

# NUESTRAS GENTES, NUESTROS BIENES



POBLACIÓN 

La población de la Comunidad Andina sobrepasa en el 2009 los 97 millones de personas (Secretaría General de la CAN, 2009), de las cuales el 11% habita en Bolivia; el 46%, en Colombia; el 14%, en Ecuador y el 30%, en Perú (Tabla 2.1). Durante las décadas de 1960 y 1970 la tasa de crecimiento poblacional fue superior al 3% anual, la cual disminuyó en las décadas posteriores, llegando a 1,6% en 1995 y a 1,3% en 2005. Actualmente Bolivia mantiene una tasa de crecimiento cercana al 2%; Ecuador, alrededor de 1,5% y Colombia y Perú, de 1,2%. Aunque las tasas anuales de crecimiento demográfico han disminuido en todos los países y se han ubicado para el conjunto de la región en 1,3% (Figura 2.3), la población total creció entre 1990 y 2008 en casi 25 millones de habitantes.

En el año 2011 la población de la Comunidad Andina habrá superado los 100 millones de habitantes.

Tabla 2.1. Población total por país, 1995 - 2009<sup>1</sup>

País	Miles de habitantes			
	1995	2000	2005	2009
Bolivia	7 482	8 428	9 427	10 227
Colombia	37 490	40 282	42 889	44 978
Ecuador	11 397	12 297	13 215	14 005
Perú	23 857	25 650	27 254	28 520
<b>Comunidad Andina</b>	<b>80 226</b>	<b>86 657</b>	<b>92 785</b>	<b>97 731</b>

Fuente: Cifras oficiales de los institutos nacionales de estadística de los Países Miembros de la CAN. Elaboración Secretaría General de la CAN, 2009.

Figura 2.3. Tasas anuales de crecimiento poblacional, 2000-2010<sup>2</sup>

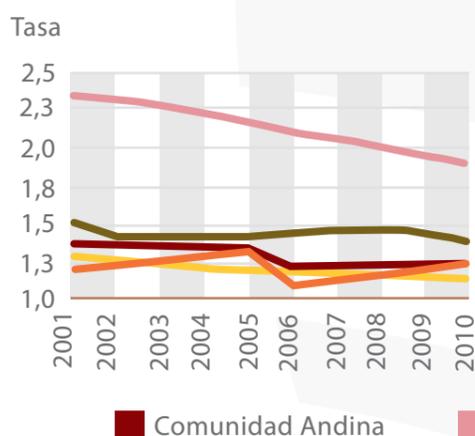
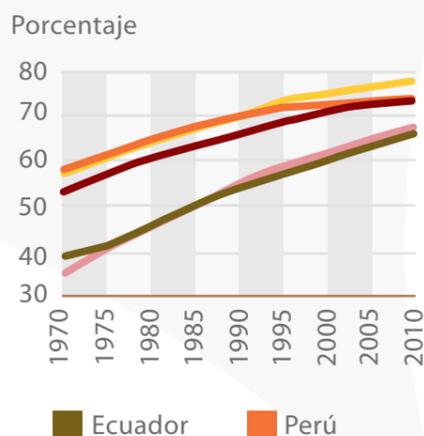


Figura 2.4. Porcentaje de población urbana respecto al total 1970-2010



Fuente Figura 2.3: Cálculos Jan Karremans con base en estadísticas de la Secretaría General de la CAN (2009).

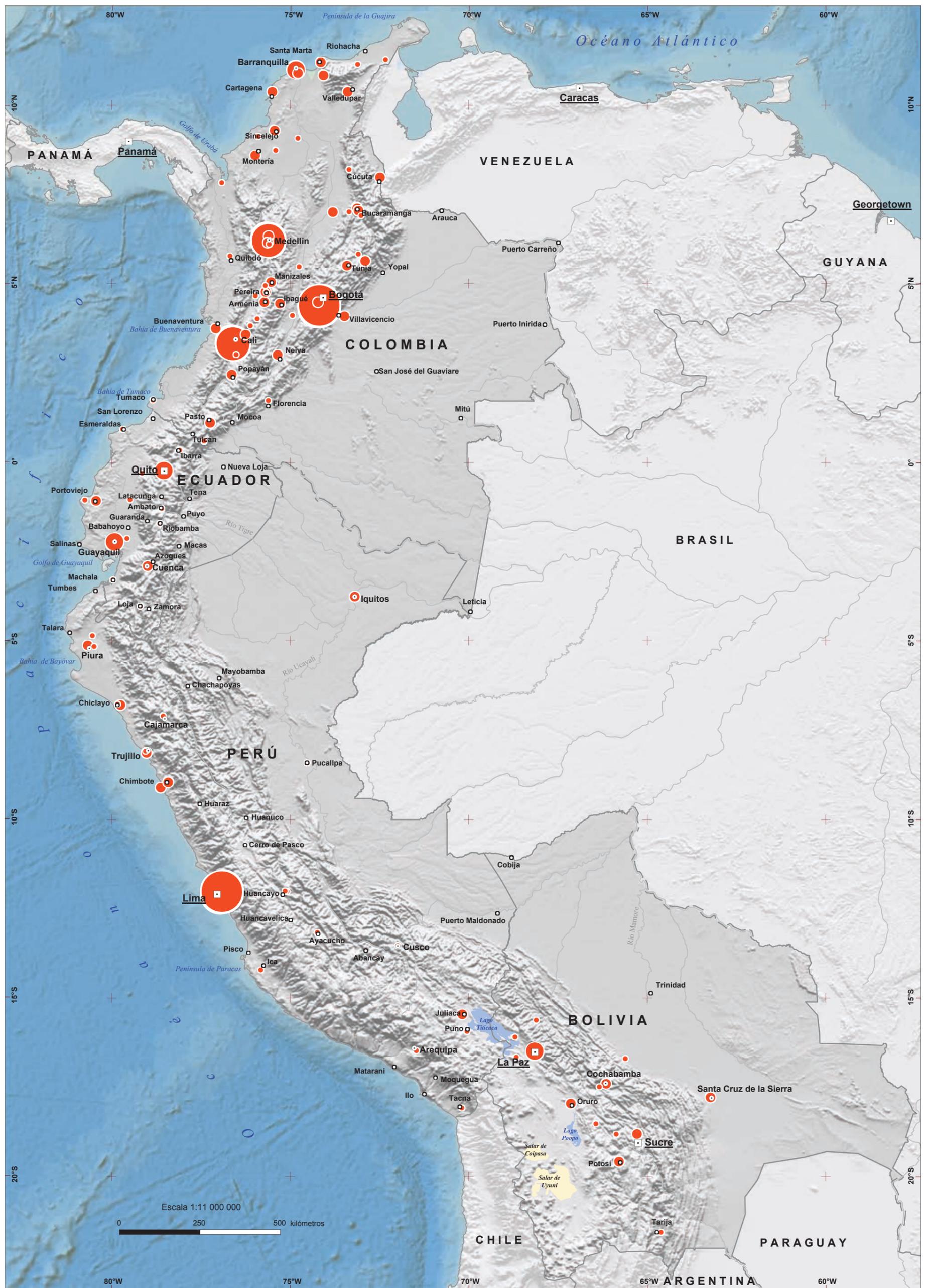
Fuente Figura 2.4: A partir de CEPAL (2009). Anuario estadístico de América Latina y el Caribe, 2008.

En el año 1990 el 52% de la población andina vivía en condiciones de pobreza, es decir, con ingresos insuficientes para cubrir los bienes y servicios mínimos esenciales, y el 32% lo hacía en pobreza extrema. Actualmente el 30% del total de los ciudadanos andinos vive en condición de pobreza, mientras que los pobres extremos, quienes ni siquiera logran obtener una canasta mínima de alimentos, son el 16% de la población (Secretaría General de la CAN, 2009).

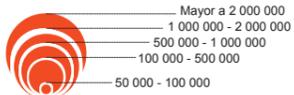
Debido a las mejoras en la seguridad alimentaria y nutricional y en los servicios de salud, se ha visto un importante aumento en las últimas dos décadas en la esperanza de vida tanto para hombres como para mujeres, en los cuatro países de la CAN, con un promedio en la subregión de 69 años en 1995 a 72 años estimado para el 2010. El producto interno bruto por habitante, expresado en miles de dólares, se ha duplicado entre el 2000 y el 2008, año para el cual fue de 1 889 dólares en Bolivia, USD 4 567 en Colombia, USD 3 960 en Ecuador y USD 4 561 en Perú (Tabla 2.2, pág. 42). Por otro lado, los niveles de desempleo sólo han mejorado ligeramente en la actual década; en el 2008 la tasa de desempleo en la CAN es del 8%.

<sup>1</sup>Actualizada en octubre de 2005 con base en estimaciones y proyecciones vigentes en el CELADE; las cifras son proyecciones del 2009. <sup>2</sup>Las tasas de 2009 y 2010 son proyecciones.

## 6. Unidades político-administrativas de más de 50 000 habitantes, 1970



### Número de habitantes



- Capital
- Ciudades principales
- Otras ciudades o poblaciones

Las unidades administrativas representadas en el mapa son: provincia en Bolivia, municipio en Colombia, cantón en Ecuador y distrito en Perú. Los distritos de Lima y Callao están agrupados.

