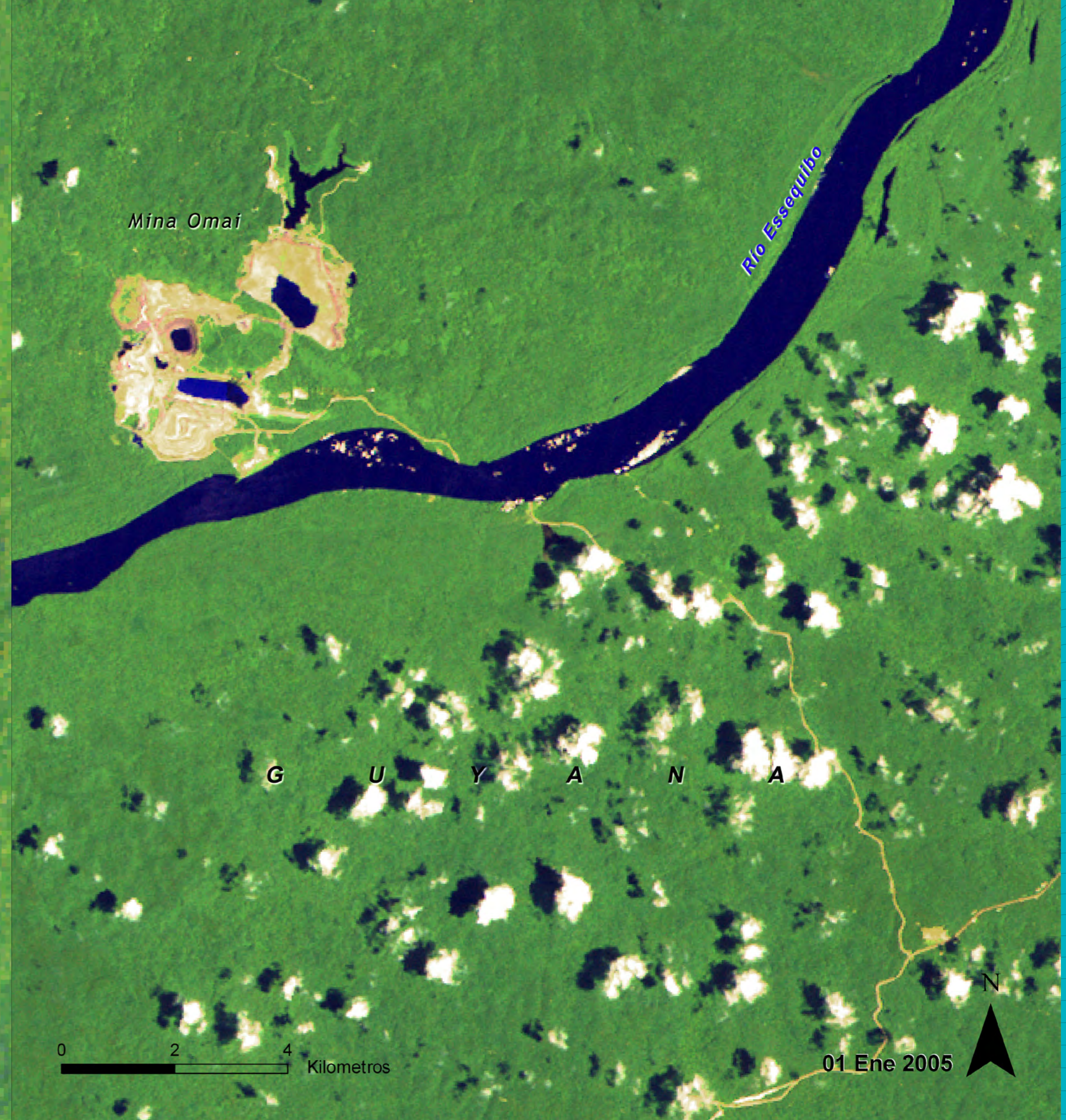
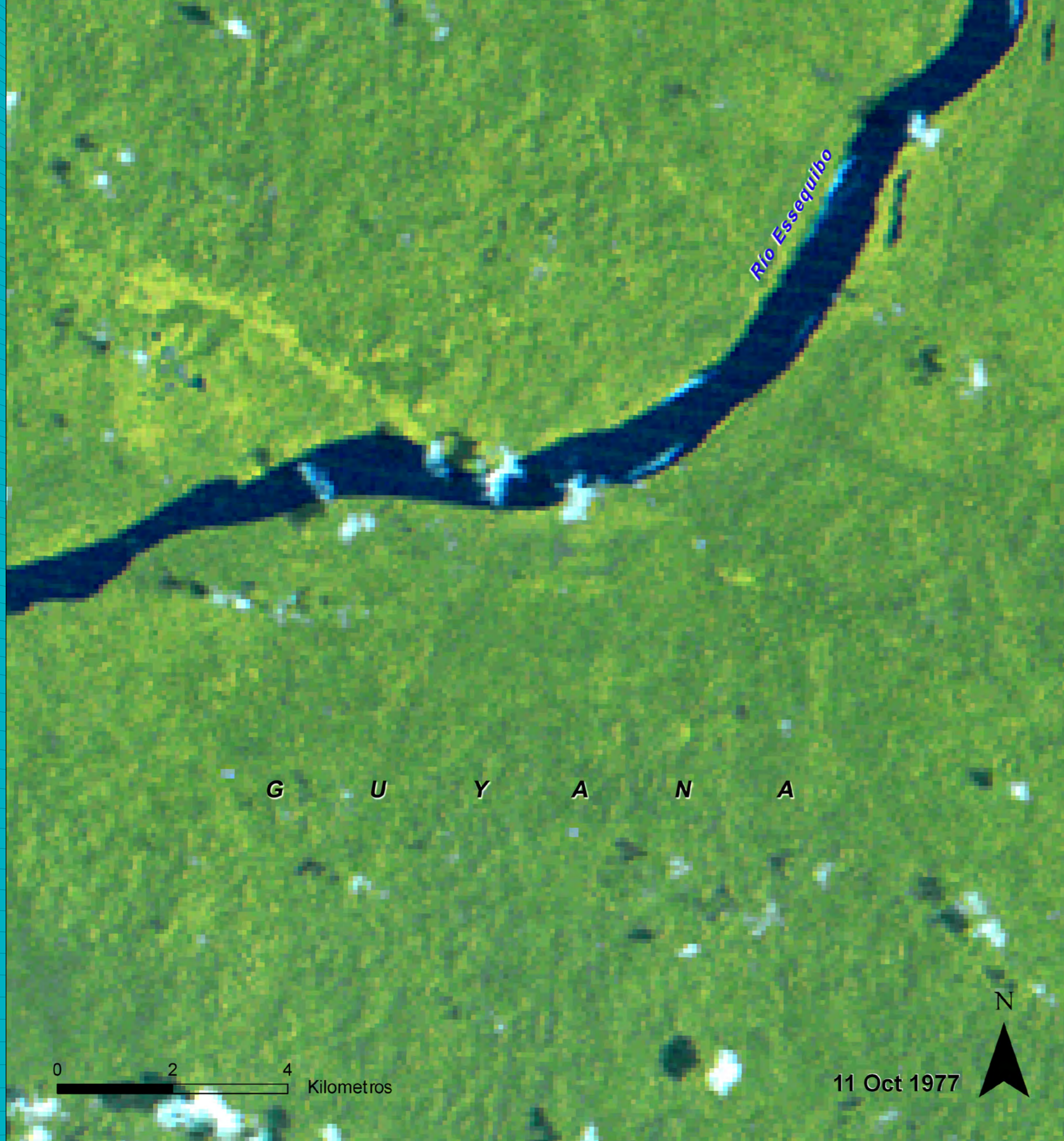
Guyana posee una alta cobertura boscosa de 76,7 por ciento que se ha mantenido estable desde 1990 hasta 2005, con una cobertura de áreas protegidas de 2,2 por ciento hasta 2008. Con respecto a las emisiones de CO₂, las mismas tuvieron un ligero aumento entre 1990 (1,52 t/hab) y 2000 (2,09 t/hab), para disminuir a 1,97 en 2007. El sector Guyana, que incluye los países de Surinam, Guyana Francesa y Guyana, poseen en conjunto el 3,74 por ciento del agua disponible en Sudamérica, lo que implica una alta disponibilidad del recurso (344 750 m³/hab) (PNUMA 2010). La cobertura de agua potable y saneamiento aumentaron de 87 por ciento a 94 por ciento y de 79 por ciento a 81 por ciento entre 1990 y 2008, respectivamente.



Fuente: Elaborado con datos de EM-DAT 2010.



Fuente: GBS 2010.



