

# Contenido

Presentación

Vegetación natural remanente y áreas protegidas



Demografía



Uso actual del suelo



Agua y proyectos hidroeléctricos



Petróleo y minería

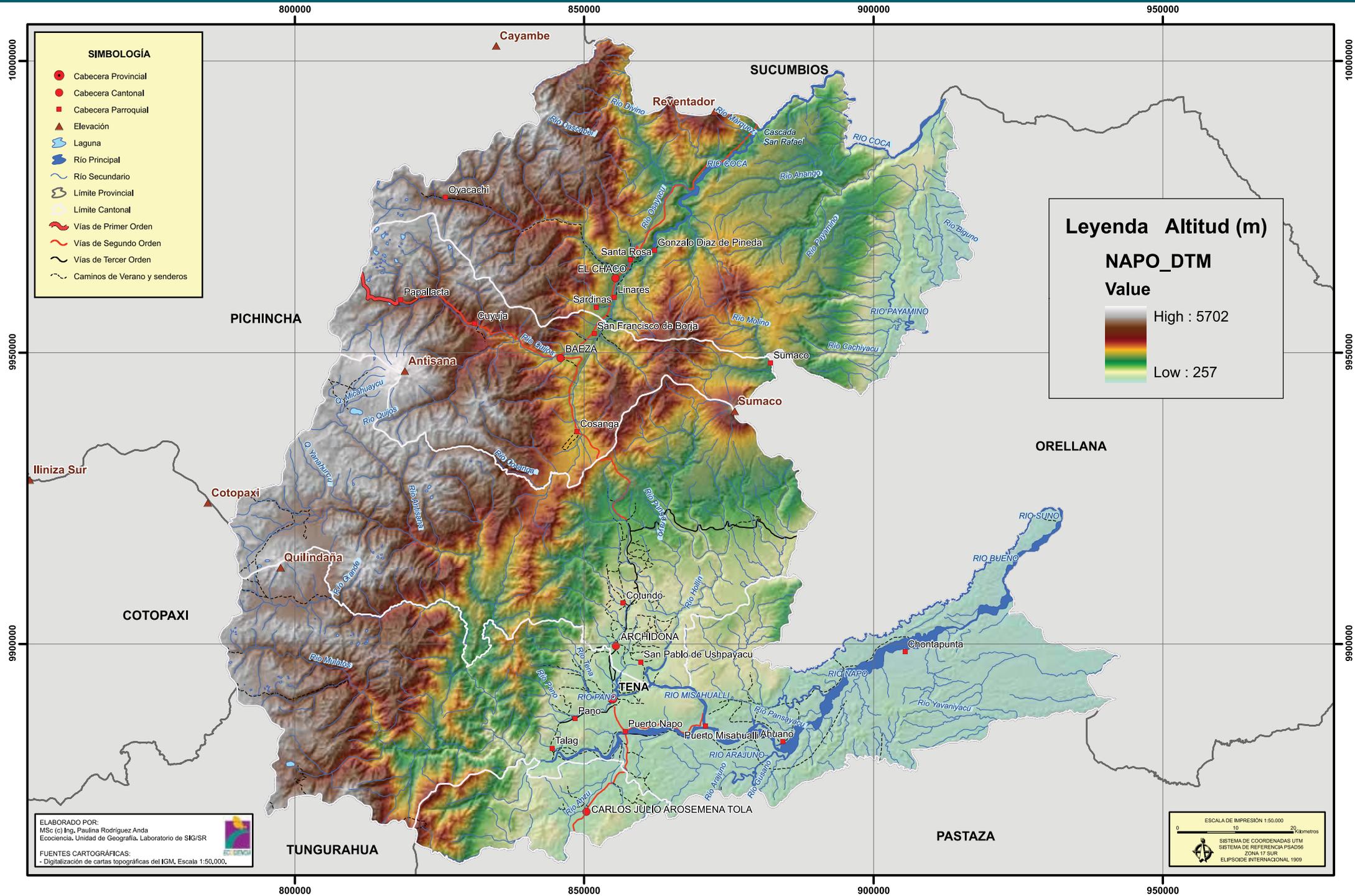


Riesgos naturales



Referencias bibliográficas

# Mapa Base de la Provincia del Napo



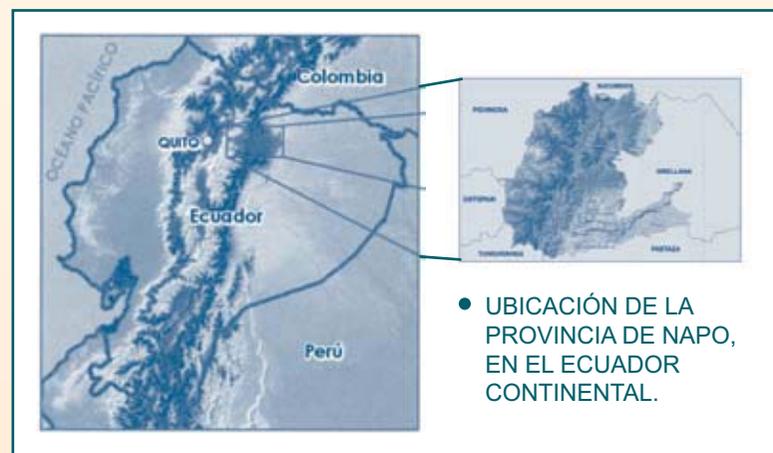
# Presentación

El presente documento brinda la información disponible para la provincia del Napo sobre diversos temas ambientales de una manera clara y detallada mediante mapas elaborados por el Laboratorio de Sistemas de Información Geográfica (SIG) de EcoCiencia. Los mapas se efectuaron mediante la recopilación de información secundaria de diversas fuentes y de la información desarrollada por EcoCiencia en diversos proyectos. Además, contiene información adaptada de fuentes oficiales como el INEC, CONELEC, CNRH, IGM, entre otras. Este documento es una iniciativa del Proyecto Fortalecimiento a Gobiernos Locales (FGL-EcoCiencia).