De 46 millones de personas que vivían en la subregión en 1970, el 49% se concentraba en 105 ciudades de más de 50 mil habitantes. Por entonces Bogotá y Lima ya superaban los dos millones.



*En comparación con las décadas de 1950 y 1960, en la del 2000 la población es predominantemente urbana. Hoy el 73% vive en ciudades grandes y centros urbanos medianos y pequeños.*

La población urbana en la subregión andina ha pasado de representar el 56% del total en 1970 al 78%, proyectado al 2010 (Figura 2.4, pág. 39). La densidad promedio es de 25 habitantes por kilómetro cuadrado, siendo Ecuador el país con mayor densidad, 54, y Bolivia el de menor, con 9 habitantes por kilómetro cuadrado. En 1970 el 49% de la población se asentaba en 105 ciudades de más de 50 mil habitantes, de las que cuatro tenían más de un millón: Cali, Medellín y Bogotá en Colombia, y Lima en Perú (Mapa 6). En 2005, el 62% se concentraba en 239 ciudades de más de 50 mil habitantes. Además de las ciudades que ya tenían un millón de habitantes en la década de 1970, se sumaron al conjunto Santa Cruz de la Sierra en Bolivia, Quito y Guayaquil en Ecuador y Barranquilla en Colombia (Mapa 7). En Lima vive el 27% y en Bogotá el 16% del total de la población del país (Tabla 2.3).

La concentración de personas en centros urbanos ha estado acompañada de un proceso de ocupación de zonas anteriormente poco pobladas. Desde hace varias décadas, en el interior de los cuatro países han ocurrido dos procesos migratorios diferentes: la migración de pobladores rurales hacia los centros urbanos, principalmente en busca de oportunidades de trabajo; y la migración rural-rural, por la cual en especial el campesinado sin tierra va ocupando el territorio ubicado al oriente de la cordillera de los Andes (los Llanos Orientales en Colombia y la cuenca amazónica de los cuatro países), movimiento migratorio conocido como la ampliación de la frontera agrícola. Este último proceso es acompañado además por el creciente desarrollo de actividades extractivas, especialmente de hidrocarburos.

La Figura 2.4 (pág. 39) y la Tabla 2.3 ilustran el primer proceso de migración interna que resulta en una cada vez mayor proporción de población urbana sobre la rural. Este proceso se da en todos los países miembros de la Comunidad Andina, pero es más fuerte en el caso de Bolivia, que pasó de tener alrededor del 65% de la población viviendo en zonas rurales en 1970 a cerca del 35% en la actualidad. La población concentrada en zonas urbanas, necesitada de viviendas y trabajo, construye en áreas no aptas, o con inadecuados sistemas tecnológicos y de dotación de la infraestructura básica.

**Tabla 2.2. Producto Interno Bruto por habitante, 2000-2008<sup>3</sup>**

País	Dólares por habitante									
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	
Bolivia	998	946	897	897	955	1 016	1 197	1 353	1 889	
Colombia	1 980	2 010	1 964	1 901	2 315	2 866	3 136	3 907	4 567	
Ecuador	1 296	1 703	1 967	2 230	2 506	2 814	3 088	3 366	3 960	
Perú	2 056	2 047	2 122	2 260	2 531	2 844	3 326	3 806	4 561	
Comunidad Andina	1 814	1 873	1 907	1 955	2 270	2 665	2 987	3 537	4 202	

Fuente: Elaboración Secretaría General de la CAN (2009). Proyecto de Estadística Andina.

**Tabla 2.3. Ciudades con más de un millón de habitantes**

País	Ciudad	Población	% del total del país
Bolivia	La Paz - El Alto	1 757 288	17%
	Santa Cruz de la Sierra	1 561 061	15%
Colombia	Bogotá	7 243 698	16%
	Medellín	2 281 085	5%
	Cali	2 183 042	5%
	Barranquilla	1 174 971	3%
Ecuador	Guayaquil	2 253 987	16%
	Quito	1 599 361	11%
Perú	Lima - Callao	8 472 935	27%

Fuentes: Bolivia, proyecciones al 2009, INE; Colombia, proyecciones al 2009, DANE; Ecuador, proyecciones al 2009, INEC; Perú, proyecciones al 2007, INEI. Datos agrupados para Lima-Callao. Elaboración propia.

<sup>3</sup>Cifras oficiales de los Institutos Nacionales de Estadística de Bolivia, Colombia y Perú; Banco Central del Ecuador.

*Cerca del 29% de la población de la CAN habita en nueve ciudades de más de un millón de habitantes.*

## ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

La actividad económica en la Comunidad Andina está asociada principalmente con la extracción de hidrocarburos, la industria manufacturera, los servicios básicos (agua, energía, salud, educación), los sectores financiero, de comercio y turismo y los sectores de agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca.

En todos los países la extracción minera y de hidrocarburos y el sector agropecuario hacen parte de los que más aportan al PIB (Tabla 2.4), aunque este último tiende a disminuir cada vez más su participación. Al comparar en las Figuras 2.5 y 2.6 la importancia de estos sectores en su aporte al PIB durante los años 2000 al 2006, se hace evidente este fenómeno: la producción rural tradicional ha perdido peso frente a los demás rubros de la actividad económica, como por ejemplo la extracción minera.

El comercio y los servicios aportan cerca de la tercera parte del PIB en Bolivia (29%), más de la mitad en Colombia (60%), dada la importancia del sector financiero en este país, y el 46% y 44% en Ecuador y Perú, respectivamente.

*En los últimos años la producción rural tradicional ha perdido peso frente a los demás rubros de la actividad económica, como por ejemplo la extracción minera y de hidrocarburos.*

Tabla 2.4. Participación de las principales actividades económicas en el PIB, 2007

Sector	% del PIB			
	Bolivia	Colombia	Ecuador	Perú
Agricultura, caza y pesca <sup>4</sup>	10,9	8,6	6,7	6,4
Minería y petróleo <sup>5</sup>	11,6	7,1	15,8	11,7
Manufactura <sup>6</sup>	11,3	15,3	9,0	14,6
Electricidad, agua y gas	2,3	3,1	1,3	1,9
Construcción	2,4	6,3	8,4	5,7
Comercio, restaurantes y hoteles <sup>7</sup>	8,9	12,8	11,7	16,0
Transporte y comunicaciones	10,2	6,7	7,2	7,5
Servicios financieros a la empresa y a la propiedad de vivienda <sup>8</sup>	8,5	14,9	2,6	2,9
Servicios comunales, sociales y domésticos	4,5	17,8	0,1	-
Derecho sobre importaciones, IVA no deducible y otros impuestos	21,2	-	-	8,6
Otros servicios <sup>9 10 11</sup>	-	7,5	27,2	17,8
Gobierno	11,0	-	5,2	6,9
Servicios bancarios imputados	-2,8	-	-2,4	-
Otros elementos del PIB	-	-	7,0	-
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Secretaría General de la CAN (2009). Proyecto 4.27.63. Estadística.

Figura 2.5. Aporte al PIB de los sectores agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca, 2000 - 2006

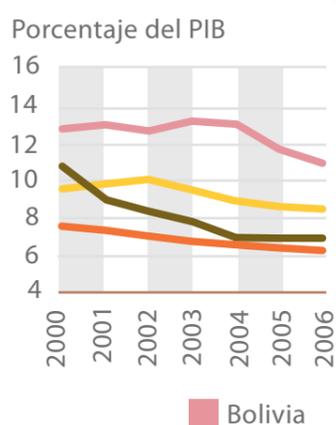
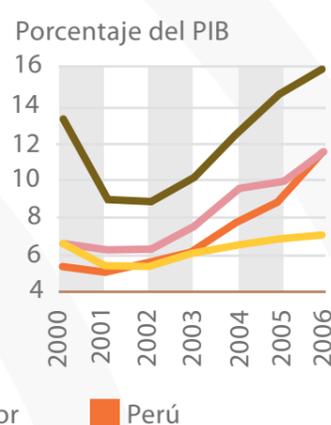


Figura 2.6. Aporte al PIB de los sectores minería, gas y petróleo, 2000 - 2006



Fuente: Elaborado por Jan Karremans a partir de cifras de la Secretaría General de la CAN (2009). Proyecto 6.33.63 Estadística.

<sup>4</sup>Silvicultura y extracción de madera. <sup>5</sup>Ecuador: incluye minería y refinados del petróleo. <sup>6</sup>Ecuador: excluye refinación de petróleo. <sup>7</sup>Ecuador: Restaurantes y otros hacen parte de otros servicios. <sup>8</sup>Colombia: aparece establecimientos financieros. <sup>9</sup>Colombia: IVA, subsidios, IVA no deducible e impuestos a las importaciones. <sup>10</sup>Ecuador: Restaurantes, hoteles, correos, telecomunicaciones, actividades inmobiliaria, enseñanza, servicios sociales y de salud, personales y sociales. <sup>11</sup>Perú: Servicios prestados a las empresas, alquiler de vivienda, servicios mercantes y no mercantes a hogares, educación y salud privada.