IAN MACKENZIE - FLICKR

Omai, Guyana »



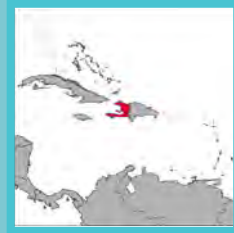
El consorcio **Omai Gold Mines Limited**, formado por una empresa canadiense y el gobierno de Guyana, llevó adelante desde 1993 la explotación de la mina de oro de Omai con fondos del Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional. Ubicada en la región del Essequibo, Omai fue una de las minas de oro a cielo abierto más grandes del mundo. En 1995, ocurrió, durante cinco días, un derrame sobre el río Omai de cuatro millones de m³ de residuos cargados de cianuro, proveniente de la mina. El río Omai, que desemboca en el río Essequibo,

es el principal río del país. El presidente Cheddi Jagan declaró el tramo de 50 millas contaminadas del Río Essequibo como zona de desastre ambiental. Concentraciones de cianuro de 2 ppm son fatales, pero en las escorias del río Omai este valor llegó a 28 ppm. El grave desastre ecológico fue una de las razones del cierre de la mina en 2005. En la imagen de 2005, se observa la mina, sus lagunas de desechos y la deforestación en el área alrededor, a diferencia de la imagen de 1977, cuando la mina no existía. ◀

► Superficie total:
27 750 KM² (FAO 2007)
► Población estimada en 2010:
10 089 000 HABITANTES (CEPAL 2009)

»» Haití

El 75 por ciento de la capacidad productiva de los suelos del país se ha perdido debido a la intensa actividad agrícola (UNCCD 2006).

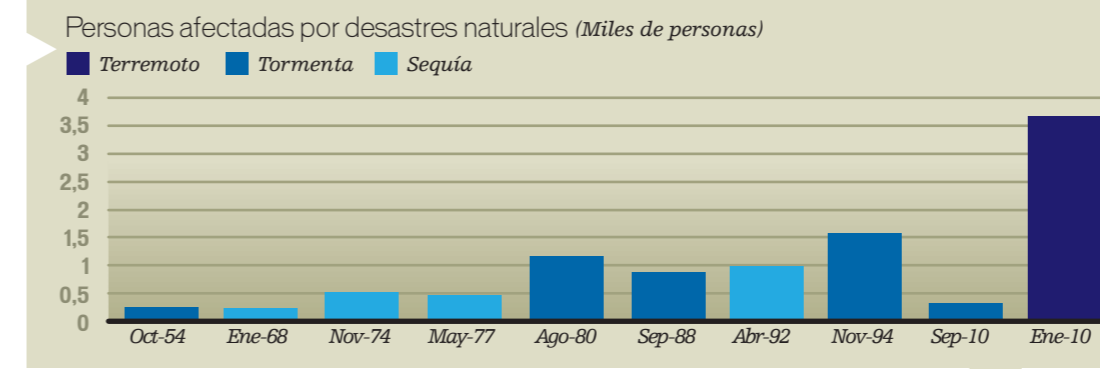


»» Haití forma parte de las Antillas mayores, en la isla La Española, compartiendo el territorio insular con República Dominicana. Limita al norte con el océano Atlántico, al sur y al oeste con el Mar Caribe y al este con República Dominicana. Haití es una antigua colonia francesa y fue el segundo país americano, después de Estados Unidos, en declarar su independencia en 1804. Una de las características geográficas de Haití

es su abrupta topografía, donde el 75 por ciento del paisaje está formado por cadenas montañosas. El clima es tropical, con dos estaciones secas y dos lluviosas. Haití con frecuencia es azotado por eventos naturales desastrosos (huracanes, ciclones, terremotos). Se estima que el sector primario representa aproximadamente un 25 por ciento del PBI nacional. Desde el punto de vista ambiental, Haití es uno de los países más degradados y es también uno de los más pobres del mundo.



ANTONIO PERERA



Fuente: Elaborado con datos de EM-DAT 2010.

Problemas ambientales de importancia

Vulnerabilidad a desastres

»» Haití es un país altamente vulnerable a desastres naturales, sin embargo, no todas las áreas se ven afectadas por los mismos tipos de desastres ni en la misma intensidad. El occidente y el sur son propensos a un alto riesgo de huracanes, inundaciones y terremotos. Las provincias Norte y Artibonite son muy vulnerables a las inundaciones y los terremotos. La provincia Noroeste tiene un riesgo promedio de sequías, mientras que las provincias Sureste y Grand Anse, son propensos a la ocurrencia de huracanes e inundaciones. Las provincias menos susceptibles a desastres naturales son Nordeste y Centro. La intensa deforestación, las pendientes, las torrenciales lluvias, la posición geográfica, la alta densidad poblacional, el desarrollo desordenado y las pobres condiciones de la infraestructura del país, aumentan el nivel de riesgo de sus habitantes. Además, experiencias recientes en la región demuestran que la capacidad de recuperación en caso de desastres en mayor cuando se cuenta con ecosistemas intactos (PNUMA 2009). En el período comprendido entre 1909 y 2008, Haití sufrió 21 huracanes, entre 1963 y 2009, 20 inundaciones importantes y entre 1904 y 2010, fue afectado por 5 terremotos. Recientemente experimentó el terremoto más fuerte en sus últimos 200 años (7,0 grados en la escala de Richter) el 12 de enero de 2010, dejando un saldo aproximado de 220 000 muertos, 300 000 heridos y pérdidas económicas millonarias (Government of Haiti 2010).



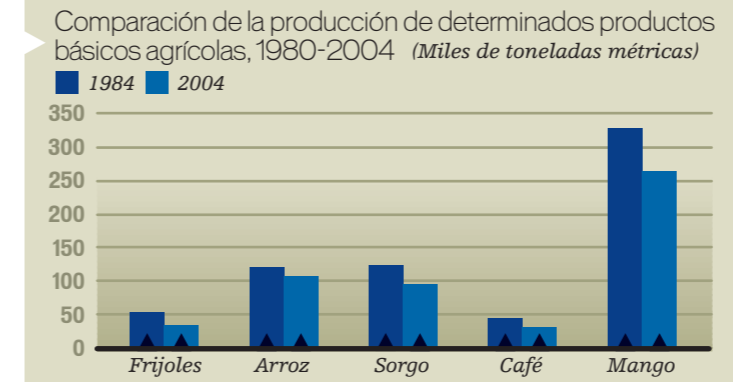
HERVE VANDERHAEGHE

Deforestación

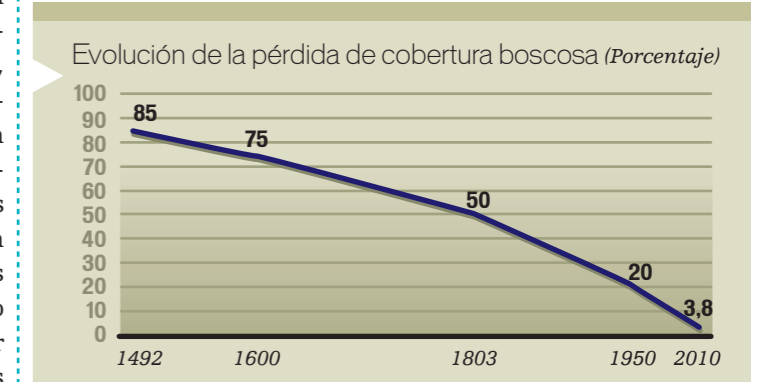
»» En Haití, la deforestación sin precedentes que se ha dado a lo largo de su historia ha reducido la cobertura boscosa a apenas un 3,8 por ciento, comparado con un estimado 85 por ciento que se encontraba originalmente cubierto por bosques. Años de pobreza, inestabilidad social y períodos cercanos al caos han llevado a una deforestación masiva (PNUMA 2009). Actualmente, las principales causas de la deforestación en Haití son constituidas por la necesidad de madera como combustible y materiales de construcción y tierras para la agricultura. El 75 por ciento de las necesidades energéticas domésticas del país son suplidas por biomasa, por lo cual la limitada área forestal del país se ve severamente amenazada por las actividades de la creciente población. En las últimas décadas las áreas de manglares se han reducido considerablemente, y se estima que sólo prevalecen unas 20 000 ha. La severa deforestación en Haití ha disminuido su biodiversidad, degradado sus fuentes de agua, disminuido la calidad de sus suelos y aumentado su vulnerabilidad a desastres. La deforestación combinada con el constante uso excesivo de laderas empinadas, produce inestabilidad y deslizamientos de tierra. La biodiversidad se ha visto fuertemente afectada, ya que actualmente unas 12 especies de animales han desaparecido de Haití, 44 especies de animales y plantas se encuentran en peligro de extinción y otras 49 se encuentran en estado de vulnerabilidad.