La información presentada abarca los principales temas relacionados a la situación ambiental de la provincia del Napo. Iniciamos con la exposición del estado de la vegetación remanente y las áreas protegidas que se encuentran en la provincia. Como segundo tema se presenta la distribución y densidad poblacional por cada parroquia. El siguiente tema describe la cobertura vegetal natural y el uso actual del suelo. Para comprender la situación de la provincia se incluye la ubicación de los principales usos y aprovechamiento de los recursos hídricos que incluyen los proyectos hidroeléctricos, tanto en funcionamiento como en proyecto, y las mayores concesiones de agua para consumo humano. El documento contiene además la información correspondiente al Sistema Nacional de Áreas Protegidas

(SNAP), bosques protectores, actividades petroleras indicando la ubicación de los bloques petroleros y el trazado de los oleoductos. Se presentan las principales concesiones mineras, su ubicación e influencia en los diferentes cantones. Finalmente, el documento presenta las zonas de riesgos volcánicos y su influencia en la provincia.

El Proyecto Fortalecimiento a Gobiernos Locales desea que este documento sea una fuente de consulta para que las decisiones sean tomadas en la provincia con criterios técnicos y se logre la participación de la ciudadanía y los gobiernos locales.





## Vegetación natural remanente y áreas protegidas

La provincia del Napo está ubicada en la región amazónica del Ecuador. Limita al norte con la provincia de Sucumbíos, al sur con Tungurahua y Pastaza, al este con Orellana y al oeste con Cotopaxi y Pichincha. La provincia tiene una extensión de 1 250 452 (12 504km<sup>2</sup>) hectáreas, de las cuales 389 255 (31,13%) corresponden a áreas degradadas o intervenidas que se utilizan en gran parte para actividades agrícolas y ganaderas. Las áreas con un mejor estado de conservación corresponden a las áreas protegidas, bosques protectores y remanentes naturales que cubren un total de 861 193 hectáreas (68,87%) de la extensión provincial.

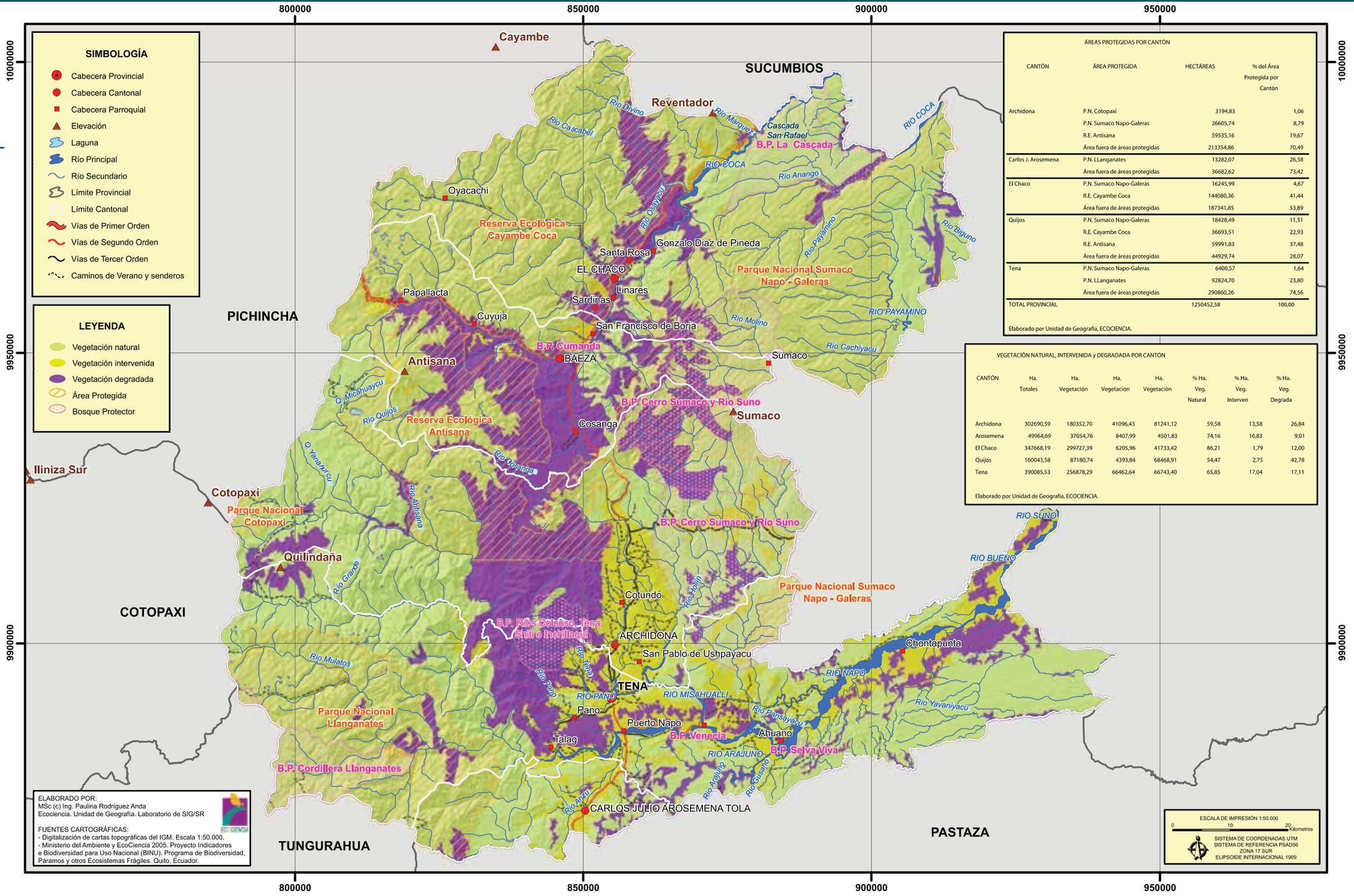
Las áreas incluidas en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) corresponden al 38,17% del territorio provincial mientras a nivel nacional el SNAP equivale al 18% del territorio terrestre nacional. Por tanto, Napo es una de las provincias que mayor porcentaje de áreas protegidas posee a escala nacional. Las áreas correspondientes al SNAP presentes en la provincia del Napo son: el Parque Nacional Cotopaxi, Parque Nacional Sumaco Napo-Galeras, el Parque Nacional Llanganates, la Reserva Ecológica Cayambe-Coca y la Reserva Ecológica Antisana. Estas áreas protegidas se encuentran en el territorio de los 5 cantones