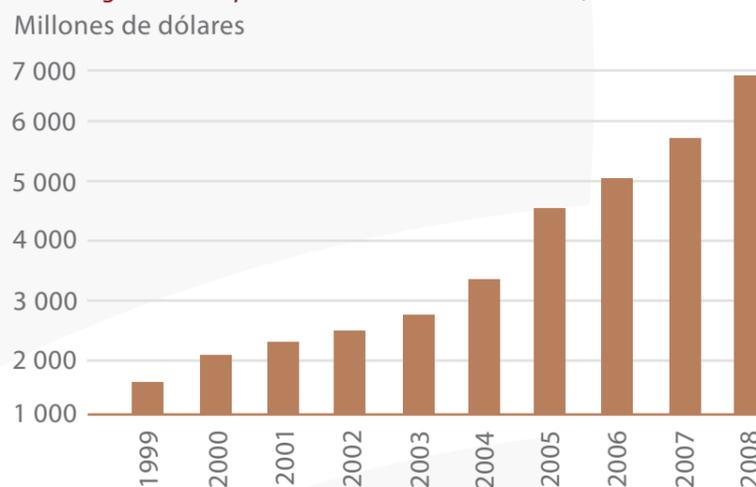
## EXPORTACIONES

Parte de la producción de la subregión se destina al mercado externo, especialmente en lo que tiene que ver con actividades extractivas de minería y petróleo y con actividades agrícolas. Las exportaciones de bienes pasaron de 23 131 millones de dólares en 1999 a 93 141 millones de dólares en 2008. Los cinco destinos más importantes para el comercio exterior de bienes en el 2008 fueron: Estados Unidos (30%), la Unión Europea (13%), Venezuela (9%), el comercio intracomunitario (7%) y Mercosur (6%), aunque en este último caso con una balanza comercial negativa, ya que la importación del Mercosur superó la exportación a esta zona en el 2008 en 4 965 millones de dólares (Secretaría General de la CAN, Sistema Integrado de Comercio Exterior, 2009).

*Las exportaciones intracomunitarias crecieron anualmente 15% en promedio entre 1999 y 2004 y 21% entre 2005 y 2008, año en el cual alcanzaron la cifra de 6 923 millones de dólares.*

Entre 1999 y 2008 las exportaciones intracomunitarias crecieron cuatro veces, pasando de 1 637 millones a 6 923 millones de dólares, siendo el 2005 el año de mayor crecimiento con el 40% respecto al 2004 (Figura 2.7). En el 2007, Colombia y Ecuador fueron los países con mayores exportaciones intracomunitarias, al representar el 37% y el 36% del total de las exportaciones a la Comunidad Andina (Figura 2.8). Los principales productos exportados fueron petróleo y sus derivados, alambre de cobre, vehículos, productos derivados del papel, policloruro de vinilo, zinc, polipropileno, azúcar, soya y sus derivados, arroz y energía eléctrica (Secretaría General de la CAN, 2008). En este mismo año, Colombia y Perú realizaron la mayor cantidad de exportaciones de la Comunidad Andina a terceros, con una participación del 40% y del 38%, respectivamente.

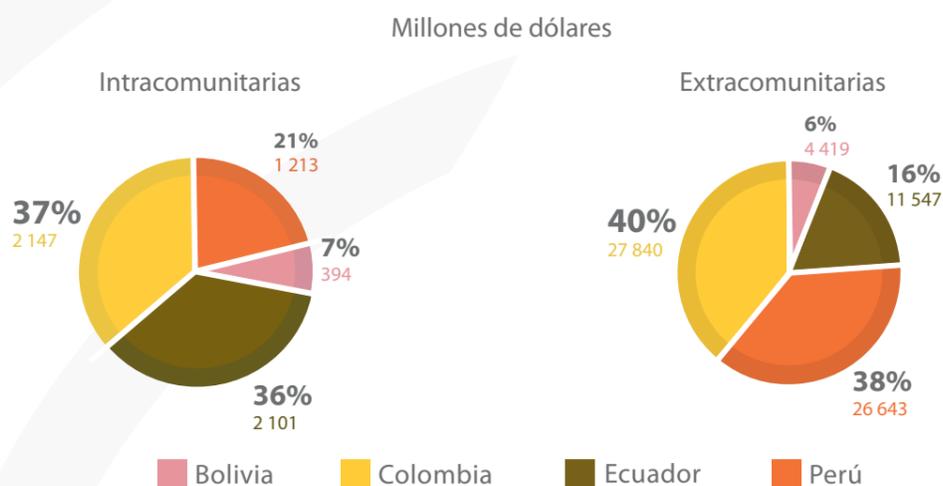
**Figura 2.7. Exportaciones intracomunitarias, 1999-2008**



Fuente: Secretaría General de la CAN (2009). Series Estadísticas de la Comunidad Andina 1999 – 2008.<sup>12</sup>

*Estados Unidos, la Unión Europea, la Comunidad Andina y Mercosur fueron en el 2008 los destinos de las exportaciones más importantes de la subregión.*

**Figura 2.8. Estructura de las exportaciones intracomunitarias y extracomunitarias, 2007**



Fuente: Secretaría General de la CAN (2008). Documento estadístico. Exportaciones intra y extracomunitarias 2007.

<sup>12</sup>Datos: Comercio exterior de bienes. Rubro 11.

## CENTROS INDUSTRIALES

En el 2007 la industria manufacturera participó con el 16% del PIB en Colombia, cerca del 15% en Perú, el 11% en Bolivia y el 9% en Ecuador<sup>13</sup>. Entre el 2000 y el 2006 se registró una disminución continua de la participación de la actividad industrial en el PIB en Bolivia y principalmente en Ecuador, donde ésta se redujo del 13,6% al 9%. En Colombia aumentó de 14,5% en el 2000 a 15,9% en el 2006, mientras que en Perú ha oscilado entre el 14,2% y el 14,9% (Figura 2.9).

La actividad industrial se concentra en centros urbanos grandes que garantizan el suministro de servicios necesarios para la producción y la conectividad con los mercados tanto internos como externos. En Bolivia, cerca del 80% de la producción industrial se ubica en el eje La Paz, Cochabamba y Santa Cruz. Otros centros industriales importantes son Potosí y Sucre. Las industrias más destacadas son la producción de alimentos, bebidas y tabaco, así como los productos de refinación del petróleo y de minerales no metálicos.

En Colombia, el 70% de los establecimientos industriales se localiza en las áreas metropolitanas de Bogotá, Medellín y Cali. Barranquilla-Soledad, Cartagena y Cúcuta constituyen otros centros industriales importantes del país. Con participaciones diferenciadas en la producción, en estas ciudades se destacan las industrias de textiles, confecciones, del cuero y calzado; industrias de papel y productos derivados, imprentas y editoriales; la industria química y petroquímica; la producción de vidrio y sus derivados; y la fabricación de cemento y otros minerales no metálicos. Cartagena se destaca por especializarse en los sectores petroquímico, químico y plástico, al ser uno de los principales fabricantes de sustancias químicas del país y sede de la segunda refinería de petróleo después del complejo petrolero de Barrancabermeja.

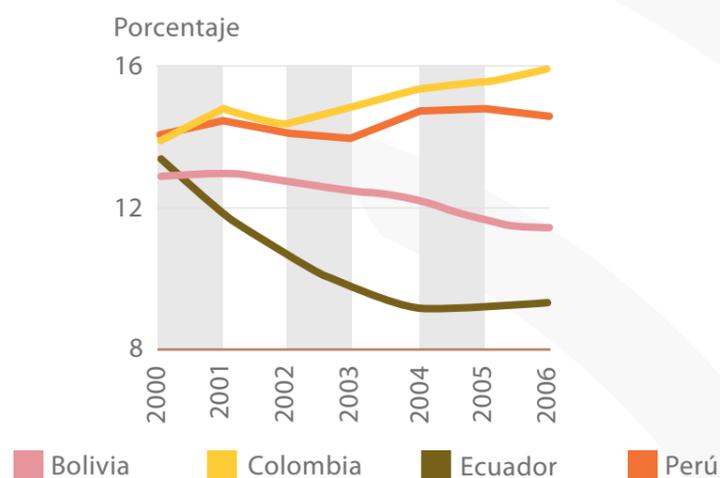
En Ecuador, Guayaquil y Quito constituyen los centros manufactureros más importantes, al concentrar el 50% de esta producción. Se destacan por la elaboración de alimentos y bebidas, la fabricación de sustancias y productos químicos y Guayaquil, además, por la fabricación de productos a partir de minerales no metálicos. En la provincia de Esmeraldas se concentra la fabricación de derivados de la refinación de petróleo.

Lima concentra el 50% de los establecimientos manufactureros de Perú, seguido por Arequipa, Trujillo, Huancayo, Juliaca y Piura. Entre los principales sectores industriales del país se encuentran el textil, alimentos y bebidas, la manufactura de maderas y papeles, y la industria metalmeccánica. En Chimbote son importantes las industrias de harina y aceite de pescado, así como la industria metalúrgica.