Degradación de suelos

»» La degradación de los suelos en Haití es uno de los problemas ambientales más serios que enfrenta el país. En las últimas décadas, la erosión del suelo a causa de la deforestación se ha intensificado drásticamente. La topografía montañosa de Haití y las fuertes lluvias a las que es sujeta exacerbaban el problema. Además de la predisposición natural a la erosión, las actividades antropogénicas en Haití han llevado a la pérdida de las propiedades físicas y químicas del suelo, así como su capacidad de producción. Se estima que cerca de 42 millones de m³ de suelo son arrastrados cada año, al mismo tiempo que la tierra ha perdido su capacidad productiva en un 75 por ciento debido a la intensa actividad agrícola. Aquí se practica una agricultura de subsistencia y tradicional donde los suelos no tienen un período de recuperación y una vez agotados los agricultores se mueven a nuevas tierras. En Haití, la superficie de producción agrícola, estimada en 1 300 000 ha, es seis veces mayor que el estimado de áreas aptas para esta actividad, causando un deterioro significativo de los suelos (UNCCD 2006). Hoy en día la capacidad de producción de los suelos de Haití ha disminuido tanto que no llega a satisfacer las necesidades alimenticias de la población.



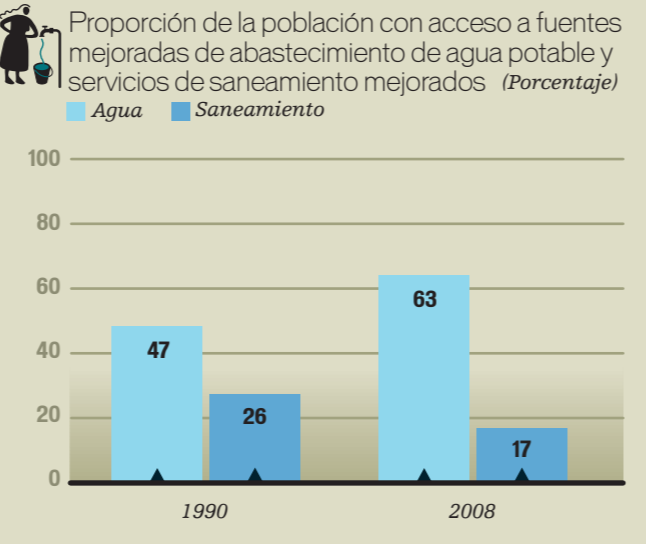
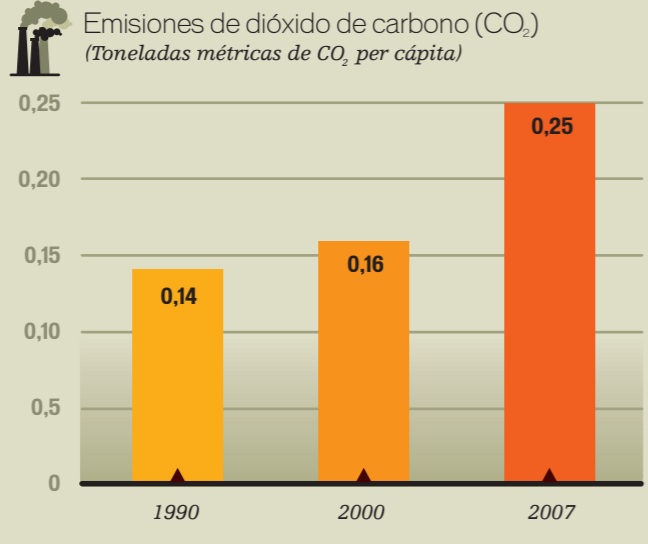
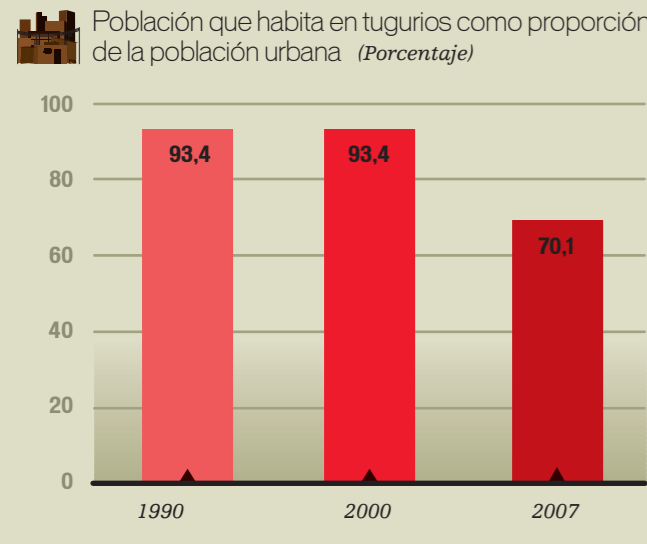
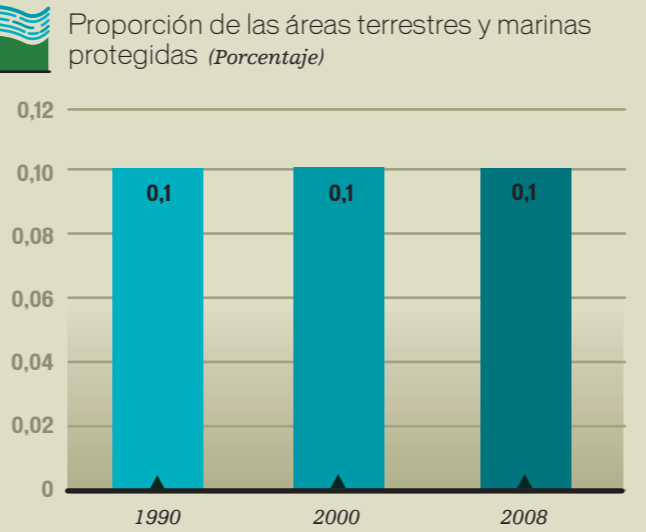
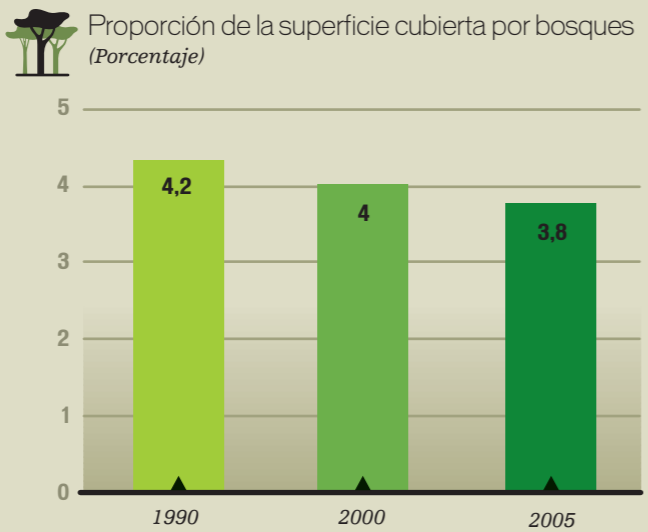
Fuente: Elaborado con datos de UNEP y otros 2010.