de la provincia ocupando extensiones diferentes de cada cantón. El cantón Quijos es el que posee una mayor extensión de su territorio como área protegida (71,93%), y el cantón Tena posee solo el 25,44% de su territorio dentro de área protegida.

Las áreas protegidas son el hogar y refugio de una gran cantidad de flora y fauna que convierte a esta zona del país en una de las de mayor biodiversidad. La ubicación de la provincia del Napo permite abarcar las zonas de páramo en su lado occidental hasta bosques tropicales lluviosos en su zona baja de la llanura amazónica en la zona oriental.

Al interior de la provincia también se localizan algunos bosques protectores (B.P.) como el B.P. La Cascada, B.P. Cordillera Llanganates, B.P. Cerro Sumaco, río Suno, B.P. Cumanda, y Bosque Protector Venecia, entre los principales. Además, se ubican 6 Áreas Importantes para la Conservación de Aves (AICAs-IBAs) designados por la organización BirdLife International. Estas áreas son el refugio de muchas especies de aves únicas para el Ecuador o son sitios de descanso de varias aves migratorias.

# Mapa de vegetación natural remanente y áreas protegidas de la Provincia del Napo



**SIMBOLOGÍA**

- Cabecera Provincial
- Cabecera Cantonal
- Cabecera Parroquial
- ▲ Elevación
- ☪ Laguna
- ▬ Río Principal
- ▬ Río Secundario
- ▬ Límite Provincial
- ▬ Límite Cantonal
- ▬ Vías de Primer Orden
- ▬ Vías de Segundo Orden
- ▬ Vías de Tercer Orden
- ▬ Caminos de Verano y senderos

**LEYENDA**

- Vegetación natural
- Vegetación intervenida
- Vegetación degradada
- Área Protegida
- Bosque Protector

**ÁREAS PROTEGIDAS POR CANTÓN**

CANTÓN	ÁREA PROTEGIDA	HECTÁREAS	% del Área Protegida por Cantón
Archidona	P.N. Cotopaxi	3194,83	1,06
	P.N. Sumaco Napo-Galeras	26605,74	8,79
	R.E. Antisana	59535,16	19,67
	Área fuera de áreas protegidas	213354,86	70,49
Carlos J. Arosemena	P.N. Llanganates	13282,07	26,58
	Área fuera de áreas protegidas	36682,62	73,42
El Chaco	P.N. Sumaco Napo-Galeras	16245,99	4,67
	R.E. Cayambe Coca	144080,36	41,44
	Área fuera de áreas protegidas	187341,85	53,89
Quijos	P.N. Sumaco Napo-Galeras	18428,49	11,51
	R.E. Cayambe Coca	36693,51	22,93
	R.E. Antisana	59991,83	37,48
	Área fuera de áreas protegidas	44929,74	28,07
Tena	P.N. Sumaco Napo-Galeras	6400,57	1,64
	P.N. Llanganates	92824,70	23,80
	Área fuera de áreas protegidas	290860,26	74,56
<b>TOTAL PROVINCIAL</b>		<b>1250452,58</b>	<b>100,00</b>

Elaborado por Unidad de Geografía, ECOCIENCIA.

**VEGETACIÓN NATURAL, INTERVENIDA Y DEGRADADA POR CANTÓN**

CANTÓN	Ha.				% Ha.		
	Totales	Vegetación	Vegetación	Vegetación	Natural	Veget. Interven.	Veget. Degradada
Archidona	302690,59	180352,70	41096,43	81241,12	59,58	13,58	26,84
Arosemena	49964,69	37054,76	8407,99	4501,83	74,16	16,83	9,01
El Chaco	347668,19	299727,39	6205,96	41733,42	86,21	1,79	12,00
Quijos	160043,58	87180,74	4393,84	68468,91	54,47	2,75	42,78
Tena	390085,53	256878,29	66462,64	66743,40	65,85	17,04	17,11

Elaborado por Unidad de Geografía, ECOCIENCIA.

ELABORADO POR:  
MSc (c) Ing. Paulina Rodríguez Anda  
EcoCiencia, Unidad de Geografía, Laboratorio de SIG/SR

FUENTES CARTOGRÁFICAS:  
- Digitalización de cartas topográficas del IGM, Escala 1:50.000.  
- Ministerio del Ambiente y EcoCiencia 2005. Proyecto Indicadores e Biodiversidad para Uso Nacional (BINU), Programa de Biodiversidad, Páramos y otros Ecosistemas Frágiles, Quito, Ecuador.