*En los cuatro países la actividad industrial se concentra en los centros urbanos de mayor tamaño.*

*Las industrias de alimentos, bebidas y textiles (hilados, telares, confecciones) hacen parte de las más importantes en la subregión. Otros productos son químicos y derivados del petróleo, la industria maderera, la producción de papel y derivados, y la fabricación de productos a partir de minerales no metálicos.*

Figura 2.9. Participación de la industria manufacturera en el PIB, 2000-2006<sup>14,15</sup>



Fuente: Secretaría General de la CAN. Proyecto 4.27.63. Estadística.<sup>16</sup>

<sup>13</sup>El dato de Ecuador corresponde al 2006. <sup>14</sup>Las cifras de los años 2005 y 2006 son preliminares. <sup>15</sup>La industria manufacturera en Ecuador excluye refinación de petróleo. <sup>16</sup>Elaborado con base en datos de Banco Central del Ecuador, INEI-Perú, INE-Bolivia, DANE-Colombia.



## SECTOR AGROPECUARIO

Las mayores áreas de las tierras agropecuarias (87%) se destinan a la ganadería y pastoreo; el volumen restante se dedica, prioritariamente, a cultivos de exportación como arroz, café y soya.

El sector agropecuario, que incluye actividades agrícolas, pecuarias, forestales y pesqueras, es de gran importancia para los países de la Comunidad Andina por varias razones: representa la seguridad alimentaria de la región; parte de la producción se utiliza como insumo de la agroindustria y parte se exporta; por la producción de biocombustibles que empieza a representar una alternativa a la dependencia energética de combustibles fósiles y, además, de acuerdo con CEPAL (2009), representa el 20% del total de empleos. Sin embargo, en los últimos años el sector agropecuario ha perdido peso tanto en su participación en el PIB, 10% o menos en los países (Secretaría General de la CAN, 2009), como en su dinámica ya que ha registrado decrecimiento durante varios años seguidos.

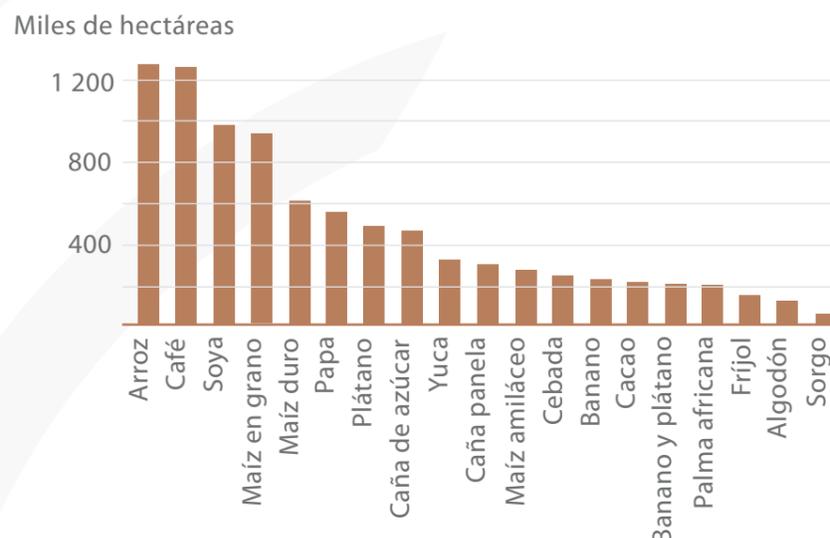
De la superficie destinada a actividades agropecuarias (Tabla 2.5), el mayor porcentaje de área está dedicado a cobertura de pastos y una parte relativamente pequeña, 13%, está destinada a actividades agrícolas (Mapa 8). De los 137 mil kilómetros cuadrados de cultivos, el 73% son transitorios e incluyen cereales (arroz, maíz, trigo, cebada y sorgo), algodón, legumbres (principalmente frijol) y semillas oleaginosas (principalmente soya), destinados sobre todo al mercado interno de cada país y con algunas excepciones (soya en Bolivia, frijol en Ecuador y Perú) a intercambios intracomunitarios. El 23% restante son cultivos permanentes que constituyen gran parte de los tradicionales de exportación como el café, el banano, el plátano, el aceite de palma, el azúcar, el cacao, el tabaco y las flores (Secretaría General de la CAN, 2006). Los principales cultivos de la subregión, según superficie cosechada, son el arroz y el café con 1 330 y 1 325 miles de hectáreas, respectivamente, seguidos por la soya y el maíz en grano que tienen más de 950 mil hectáreas cada uno. La papa ocupa el sexto lugar con 574 mil hectáreas, por encima de las áreas de cultivos como plátano, banano, caña de azúcar y palma africana (Figura 2.10).

Tabla 2.5. Superficie destinada a producción agropecuaria, 2007

País	Kilómetros cuadrados			Total
	Praderas / pastos	Permanentes	Transitorios	
Bolivia	345 120	2 060	30 500	377 680
Colombia	389 440	16 090	20 040	425 571
Ecuador	49 900	12 140	13 480	75 520
Perú	170 000	6 100	37 000	213 100
<b>Total CAN</b>	<b>954 460</b>	<b>36 390</b>	<b>101 020</b>	<b>1 091 872</b>

Fuente: Cepal (2009). Anuario Estadístico de América Latina y el Caribe, 2008.

Figura 2.10. Superficie cosechada de productos agrícolas, 2007<sup>17, 18</sup>

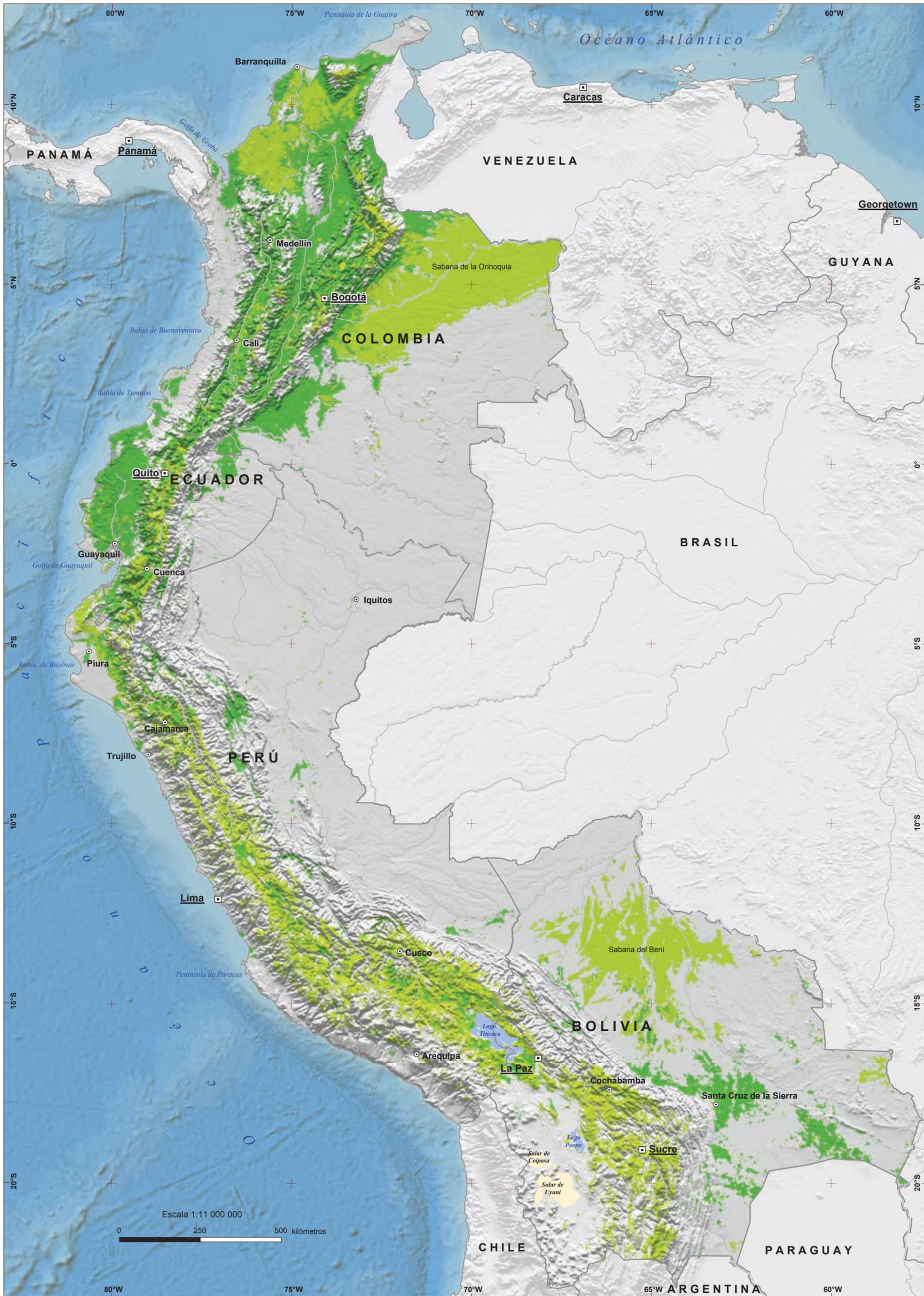


Fuente: Secretaría General de la CAN (2009). Series Estadísticas de la Comunidad Andina, 1999-2008<sup>19</sup>

<sup>17</sup>Banano y plátano, dato agregado de Bolivia y Perú. <sup>18</sup>Plátano y banano, dato desagregado de Colombia y Ecuador. <sup>19</sup>Datos: agricultura, silvicultura y pesca. Cuadro: Comunidad Andina. Producción, superficie y rendimiento de productos agropecuarios. Rubro 9.