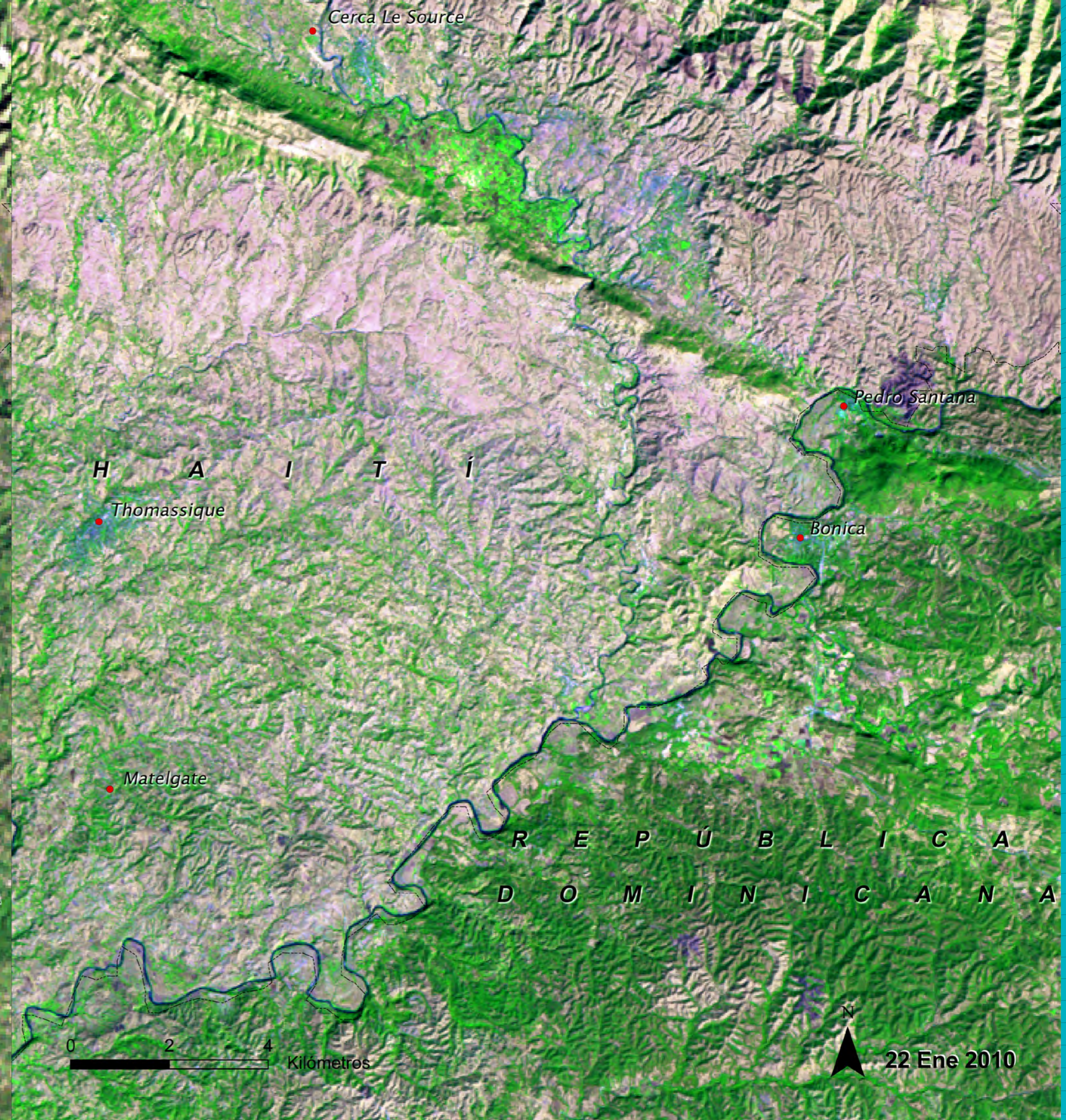
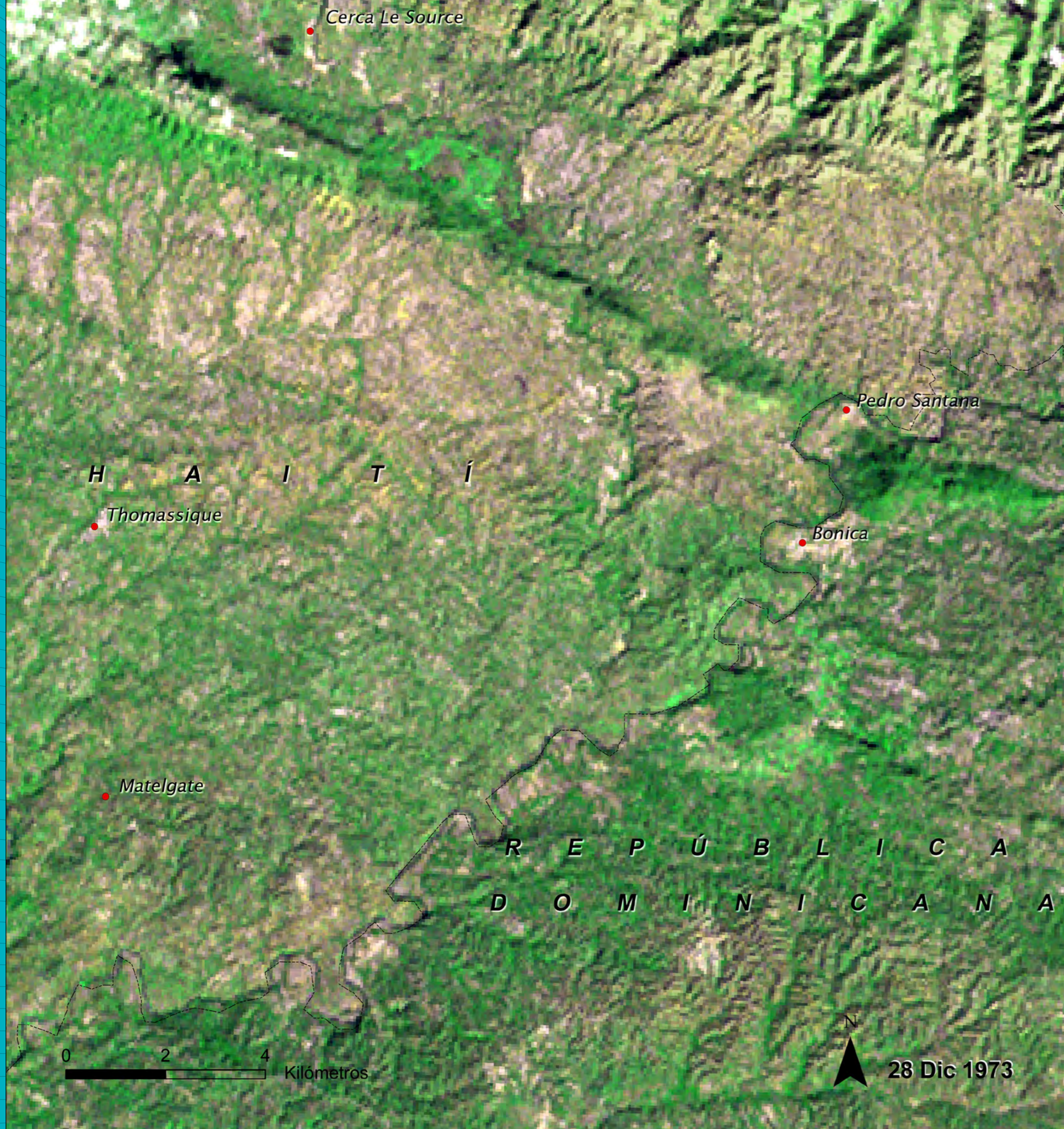


Fuente: Elaborado con datos de PNUMA y otros 2010.

Avances hacia los Objetivos de Desarrollo del Milenio

Los valores de los indicadores que miden los avances hacia el séptimo de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, para garantizar la sostenibilidad de medio ambiente, reflejan las graves condiciones de este país y sus habitantes. El terremoto de enero de 2010, además de sus trágicas consecuencias inmediatas, ha tenido un fuerte impacto en el futuro desarrollo del país. La escasa cobertura boscosa continúa disminuyendo pasando de 4,2 por ciento en 1990 a 3,8 por ciento en 2005. Asimismo, los altos niveles de pobreza se reflejan en la alta proporción de la población que vive en tugurios, 70,1 por ciento en 2007, y los bajos niveles de cobertura de agua potable, 63 por ciento, en 2008, y saneamiento, 17 por ciento en 2008. En 2009 fue uno de los países con menor Índice de Desarrollo Humano (0,532), ocupando el puesto número 149 del total de 182 países (UNDP 2009).