ESCALA DE IMPRESIÓN 1:50.000

0 10 20 Kilómetros

SISTEMA DE COORDENADAS UTM  
SISTEMA DE REFERENCIA PSAD56  
ZONA 17 SUR  
ELIPSOIDE INTERNACIONAL 1909

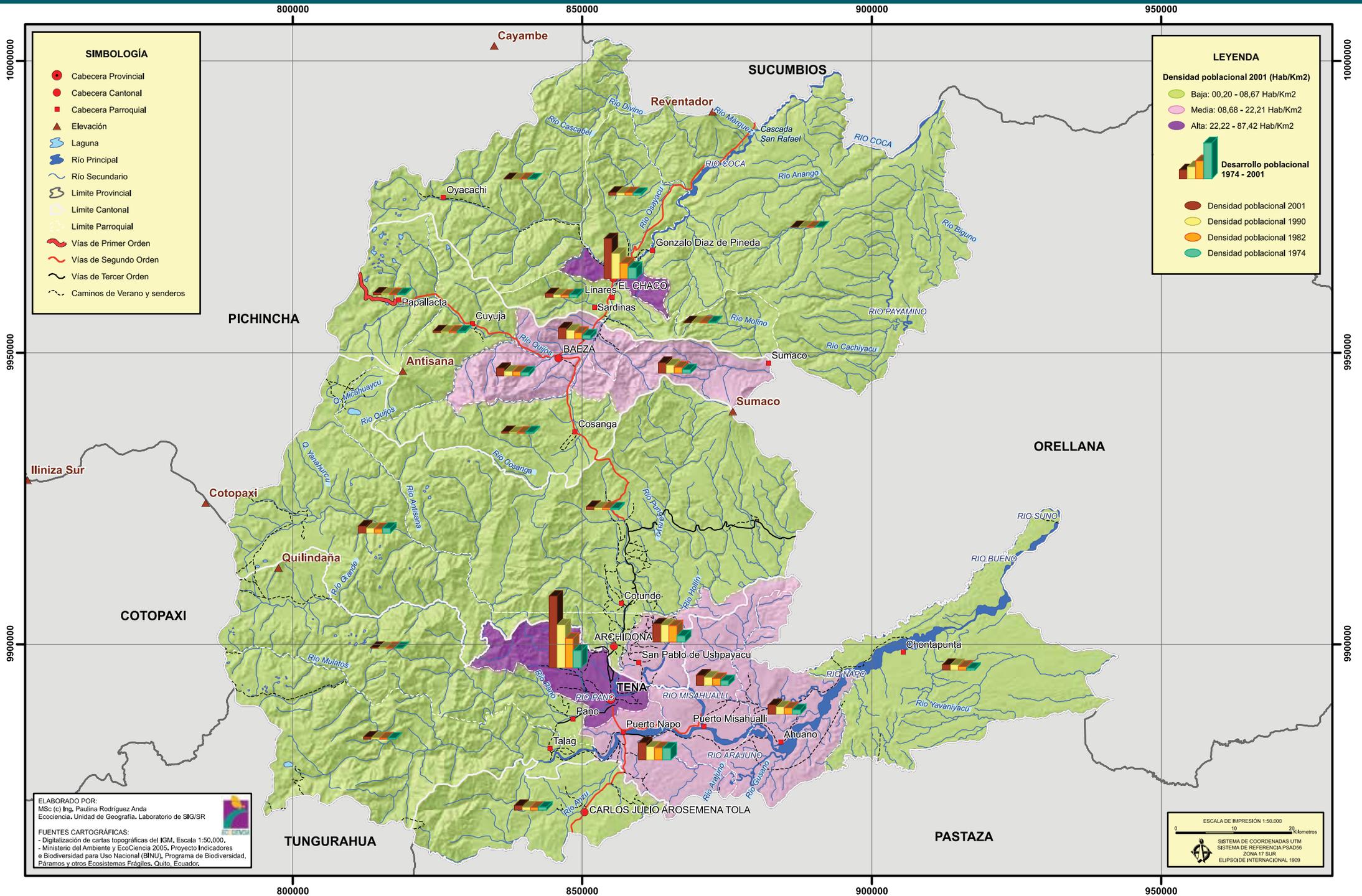
# Demografía



La provincia del Napo tiene una población total de 79 139 habitantes de acuerdo a los datos del último censo poblacional del año 2001. La población representa el 0,7% de la población nacional total. La población femenina de la provincia es de 38 855 y la masculina de 40 284. La tasa de crecimiento poblacional es del 2,79% anual y la densidad poblacional es de 6,59 habitantes/km<sup>2</sup>. Las poblaciones de Tena y El Chaco presentan la mayor densidad poblacional. Siendo la ciudad del Tena la que registra la mayor tasa de crecimiento poblacional (5,38%).

El cantón con mayor población es Tena con 46 007 habitantes y el cantón con menor población es Carlos Julio Arosemena con 2 943 habitantes. En el área urbana se encuentra asentada el 32,55% (25 759 habitantes) de la población mientras que en la zona rural se localiza el 67,45 % (53 380 habitantes). Tena es la ciudad con mayor crecimiento poblacional de la provincia.