En el año 2007 el arroz, el café, la soya, el maíz y la papa fueron los productos agrícolas con mayor superficie cosechada en la Comunidad Andina.

# 8. Áreas de uso agropecuario



### Clasificación

- Áreas agrícolas
- Áreas pecuarias
- Capital
- Ciudades principales

La fuente dispone de 44 unidades de cobertura y uso del suelo de las cuales aquí se representan 14 agrupadas en dos grandes unidades de vocación o uso agropecuario.

**Las áreas representadas de usos agrícolas y pecuarios ocupan 1,2 millones de kilómetros cuadrados, el 31% del territorio de la CAN. El 54% son pastizales, distribuidos en proporciones similares en Bolivia, Colombia y Perú, para un total de 600 mil kilómetros cuadrados.**

A partir de European Commission, Joint Research Centre, 2003. Procesamiento cartográfico y de SIG, Corporación OSSO, 2009. Proyección: Geográfica, Datum WGS84



## INFRAESTRUCTURA DE HIDROCARBUROS

*La exportación de hidrocarburos es el renglón más importante en la economía de los cuatro países de la subregión.*

La explotación de los recursos energéticos petróleo y gas es el primer renglón de importancia significativa en la economía de la subregión andina, ya que es el primer producto de exportación. En el 2006 las reservas probadas se dimensionaban en 6,1 gigas de barriles para los cuatro países, que representaban el 5% de las reservas de América Latina y el Caribe. Todos exportan petróleo y sus derivados, renglón que representó en el año 2007 5,5 millones de dólares para Bolivia, USD 24,3 millones para Colombia, USD 59,2 millones para Ecuador y USD 7,8 millones para Perú. Bolivia es el único país que exporta gas natural, que representó en el 2007 40,6 millones de dólares.

Para el año 2006 la producción de petróleo fue de 432 millones de barriles. Se destacan Colombia, con cerca del 81% de la producción, y Ecuador, con el 59% de las exportaciones subregionales. Colombia consume el 47% de las importaciones de petróleo y derivados que demanda la subregión (Tabla 2.6).

En cuanto a refinación, para el 2006 la subregión contaba con una capacidad de 759 mil barriles de petróleo por día, que aumentó en 5% desde 1997, en particular por el crecimiento de la capacidad de refinación de Bolivia.

Las reservas probadas de gas natural alcanzaron los 1 117,5 gigas de metros cúbicos. El 55% corresponden a Bolivia. En el periodo 1997-2006 Perú duplicó sus reservas, mientras que Bolivia las aumentó 4,6 veces (Tabla 2.7). La mayor producción al 2006 corresponde a Bolivia, con más de 13 millones de metros cúbicos, de los cuales exporta el 81%. Las reservas y capacidad productiva de gas de Ecuador son comparativamente menores al resto de países del área.

*Tabla 2.6. Producción, exportación y demanda de petróleo, 2006*

Millones de barriles

País	Producción	Exportación	Importación	Consumo
Bolivia	14,88	5,13	0,0	16,20
Colombia	193,60	79,97	2,84	116,22
Ecuador	195,65	136,65	0,0	58,10
Perú	28,31	8,71	36,94	55,25
<b>Total</b>	<b>432,44</b>	<b>230,46</b>	<b>39,78</b>	<b>245,77</b>

Fuente: Olade (2006). Informe de estadísticas energéticas.

*Tabla 2.7. Producción, exportación y demanda de gas, 2006*

Gigas de metros cúbicos

País	Reservas	Producción	Exportación	Consumo
Bolivia	616	13,43	10,88	2,46
Colombia	164,63	8,94	0	8,43
Ecuador	3,76	1,52	0	0,85
Perú	333,18	7,97	0	4
<b>Total</b>	<b>1 117,57</b>	<b>31,86</b>	<b>10,88</b>	<b>15,74</b>

Fuente: Olade (2006). Informe de estadísticas energéticas.

*Bolivia tiene las mayores reservas probadas de gas natural de la subregión y exporta el 81% del gas que produce.*

# 9. Sistema de producción y transporte de hidrocarburos



**Aunque el transporte de hidrocarburos no tiene integración subregional, el terremoto de Lago Agrio del 5 de marzo de 1987 mostró la conveniencia de contar con interconexiones subregionales, ya que el petróleo ecuatoriano pudo ser transportado por el oleoducto colombiano Orito - Tumaco.**

A partir de FUNDEPO, OXFAM y NCCR North South, Bolivia (2008); UPMIE, Colombia (2008); Ministerio de Minas y Energía, Ecuador (s.f.); Instituto Nacional de Concesiones y Catastro Minero, Perú (2005). Procesamiento cartográfico y de SIG, Corporación OSSO, 2009. Proyección: Geográfica, datum WGS84



## INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA

La generación de energía eléctrica en la Comunidad Andina proviene principalmente de centrales hidroeléctricas, térmicas y geotérmicas y se distribuye a través de los sistemas interconectados nacionales a 60 kV, 138kV, 220 kV y 500 kV (Mapa 10).

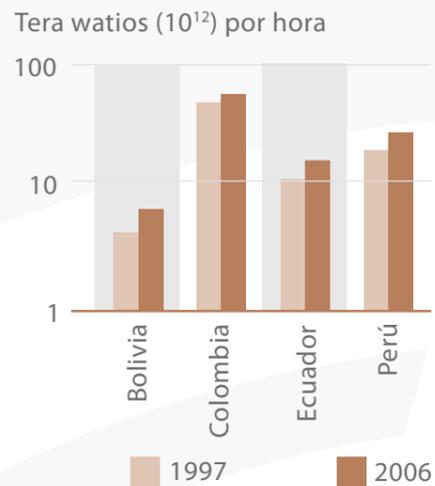
La capacidad instalada para la generación de energía eléctrica fue de 25 376 millones de vatios en el 2006, de los cuales el 55% provino de centrales hidroeléctricas y el 45% de centrales térmicas. La generación de energía aumentó en un 15% durante el periodo 1997–2006 (Figura 2.11).

Las interconexiones existentes de Ecuador con Colombia y Perú han permitido que Ecuador se abastezca de energía y los beneficios se han traducido en la reducción de racionamientos energéticos durante los periodos de descenso de los niveles de las represas. En 2005 Ecuador compró a Perú 95 megawatios por hora y entre 2003 y 2005, 70 megawatios por hora a Colombia. En este último caso el costo del racionamiento que se evitó significó un beneficio de 28 millones de dólares. En el 2005 Ecuador exportó a Colombia 0,02 TWh (Figura 2.12).

La cobertura de servicio eléctrico es 80% en promedio, con diferencias marcadas entre países: mientras que en Colombia y Ecuador las coberturas son cercanas al 90%, en Perú es del 78% y en Bolivia del 69% (OLADE, 2006b). La cobertura media urbana es del 91%, y la rural es inferior al 50% en promedio.

*En el año 2006 el 55% de la generación de electricidad en la CAN provino de hidroeléctricas y el 45%, de centrales térmicas.*

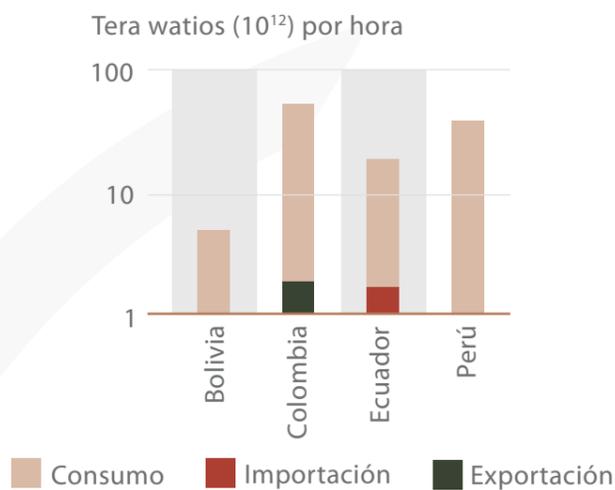
Figura 2.11. Generación de energía eléctrica, 1997-2006



Fuente: Olade (2006). Informe de estadísticas energéticas.