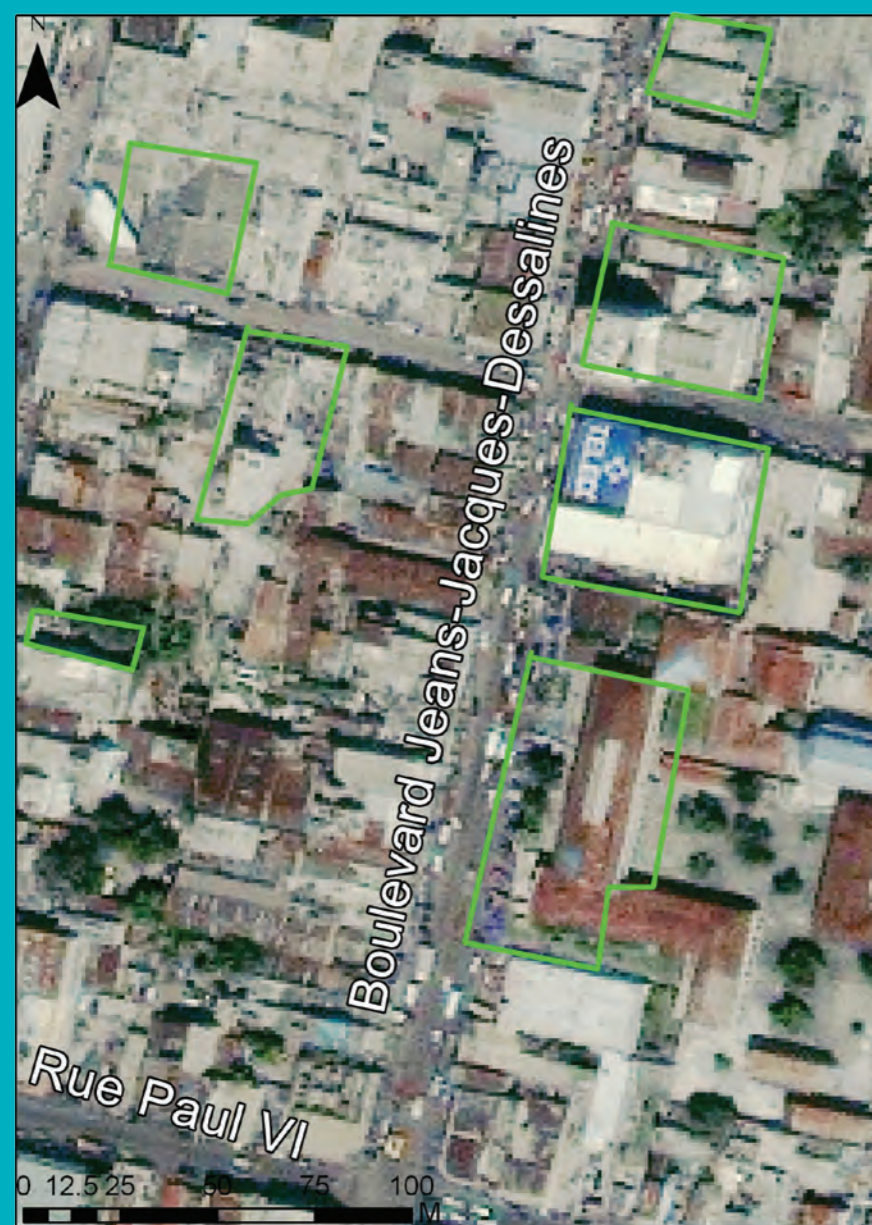


Haití-República Dominicana (Frontera) »

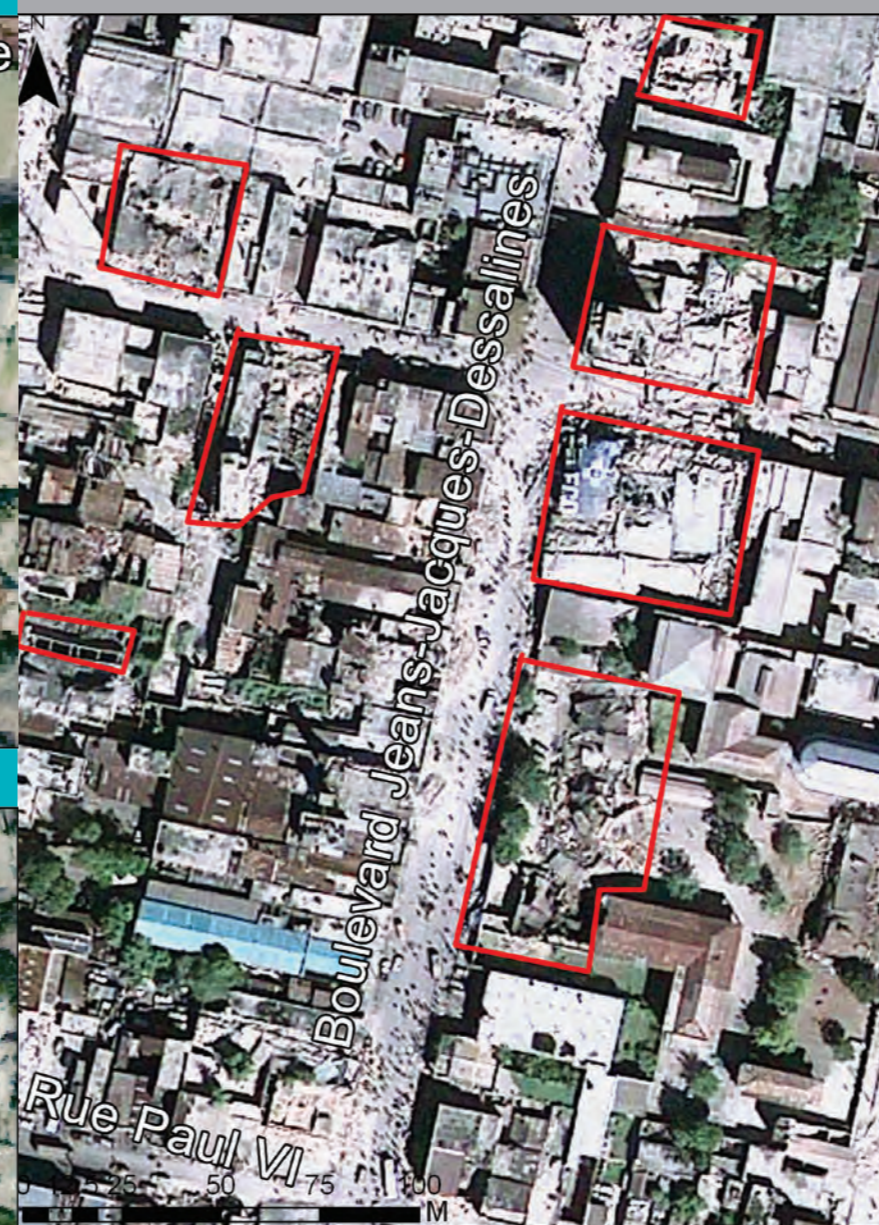
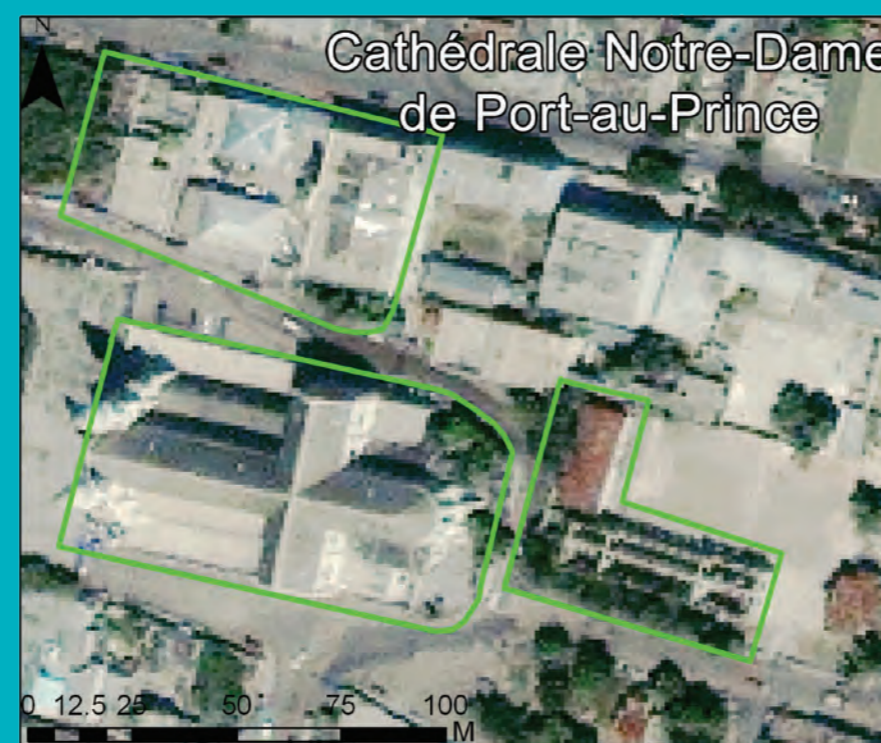


La franja fronteriza dominico/haitiana, es decir, las cinco provincias dominicanas y las cerca de treinta comunas haitianas que son limítrofes, y cuyas economías dependen esencialmente del intercambio comercial, albergan hoy a unas dos millones de personas. La mayor parte de ellas están ubicadas en la franja haitiana cuya población absoluta es unas cuatro veces la que hay en el lado dominicano y cuya densidad demográfica es más de cinco veces superior. La economía fronteriza es esencialmente agrícola. En ambos lados se trata de una agricultura de bajos rendi-