# Mapa de distribución poblacional de la Provincia de Napo





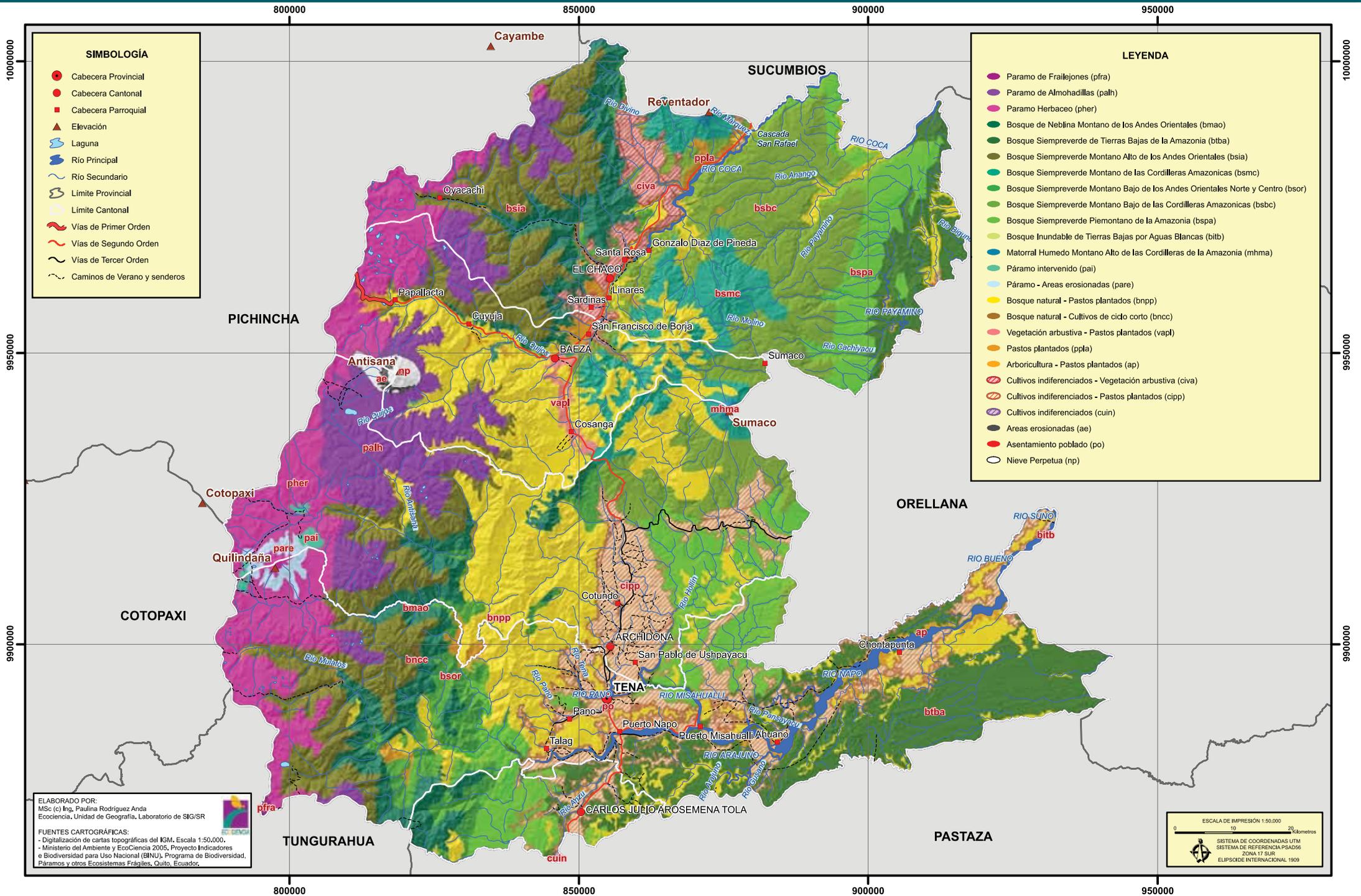
## Uso actual del suelo

La provincia del Napo tiene una extensión de 1 250 452 hectáreas, de las cuales 389 255 (31,13%) corresponden a áreas degradadas o intervenidas que se utilizan en gran parte para actividades agrícolas y ganaderas, las restantes 861 193 hectáreas (68,87%) corresponden a zonas con cobertura vegetal natural.

La variación altitudinal que se presenta en la provincia del Napo, desde los 5752 metros en las cumbres del volcán Antisana hasta los 360 metros en la comuna Babahoyo en el límite con la provincia de Orellana en las zonas bajas del río Napo lo cual permite la presencia de varias formaciones vegetales. En Napo se localizan 12 formaciones vegetales entre las más importantes en la zona alta están el Páramo de Almohadillas, Páramo Herbáceo y Páramo de frailejones y en la zona baja se encuentran el Bosque Siempreverde de Tierras Bajas de la Amazonía, el Bosque Siempreverde Piemontano de la Amazonía, y el Bosque Siempreverde Montano Bajo de las Cordilleras Amazónicas. Además, en las zonas intervenidas se localizan mosaicos de cultivos de ciclo corto, y pastizales con remanentes de vegetación natural.

Los principales cultivos de la provincia son arroz, fréjol, maíz, té, plátano, café, caña de azúcar, yuca, cacao y variedad de frutas, especialmente naranja, naranjilla, tomate de árbol, sandía y piña. Los pastizales de la provincia se dedican a la cría de ganado vacuno para la producción de leche y carne, esta actividad es una de las mayores fuentes de ingresos económicos de un gran porcentaje de la población provincial en la zona alta.

# Mapa de cobertura vegetal y uso del suelo en la Provincia del Napo





## Agua y proyectos hidroeléctricos

La provincia del Napo posee una extensa red hidrográfica. Corresponde a la cuenca alta del río Napo y se localizan importantes subcuencas como las de los ríos Quijos, Coca, Jatunyacu, Misahuallí, Payamino y Bueno. Entre los principales ríos de la provincia se encuentran los ríos Quijos, Coca, Jatunyacu, Misahuallí, Arajuno, Curaray y Napo. Estos ríos tienen sus orígenes en los páramos de Cotopaxi, Llanganates, Antisana, Cayambe y en las estribaciones del volcán Sumaco y Napo Galeras.