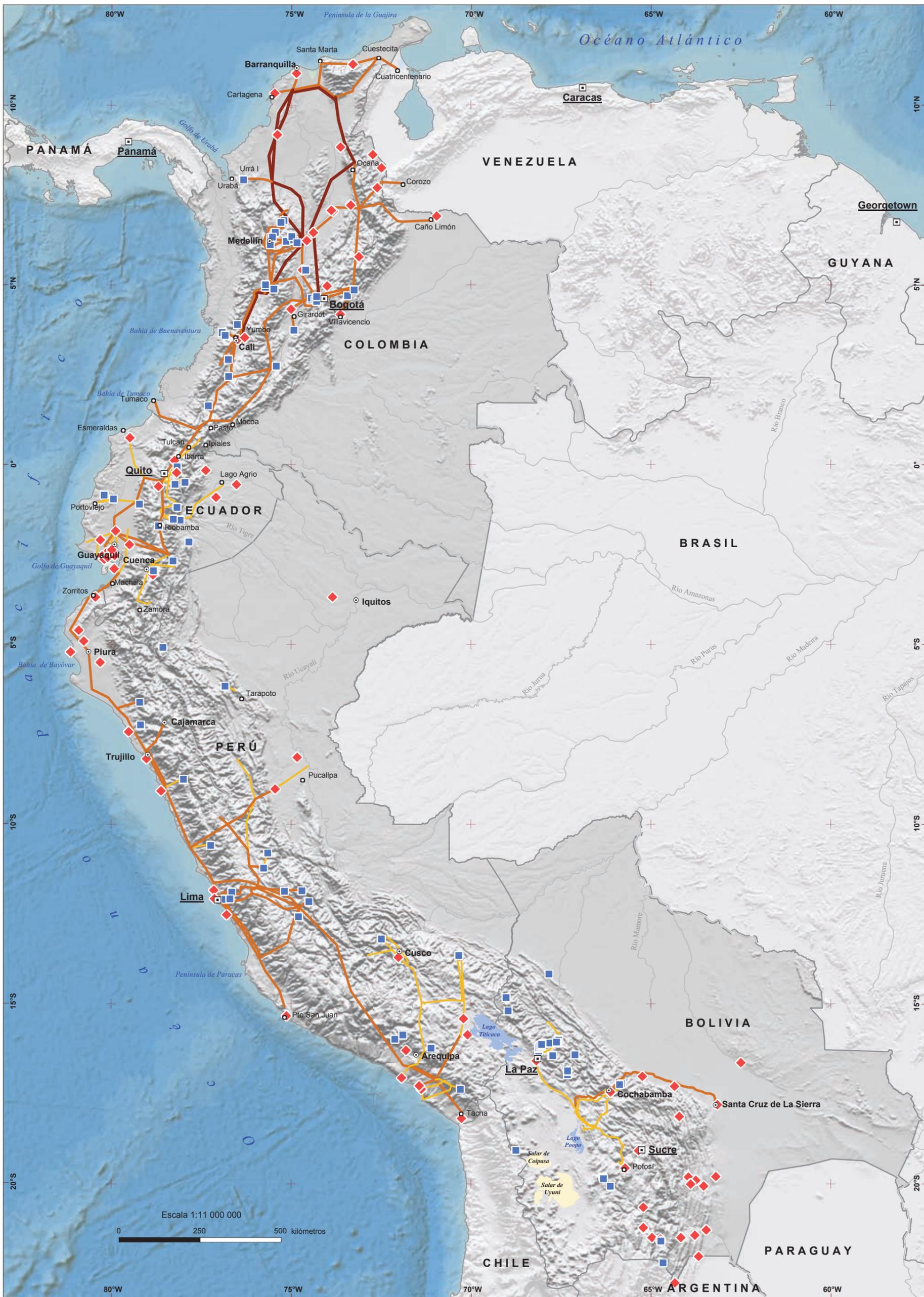
*La interconexión eléctrica de Ecuador con Colombia y Perú ha permitido y permitirá proveer energía eléctrica de un país a otro en periodos de descenso de los niveles de lluvia o post-terremoto.*

Figura 2.12. Exportación, importación y consumo de energía eléctrica, 1997-2006



Fuente: Olade (2006). Informe de estadísticas energéticas.

# 10. Generación y transmisión de energía eléctrica



- |                              |                                |                              |
|------------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| <b>Líneas de transmisión</b> | <b>Centrales de producción</b> | Capital                      |
| 500 kV                       | Hidroeléctrica                 | Ciudades principales         |
| 220 - 230 kV                 | Termoeléctrica                 | Otras ciudades o poblaciones |
| 110 - 130 kV                 |                                |                              |

Las líneas de transmisión eléctrica inferiores a 100 kV disponibles en las fuentes originales no se representan en el mapa.

En los últimos años se ha realizado una creciente interconexión eléctrica entre los países de la CAN: actualmente Ecuador está interconectado con Colombia y Perú con líneas de 220 kV. Bolivia, donde priman redes nacionales menores a 100 kV no representadas en el mapa, aún no está interconectado con la subregión.

A partir de FUNDEPCO (2008), UPME, Colombia (2005), ISA (1986) según IGAC - Colombia (2002); CONELEC, Ecuador (2007), COES-SINAC, Perú (2007) Procesamiento cartográfico y de SIG, Corporación OSSO, 2009. Proyección: Geográfica, datum WGS84



## PUERTOS MARÍTIMOS Y FLUVIALES

Por los puertos marítimos transita el 82% de las exportaciones de la subregión y el 90% de sus importaciones. Entre 2000 y 2007 las importaciones crecieron el 7% (pasaron de 28 a 44 millones de toneladas) y las exportaciones aumentaron el 1% (Figura 2.13). La estructura de la carga marítima y fluvial se compone de: mercancía general, que representa el 25% de la carga en toneladas; granel sólido, que representa el 25% y granel líquido, que representa el 49%, principalmente hidrocarburos y sus derivados (Tabla 2.8). Los puertos de mayor tráfico de mercancía general son Lima-Callao (Perú), Guayaquil (Ecuador) y Buenaventura y Cartagena (Colombia) (Figura 2.14, Mapa 11). En Colombia se exporta carbón por los puertos marítimos de Puerto Bolívar y Santa Marta, y para el 2007 alcanzó cerca de 65 millones de toneladas (UPME, 2009).

Más del 80% del total de exportaciones e importaciones de la subregión se hace a través de sus puertos.

Parte de las importaciones y exportaciones de Bolivia utiliza puertos chilenos y/o peruanos combinado con la infraestructura vial terrestre.

Figura 2.13. Exportaciones e importaciones por vía marítima, 2000 – 2007<sup>20,21</sup>



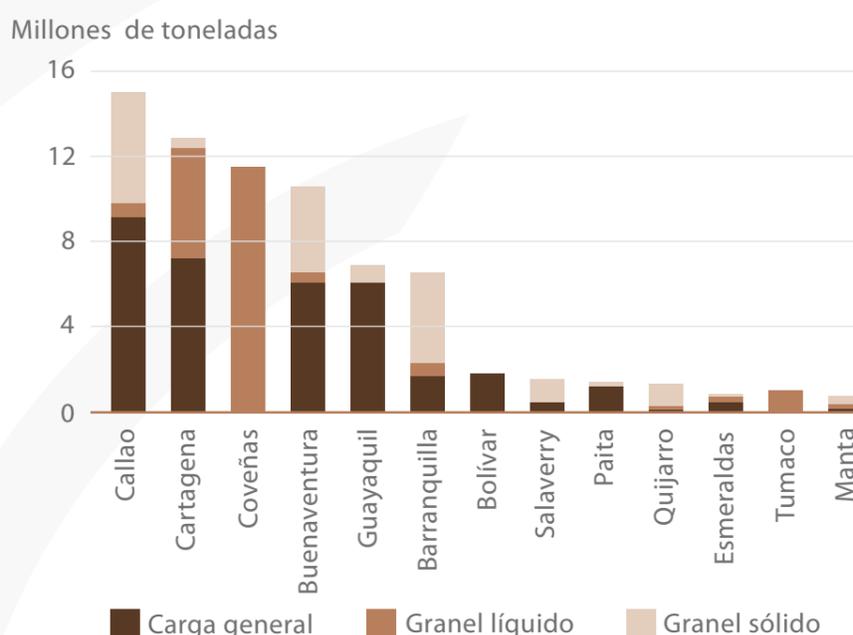
Fuente: Secretaría General de la CAN (2008). Tráfico portuario en los países andinos y en España, 2000-2007. SG/de 240.

Tabla 2.8. Tráfico portuario en la subregión, entrada y salida, 2007<sup>22, 23</sup>

Miles de toneladas					
Tipo de carga	Bolivia	Colombia	Ecuador	Perú	Total CAN
Granel líquido	225	18 471	289	1 120	20 105
Granel sólido	817	6 974	1 393	9 705	18 889
Mercancía general	84	16 988	8 573	11 543	37 188
<b>Total</b>	<b>1 126</b>	<b>42 433</b>	<b>10 255</b>	<b>22 368</b>	<b>76 182</b>

Fuente: Secretaría General de la CAN (2008). Tráfico portuario en los países andinos y en España, 2000-2007. SG/de 240.