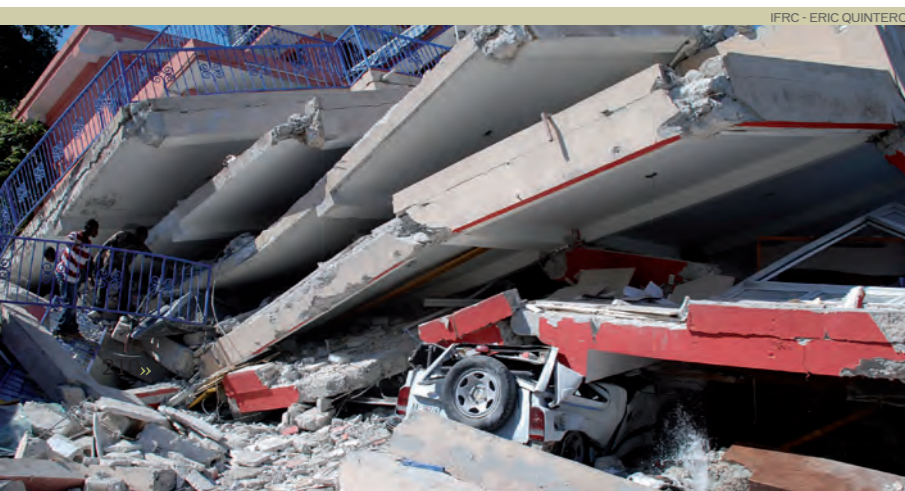
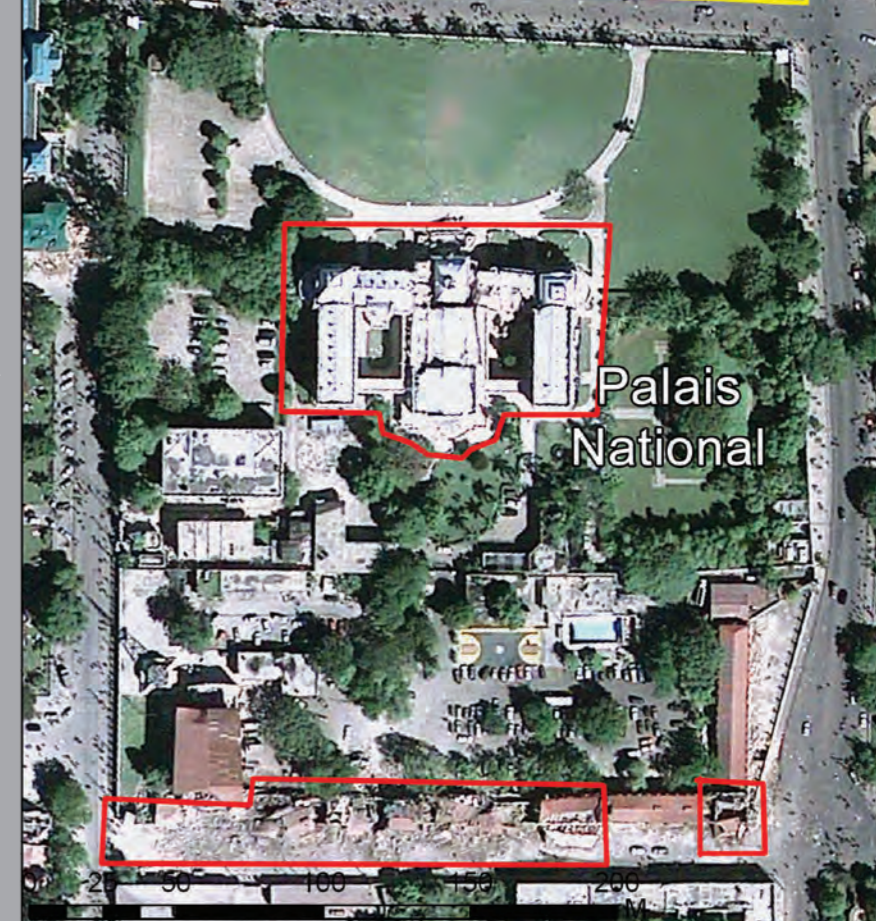
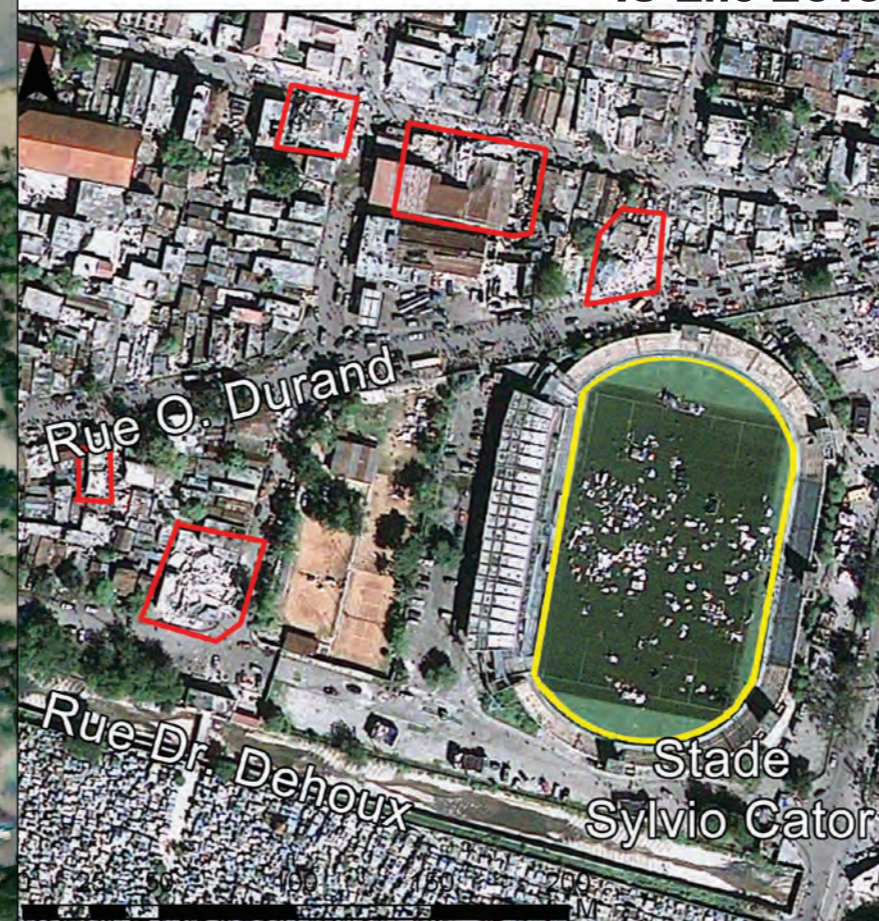
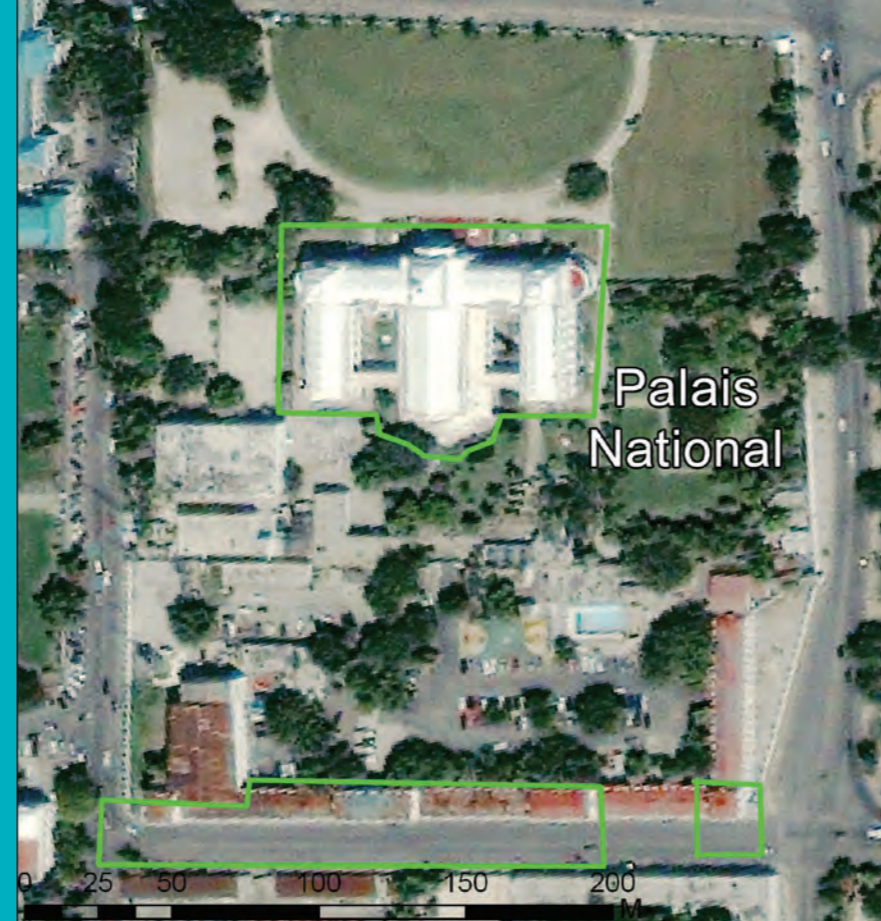
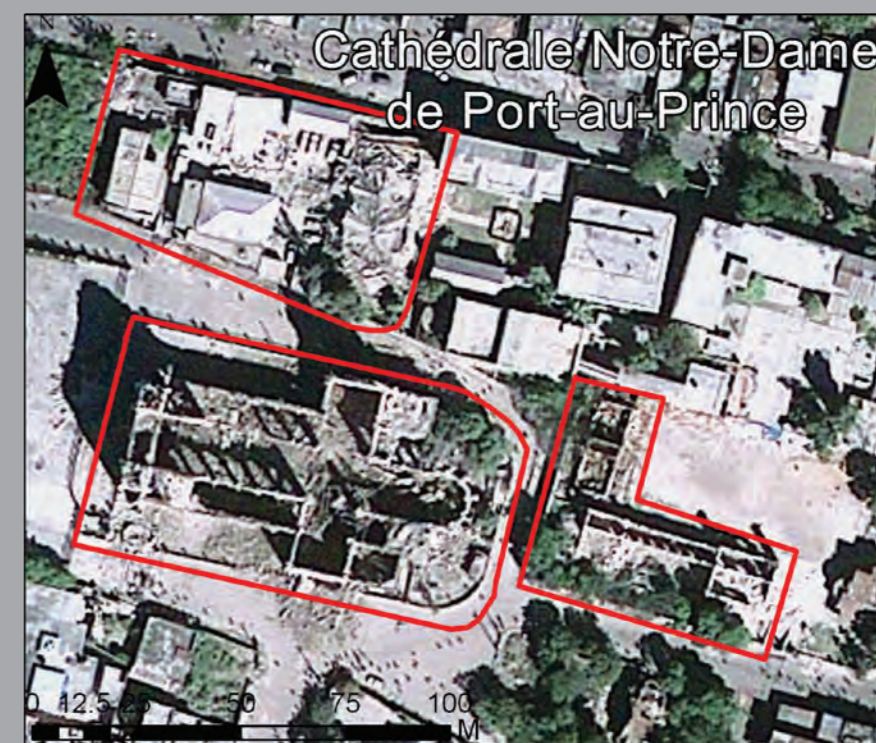
mientos, efectuada sobre suelos pobres y mal irrigados. Esta relación binacional, que se condensa en la frontera, tiene varios rasgos distintivos que la diferencia de otras experiencias, donde destaca que Haití es actualmente un país sumido en una crisis política, económica y ambiental sin comparación en el continente, lo que marca una sustancial diferencia con su vecino. Aquí encontramos una de las relaciones fronterizas más desiguales del planeta. En la imagen de 2010 se observa la fuerte disminución de la cobertura vegetal en el lado haitiano, en comparación con el lado dominicano. ◀