El potencial hídrico de la provincia es muy alto por lo cual se ha considerado la construcción de 14 proyectos hidroeléctricos y de 2 que ya operan como son el proyecto Papallacta y Loreto. Los proyectos que se planean construir en la provincia con poseen potenciales de generación entre 1 MW y 1500 MW. El proyecto hidroeléctrico más importante a desarrollarse en la provincia es el Coca Codo Sinclair, con una potencia de 1500MW. Este es el proyecto hidroeléctrico más grande jamás construido en el Ecuador y se planea comenzar su construcción en el año 2009 y entraría en operación en el año 2014. El cantón El Chaco será el que mayor relación tendrá con la construcción de este proyecto hidroeléctrico.

Las fuentes de agua son aprovechadas para el abastecimiento de agua para consumo humano de las diversas poblaciones alrededor de la provincia. También estas fuentes son utilizadas por parte de la Empresa Metropolitana de Agua Potable y Alcantarillado de Quito (EMAAP-Q) para el suministro de agua potable para la ciudad de Quito a través de los proyectos Papallacta, La Mica, principalmente. La

EMAAP-Q incluye en sus planes el desarrollo del Proyecto Ríos Orientales que utilizará varias fuentes de agua de la vertiente oriental ubicados en la provincia del Napo en la jurisdicción de los cantones Quijos y Archidona. Algunos proyectos de riego de las provincias de Tungurahua y Cotopaxi poseen adjudicaciones de agua de ríos que se encuentran en la jurisdicción de la provincia del Napo para la irrigación y abrevadero de animales de alrededor de 31 comunidades de estas provincias andinas.

La gran cantidad de ríos presentes en la provincia ha permitido el desarrollo de actividades turísticas y de deportes como el kayak y rafting. La presencia de estos ríos permitió el desarrollo del mundial de rafting en el río Quijos en el año 2005 en los cantones Quijos y El Chaco. Los principales ríos donde se efectúan estas actividades deportivas son: Quijos, Oyacachi, Cosanga, Jatunyacu, Hollín, Anzu, Piatua, Jondachi y Misahuallí. Las ciudades de Baeza, El Chaco, Tena y Misahuallí son los sitios donde se encuentran las principales operadoras turísticas para el desarrollo de estas actividades deportivas. Las actividades turísticas y deportivas en los ríos han permitido la generación de ingresos económicos a los habitantes de la provincia y la construcción de hoteles en estas zonas.

Las fuentes de aguas termales en la provincia han permitido el desarrollo de un gran atractivo turístico especialmente en la parroquia de Papallacta. Esto se refleja en el desarrollo de instalaciones turísticas en la parroquia para la atención de los visitantes de esta zona.





## Petroleo y minería

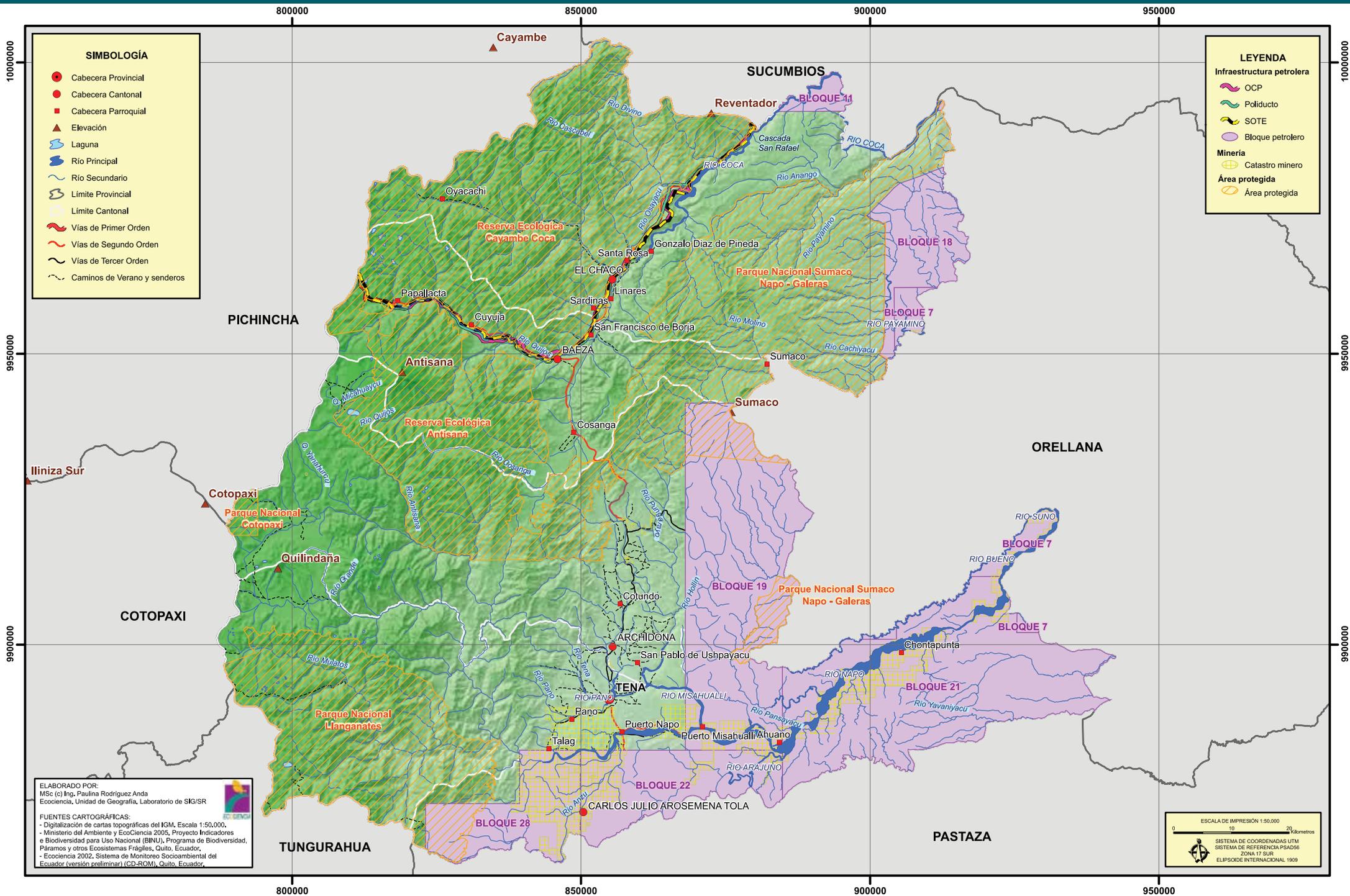
La historia de la provincia el Napo está ligada en parte a la explotación petrolera. La construcción del Sistema de Oleoducto Transecuatoriano (SOTE) representó la apertura de la vía y la posterior colonización a lo largo de su recorrido. En la actualidad además del SOTE se encuentra paralelamente el Oleoducto de Crudos Pesados (OCP). Adicionalmente a los oleoductos se encuentra también el poliducto que transporta derivados de petróleo. En la provincia del Napo se encuentran total o parcialmente 7 bloques petroleros correspondientes a las compañías Perenco (Bloques 7 y 21) Petroecuador (Bloques 19 y 22) Tripetrol (Bloque 28), Petrobras (Bloque 18), CNPC (Bloque 11), algunos de los cuales se encuentran sobre áreas del SNAP. La presencia de estas instalaciones petroleras ha provocado derrames de petróleo que han contaminado varios ríos de la provincia afectando en algunos casos las fuentes de provisión de agua potable en la zona baja de las provincias de Napo y Orellana.