Figura 2.14. Tráfico portuario según tipo de carga de principales puertos, 2007<sup>24</sup>



Fuente: Secretaría General de la CAN (2008). Tráfico portuario en los países andinos y en España, 2000-2007. SG/de 240

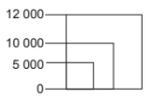
<sup>20</sup>Datos de importaciones de Bolivia entre 2002 y 2005 no disponibles. <sup>21</sup>Excluye exportaciones de carbón en Colombia. <sup>22</sup>Datos no disponibles para Bolivia entre 2000-2005. <sup>23</sup>Excluye las exportaciones de carbón de Colombia. <sup>24</sup>Se representan los puertos de más de 400 mil toneladas en el 2007.

Los puertos de la CAN por los que transita la mayor cantidad de carga general son Lima-Callao, Cartagena, Buenaventura y Guayaquil. El primero movió 9 millones de toneladas en el 2007 y el de Guayaquil, 5 millones de toneladas.

# 11. Tráfico portuario marítimo y fluvial, 2007



Carga (millones de toneladas)



- Granel sólido
- Carga general
- Granel líquido
- Puertos con carga exclusiva de granel sólido (carbón mayor a 30 millones de toneladas)
- Puertos con carga menor a 2 millones de toneladas
- Capital
- Ciudades principales

**En los puertos de Lima-Callao, Cartagena, Buenaventura y Guayaquil se concentra el tráfico portuario combinado de importaciones y exportaciones. Lima-Callao se destaca por su mayor volumen de carga.**

A partir de Secretaría General de la CAN (2008). Procesamiento cartográfico y de SIG, Corporación OSSO, 2009. Proyección: Geográfica, Datum WGS84



## SISTEMA ANDINO DE CARRETERAS

*La Comunidad Andina presta especial importancia a su sistema de carreteras para fomentar las comunicaciones entre los países y servir a proyectos viales entre el Atlántico y el Pacífico.*

**E**l Sistema Andino de Carreteras, según lo considera la Decisión 271 de la CAN, modificada por la Decisión 277, está constituido por 24 100 kilómetros de vías clasificadas en tres tipos de ejes viales (Mapa 12): ejes troncales, que corresponden a cerca de la mitad del total (12 500 km); ejes interregionales (2 700 km) y ejes complementarios (8 900 km).

Los ejes troncales son los que constituyen principalmente la llamada carretera Panamericana, que une a los cuatro países miembros desde las fronteras con Argentina y Chile hasta Venezuela y permite la interconexión continua, directa, económica y segura, en condiciones de transitabilidad durante todo el año.

Los ejes interregionales sirven de enlace entre los ejes troncales y las redes viales de los demás países de Sur América; los ejes complementarios permiten la interconexión entre áreas internas de desarrollo en cada país con los ejes troncales.

Los ejes representados en el mapa tienen diferentes niveles de transitabilidad, desde vías de una o más calzadas en excelente estado, hasta vías con una deficiente capacidad para el tránsito de tráfico pesado. Las vías que la Decisión considera prioritarias para la interconexión de los países que aún no han sido construidas no se representan en el Mapa 12.

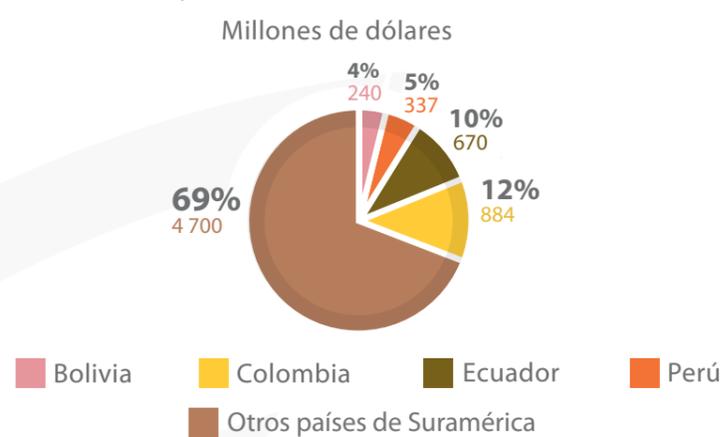
Las exportaciones e importaciones por modo de transporte por carretera alcanzaron cerca de 11 millones de toneladas, de las cuales el 56% fueron exportaciones (Figura 2.15). Las exportaciones por carretera de la Comunidad Andina hacia los países de Suramérica integrados a través de la Iniciativa para Integración de la Infraestructura Regional Suramericana, IIRSA, fueron siete mil millones de dólares en el año 2008, con una tasa de crecimiento de 55% respecto al año anterior (Figura 2.16).

Figura 2.15. Exportaciones e importaciones por transporte terrestre, 2007<sup>25</sup>



Fuente: Secretaría General de la CAN (2008). Tráfico portuario en los países andinos y en España, 2000-2007.

Figura 2.16. Exportaciones a países de la CAN y otros de la iniciativa IIRSA



Fuente: Secretaría General de la CAN. Exportaciones de la CAN por vía terrestre a IIRSA.<sup>26</sup>

<sup>25</sup>Datos no disponibles para Ecuador. <sup>26</sup>Estadísticas de la Semana. Del 26 al 31 de enero de 2009. Disponible en: <http://www.comunidadandina.org/estadisticas/semana5.htm>





## AEROPUERTOS

Los aeropuertos representan un nodo central en el sistema de transporte andino por la movilización de pasajeros nacionales e internacionales. En el 2007 existían 25 aeropuertos internacionales los cuales son representados en el Mapa 13. Actualmente hay 4 aeropuertos más con servicio internacional, los cuales no se representan en el mapa.

Por 16 de estos aeropuertos transitan más de 400 mil pasajeros al año (Figura 2.17). Los de Bogotá y Lima tienen la mayor cantidad de pasajeros internacionales, con más de cuatro millones cada uno. En Lima la cuarta parte son turistas internacionales que visitan Cusco, cuyo aeropuerto sobrepasó el millón de pasajeros en el 2007. El tráfico de pasajeros nacionales representa el 68% del total que transita por los aeropuertos internacionales.

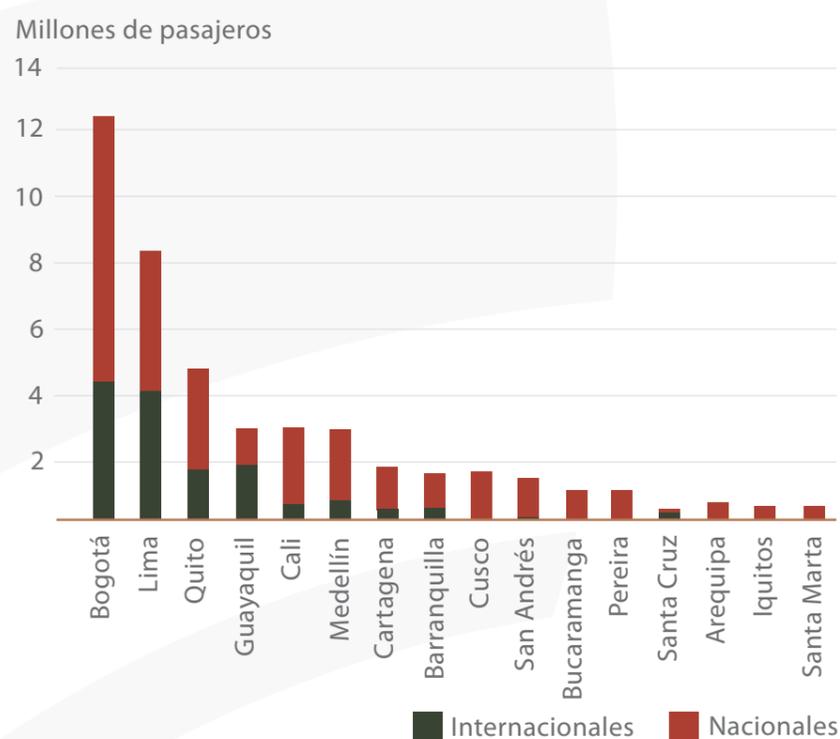
Menos del 1% del comercio exterior de la Comunidad Andina se realiza a través de los terminales aeroportuarios. En el 2007 las exportaciones e importaciones por medio de transporte aéreo sumaron 1,1 millones de toneladas, de las cuales el 75% correspondieron a exportaciones (Figura 2.18).

Por su topografía, en la subregión el transporte aéreo es vital para las comunicaciones intra y extracomunitarias. Los principales aeropuertos se encuentran en fase de modernización y ampliación.

En el 2007 transitaron más de 42 millones de pasajeros por los aeropuertos internacionales de la CAN: 13 millones fueron pasajeros internacionales y 28, nacionales.

Las exportaciones representaron en el 2007 el 75% de la carga movilizada por medio de transporte aéreo.

Figura 2.17. Tráfico de pasajeros por principales aeropuertos internacionales, 2007<sup>27</sup>



Fuente: Elaboración propia a partir de datos disponibles en los portales de SABSA (2009), Aerocivil (2009), TAGSA (2009) y CORPAC (2009).