29 Set 2009



13 Ene 2010

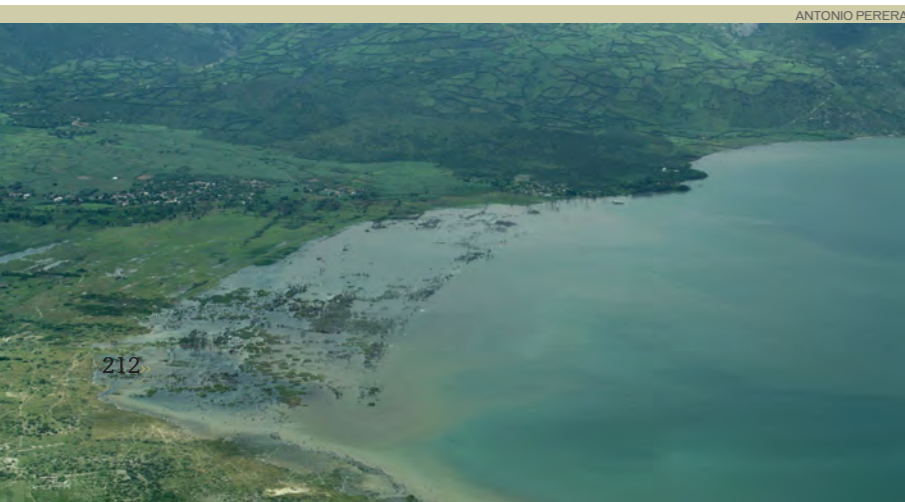
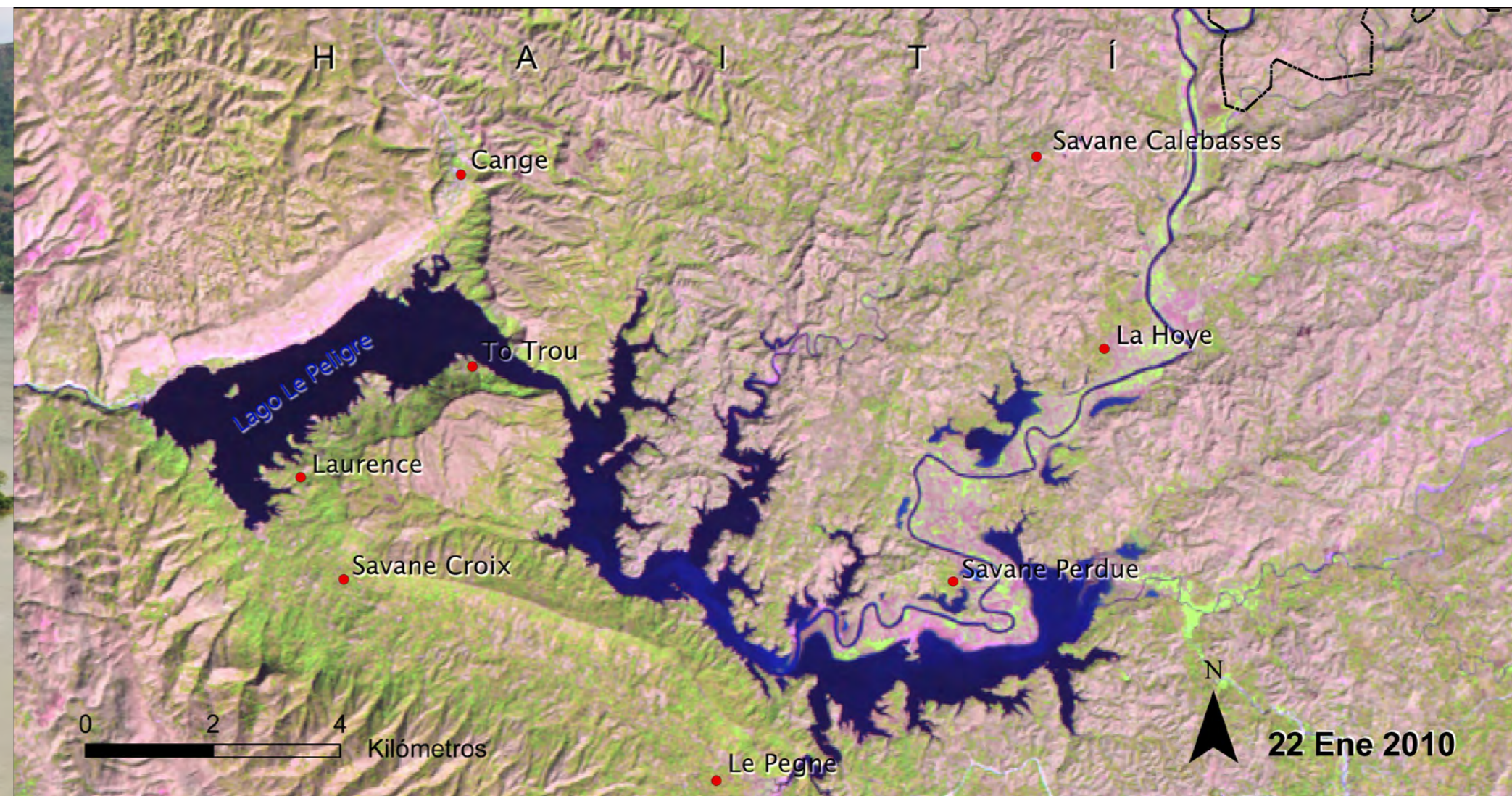
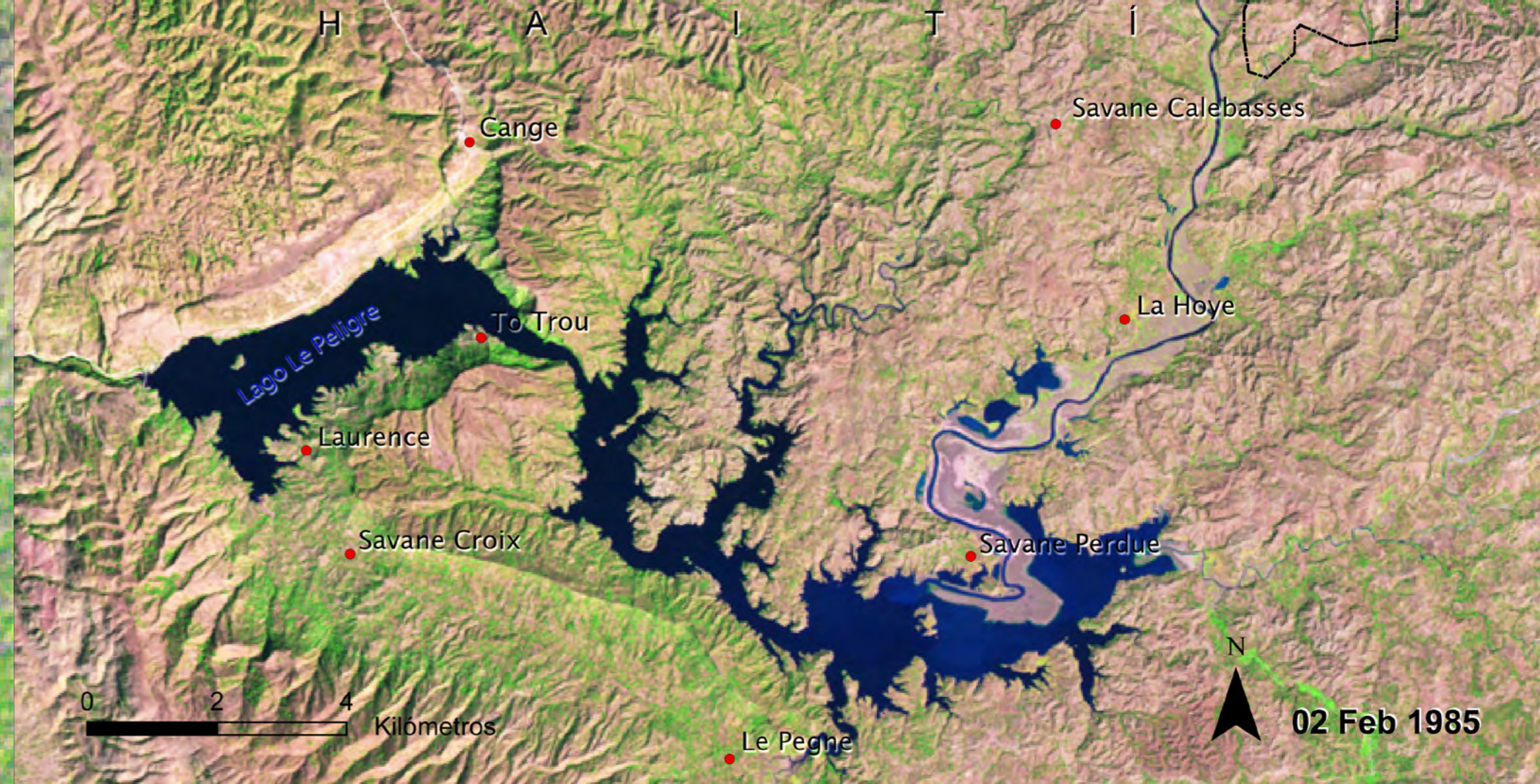
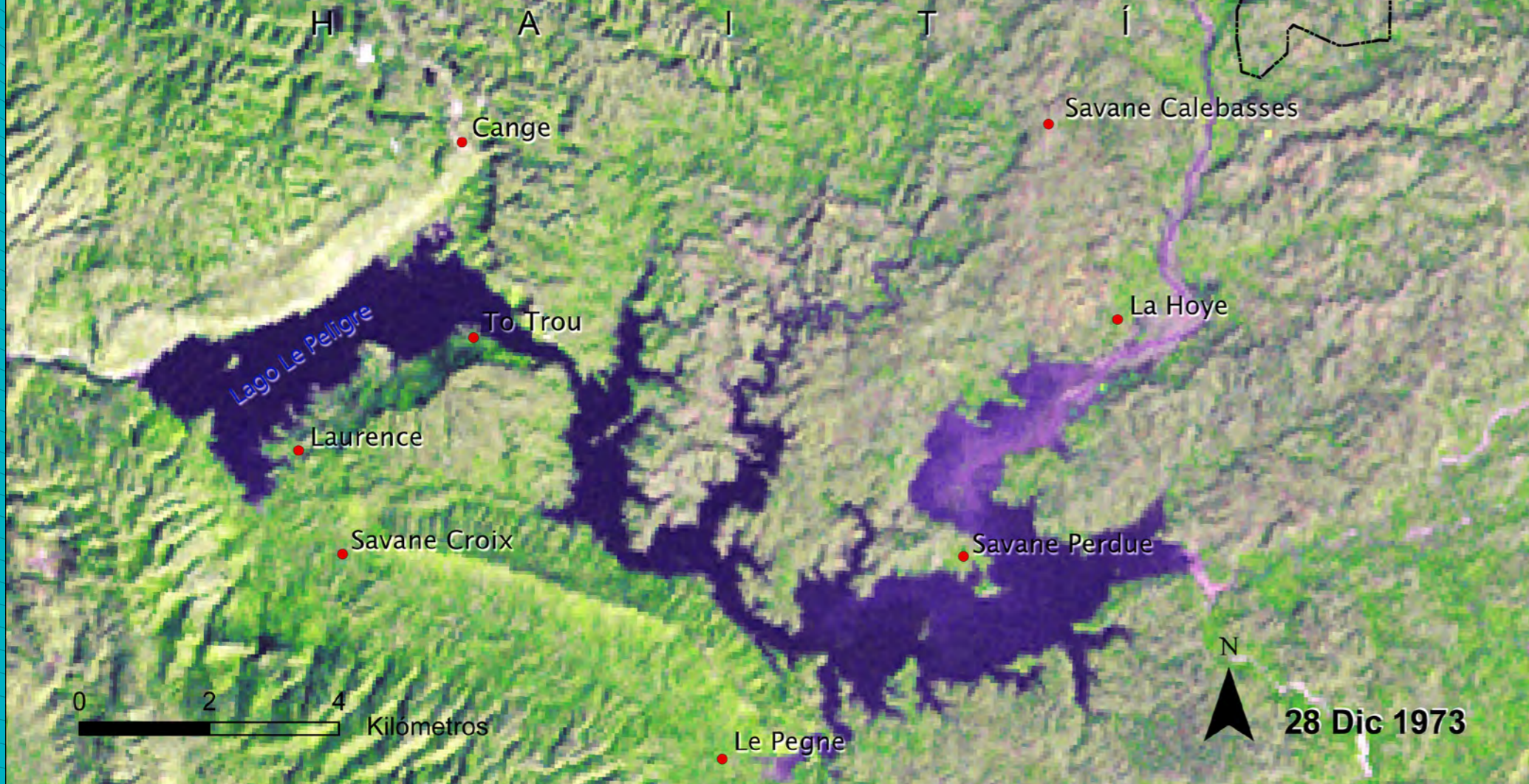