Otra actividad extractiva en la provincia es la minería, tanto de metales como de material pétreo. La minería se la realiza

de manera artesanal en la mayoría de casos con la presencia de unas pocas compañías mineras grandes. La mayoría de las concesiones mineras se encuentran localizadas a lo largo del río Napo, en la cual se efectúa la extracción de material pétreo (piedras y arena) de los lechos de los ríos mediante el uso de maquinaria pesada que ingresa los ríos para realizar esta actividad. En los ríos Napo, Jatunyacu, Anzu, Cosanga Hila, Huambuno, Tuyano, entre otros, un grupo de pobladores se dedica a la obtención de oro de manera artesanal.

En las parroquias de Napo y Ahuano la extracción de material petreo del lecho del río provoca la contaminación de los ríos y las consecuencias sobre la biodiversidad pueden ser graves. En la zona de Ahuano en la época de invierno alrededor de 500 personas se dedican a la extracción artesanal de oro utilizando la batea y el canelón, cada persona puede obtener hasta 4 gramos de oro por semana. La actividad minera tiene un gran potencial en la provincia pero debe ser realizada bajo condiciones adecuadas que minimicen los impactos sobre el medio ambiente y la salud de las personas.

# Mapa de áreas protegidas e infraestructura petrolera de la Provincia de Napo





## Riesgos naturales

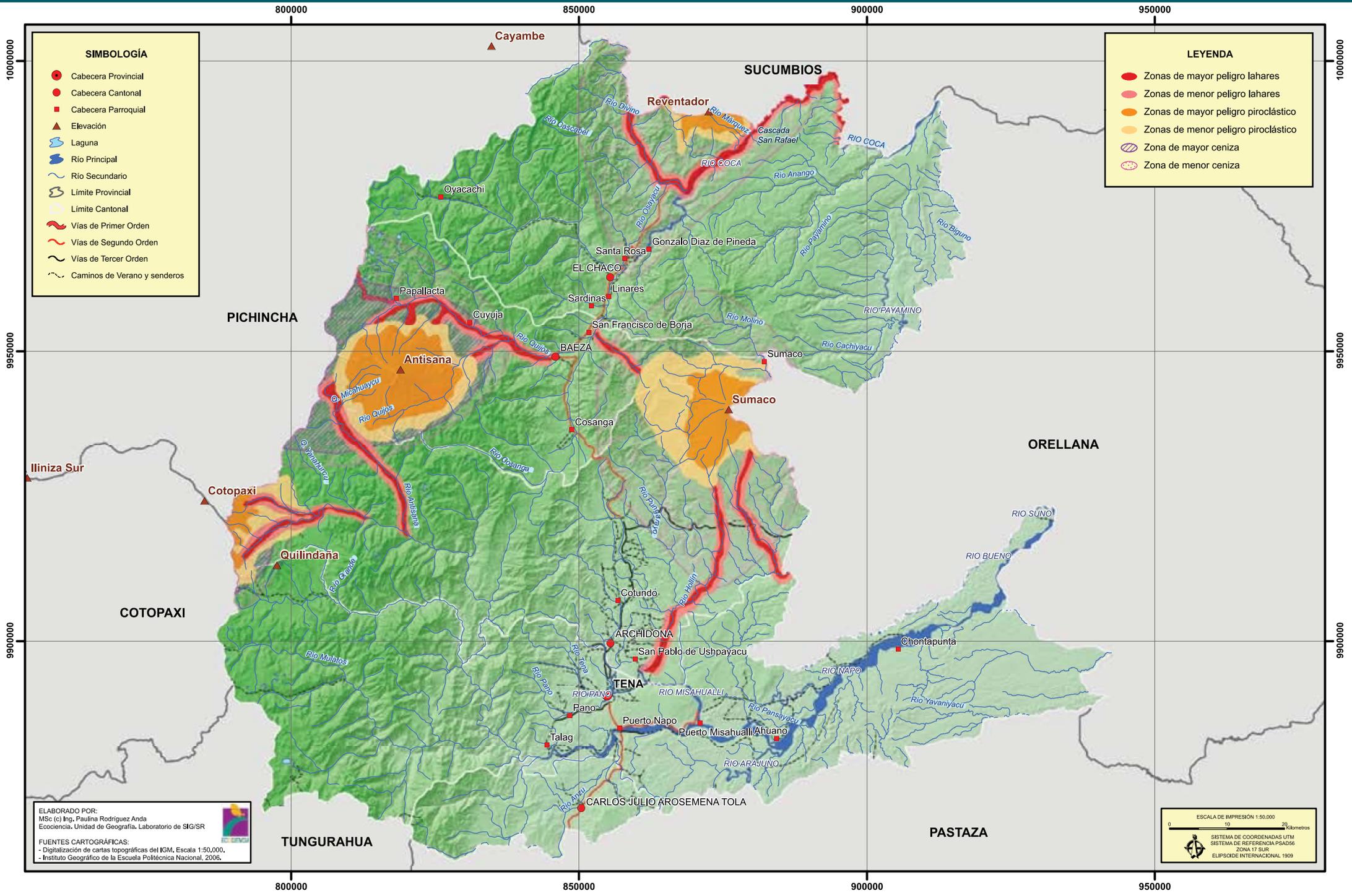
La provincia del Napo tiene en su territorio la influencia directa de 4 volcanes activos. Estos volcanes son Antisana, Sumaco, Reventador y Cotopaxi, cuyos flujos de lahares y caída de ceniza podría afectar a las poblaciones de la provincia en diferente proporción.