Puerto Príncipe, Haití »



El 12 de enero de 2010, un terremoto de magnitud 7,0 azotó a Haití a unos 25 km al oeste de la capital Puerto Príncipe, y fue seguido por una serie de réplicas causando aproximadamente 220 000 muertes, 300 000 heridos y dejando un millón de personas sin hogar. Se estima que el costo de la reconstrucción de Haití puede ascender a los 1400 millones de dólares. Estos elevados costos responden a la necesidad de dotar de infraestructuras a las áreas afectadas, que en muchos casos eran inexistentes o deficientes antes del terremoto, como lo son acueductos, alcantarillados y energía eléctrica, entre otros. Las imágenes de satélite de 2009, establecen un "antes" de la escena y la del día después del terremoto, muestran

los daños significativos a la infraestructura desde los edificios y calles destruido en el Boulevard Jeans-Jacques Dessalines, hasta los techos desprendidos de la catedral de Notre-Dame de Puerto Príncipe y el Palacio Nacional, los refugios improvisados y tiendas de campaña en el Estadio Sylvio Cator y la Avenue de la Liberté. Alrededor de la ciudad y en muchas otras regiones en Haití se registraron numerosos casos de ríos desviados, inundaciones y deslizamientos provocados por el terremoto y sus réplicas. Las condiciones subyacentes de pobreza generalizada y la degradación del medio ambiente, sin duda, agravaron los impactos de este evento sísmico. ◀



Lac Peligre, Haití »



El Lago Peligre es el reservorio más importante de Haití. Fue creado en 1956 cuando se represó el río Artibonite, el más grande del país, durante la construcción de la Represa Hidroeléctrica Peligre. Localizada en la provincia Central de Haití, la hidroeléctrica fue concebida para suplir de energía a la mayor parte de Puerto Príncipe. Sin embargo, en las últimas décadas se ha vuelto cada vez menos eficiente debido principalmente a la deposición de sedimentos (limo) causados por la erosión de la cuenca del río Artibonite. En el año 2000, el 27 por ciento de la cuenca del lago comprendía suelo desnudo, el 37 por ciento era

cultivado o cubierto por vegetación escasa y el 30 por ciento estaba cubierto por árboles o vegetación arbustiva (Louis y otros 2005). Las prácticas de cultivo inadecuadas de un número creciente de agricultores río arriba, es una de las principales causas de la erosión en la cuenca y consecuentemente del incremento de la sedimentación en el lago. Al comparar las imágenes de 1973 y 1985 se observa la disminución de la cobertura vegetal en la cuenca del lago, y la reducción del cauce del río en el área de Savane Perdue, aún más reducido en la imagen de 2010. Además, es notable la presencia de sedimentos en los cuerpos de agua.