De los volcanes presentes en la provincia, el volcán Reventador es el más activo. En el año 2002 se pudieron notar los efectos de su erupción que afectó a las poblaciones ubicadas en sus faldas. Grandes cantidades de ceniza, flujos piroclásticos, de lodo y lahares (escombros) afectaron a las vías de comunicación. Estos flujos llegaron hasta el río Quijos por medio de los afluentes que se originan en el volcán. Debido a esta erupción se registraron pérdidas importantes en la ganadería y agricultura de la provincia.

Los flujos de lahares y piroclásticos se pueden dar a través de los ríos que se originan en las faldas de los volcanes, por lo que los poblados asentados en los márgenes de estos ríos podrían verse afectados. El volcán Reventador, Cotopaxi y Antisana son monitoreados por el Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional. En la actualidad el volcán Reventador no presenta actividad sísmica o emanaciones de vapor o ceniza.

Otro de los riesgos naturales a los que se enfrenta la provincia son las zonas de inundación en especial en la parte baja del río Napo. Estas crecidas ponen en peligro a las poblaciones asentadas en los márgenes de este río. Los asentamiento poblacionales en los márgenes pueden sufrir daños debido a las crecidas del río Napo y algunos de sus afluentes.

# Mapa de peligros volcánicos de la Provincia de Napo



# Referencias bibliográficas

---

BirdLife International and Conservation International. 2005. Áreas prioritarias para la conservación de las Aves en los Andes tropicales: sitios prioritarias para la conservación de la biodiversidad. BirdLife International No.14. Quito-Ecuador.

CONELEC. 2008. Concesiones de Agua. Quito, Ecuador.

CONELEC. 2005. Proyectos Hidroeléctricos. Quito, Ecuador.

CONELEC. 2004. Centrales Hidroeléctricas Autoproductoras. Quito, Ecuador.

EcoCiencia. 2002. Sistema de Monitoreo Socioambiental del Ecuador (versión preliminar) (CD-ROM). Quito, Ecuador.

ECORAE, Gobierno Provincial del Napo, UTEPA. 2000. Plan Provincial de Desarrollo Sustentable de la Provincia del Napo.

INEC. 2001. V Censo poblacional 2001. INEC. Quito-Ecuador.

Dirección de Gestión Ambiental. 2007. Información no publicada. Gobierno Provincial del Napo.

Digitalización de cartas topográficas del IGM. Escala 1:50.000.

Ministerio del Ambiente y EcoCiencia. 2005. Proyecto Indicadores e Biodiversidad para uso Nacional (BINU). Programa de Biodiversidad, Páramos y otros Ecosistemas Frágiles. Quito, Ecuador.

Sierra, R. 1999. Propuesta preliminar de un sistema de clasificación de vegetación para el Ecuador continental. Quito. Proyecto INEFAN/GEF-BIRF y EcoCiencia.



**“Fundación Ecuatoriana de Estudios Ecológicos”**

EcoCiencias es una entidad ecuatoriana, privada y sin fines de lucro cuya misión es conservar la diversidad biológica mediante la investigación científica, la recuperación del conocimiento tradicional y la educación ambiental, impulsando formas de vida armoniosas entre el ser humano y la naturaleza.

“El Napo en cifras” es parte de la iniciativa Fortalecimiento a Gobiernos Locales financiado por la Fundación John D. & Catherine T. MacArthur.

Coordinación General: Víctor López A.  
Autor: Juan Calles L. (Proyecto FGL-EcoCiencia)  
Elaboración de mapas: Paulina Rodríguez. (SIG-EcoCiencia)  
Revisión Técnica: Patricio Roa (G.P. Napo)  
Fotografías: Archivo Parques en Peligro PEP-EcoCiencia

Impresión: Gráficas Ortega

Quito, Agosto del 2008  
Francisco Salazar E14-34 y Av. La Coruña  
Casilla 17-12-257  
Teléfono: (593-2) 252-2999  
Quito, Ecuador

Email: [goblocales@ecociencia.org](mailto:goblocales@ecociencia.org)  
Página WEB: [www.ecociencia.org](http://www.ecociencia.org)