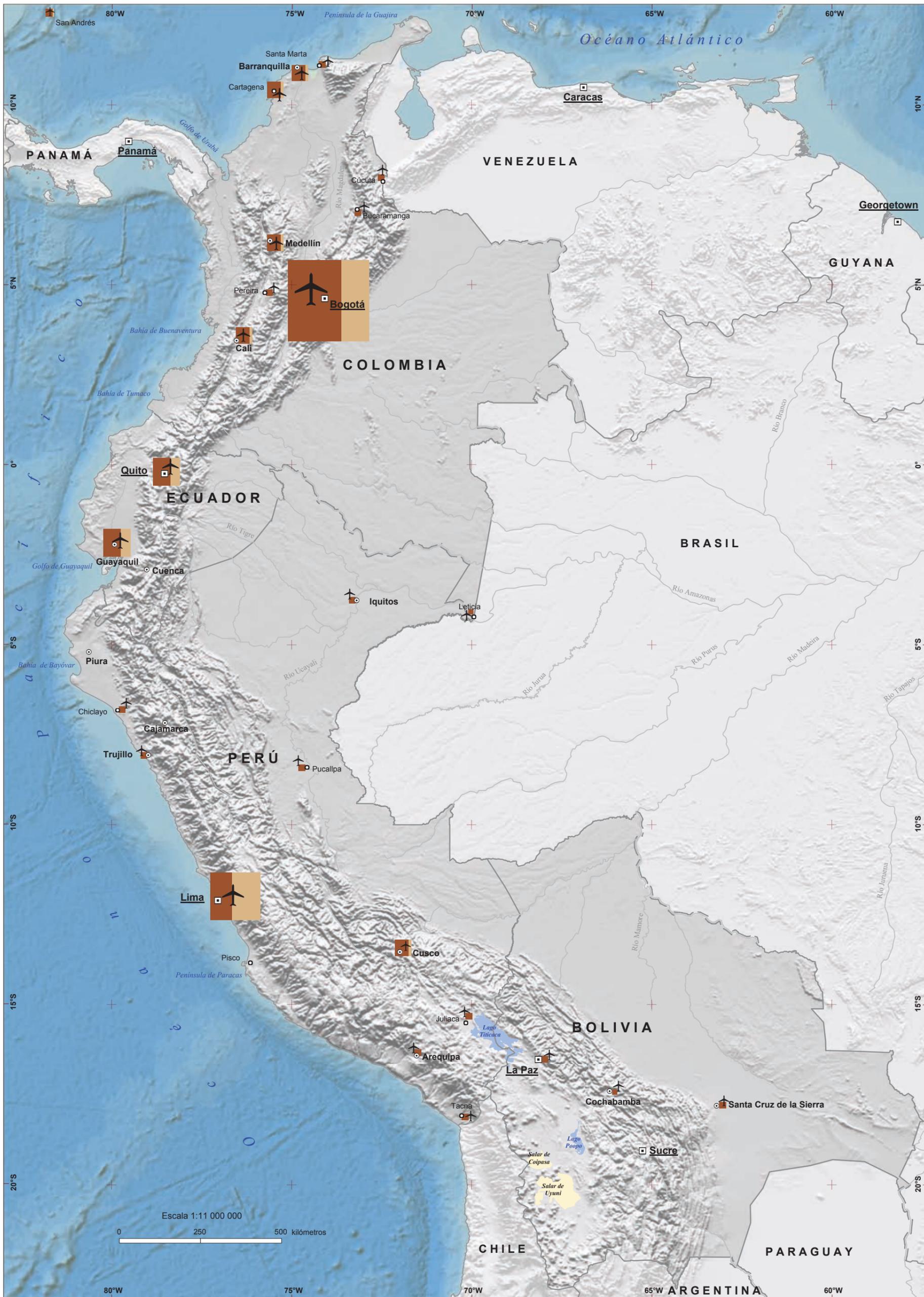
Figura 2.18. Exportaciones e importaciones por transporte aéreo, 2007<sup>28</sup>



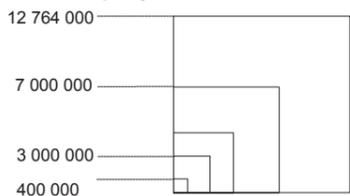
Fuente: Secretaría General de la CAN (2008). Tráfico portuario en los países andinos y en España, 2000-2007. Cuadro 4.

<sup>27</sup> No se incluyen los aeropuertos de El Alto y Cochabamba porque tienen menos de 200 mil pasajeros (SABSA, 2009). <sup>28</sup> Datos no disponibles para Ecuador.

### 13. Tráfico de pasajeros en aeropuertos internacionales, 2007



Número de pasajeros



- Nacionales
- Internacionales
- Capital
- Ciudades principales
- Otras ciudades o poblaciones

La agreste topografía de los Andes que dificulta el tráfico terrestre fomentó, desde los orígenes de la aviación civil, su uso en todos los países de la CAN. Los pasajeros nacionales representaron en el 2007 el 68% del tráfico en aeropuertos internacionales. El 90% de los pasajeros internacionales usan los terminales de Bogotá y Lima.

A partir de SABS, Bolivia (2009); Aeronáutica Civil, Colombia (2009) y OUIPORT, (2009); Ecuador: CORPAC, Perú (2009). Procesamiento cartográfico y de SIG, Corporación OSSO, 2009. Proyección: Geográfica, datum WGS84



## COBERTURA VEGETAL Y USOS DEL SUELO

*La cobertura vegetal ha disminuido como resultado de la deforestación y avance de la frontera agrícola. La preservación de áreas protegidas, su ampliación e interconexión mediante corredores ecológicos deben ser vistas como prioridades subregionales.*

*Las prácticas agrícolas prehispánicas de compejos hidráulicos de canales y montículos que garantizaban las cosechas en épocas de abundantes lluvias y sequías y de terrazas que siguen las curvas de nivel, con control de la erosión en las laderas, deben ser reincorporadas en las prácticas agrícolas de los pueblos andinos.*

Los asentamientos humanos y sus actividades productivas para satisfacer necesidades materiales o espirituales definen el uso del suelo en el territorio que ocupan.

La transformación antrópica de los ecosistemas naturales, el paisaje humano, es la mayor causa de pérdida de diversidad biológica, del deterioro de interacciones entre ecosistemas y de las alteraciones del ciclo hidrológico, que se traducen en incremento de sequías en épocas de escasez de lluvias y en mayores y más frecuentes flujos de detritos en periodos lluviosos.

Los países de la CAN poseen una superficie forestal de 1,95 millones de kilómetros cuadrados, equivalentes a casi el 35% de la superficie boscosa de Suramérica y el Caribe, y al 6% del total mundial. En la llanura amazónica, por debajo del frente oriental de los Andes, cubren un área de 1,45 millones de km<sup>2</sup> aproximadamente, lo que significa casi el 18% del total de la cuenca (PNUMA, CAN y CIUP, 2003) (Mapa 14).

Uno de los problemas comunes en la subregión es la deforestación. Un 90% de la misma es provocada por prácticas de agricultura no sustentable. Los bosques tropicales húmedos de la subregión poseen una gran variedad de especies madereras, pero cada una presenta una baja densidad por unidad de superficie. La superficie de plantaciones forestales en la Comunidad Andina es de 11 mil kilómetros cuadrados. Según evaluación reciente, menos del 0,1% del total de recursos forestales está siendo utilizado en forma adecuada (PNUMA, CAN y CIUP, 2003).

La erosión es el principal problema del recurso suelo en los países. Afecta el desarrollo de los cultivos, haciéndoles perder su capacidad de absorción de humedad, disponibilidad de nutrientes y materia orgánica. De otro lado, los países andinos contribuyeron con el 8% de la superficie afectada por la desertificación en Suramérica. Ésta se localiza principalmente en las zonas áridas y semiáridas. Los países con mayor superficie desértica son Bolivia y Perú.

En contraste con formas de usos agrícolas actuales en montañas y planicies, en todos los países hay abundante evidencia de prácticas prehispánicas adecuadas: extensas zonas de obras hidráulicas con canales entre surcos de sembrados adaptados para cultivar en épocas de inundación y sequías en la región de los llanos bolivianos, en los alrededores del lago Titicaca en Perú y Bolivia, en la llanura del Guayas y Amazonas ecuatoriano y en la sabana de Bogotá y la llanura del Caribe en Colombia. Otra práctica muy común eran los cultivos en formas de terrazas y surcos siguiendo las curvas de nivel, con pantallas de protección de la erosión.

Las áreas de vegetación degradada, 440 mil kilómetros cuadrados en el año 2000, corresponden a bosques húmedos y secos y a praderas naturales, incluyendo páramos en Ecuador y Colombia y yungas y puna en Bolivia y Perú. Estas áreas se han degradado debido a presiones por el avance de la frontera agrícola y ganadera, la explotación forestal y el establecimiento de enclaves de extracción de recursos mineros, especialmente hidrocarburos.

Los países andinos han declarado un total de 249 áreas como reserva natural para su protección y preservación (Mapa 15), las cuales cubren medio millón de hectáreas. Dentro de estas zonas se ubican catorce reservas de la biósfera, reconocidas y promovidas por la UNESCO, que se caracterizan por mantener en un alto grado el estado original del ecosistema, sin intervenciones del ser humano.

# 14. Cobertura vegetal y usos del suelo, 2000



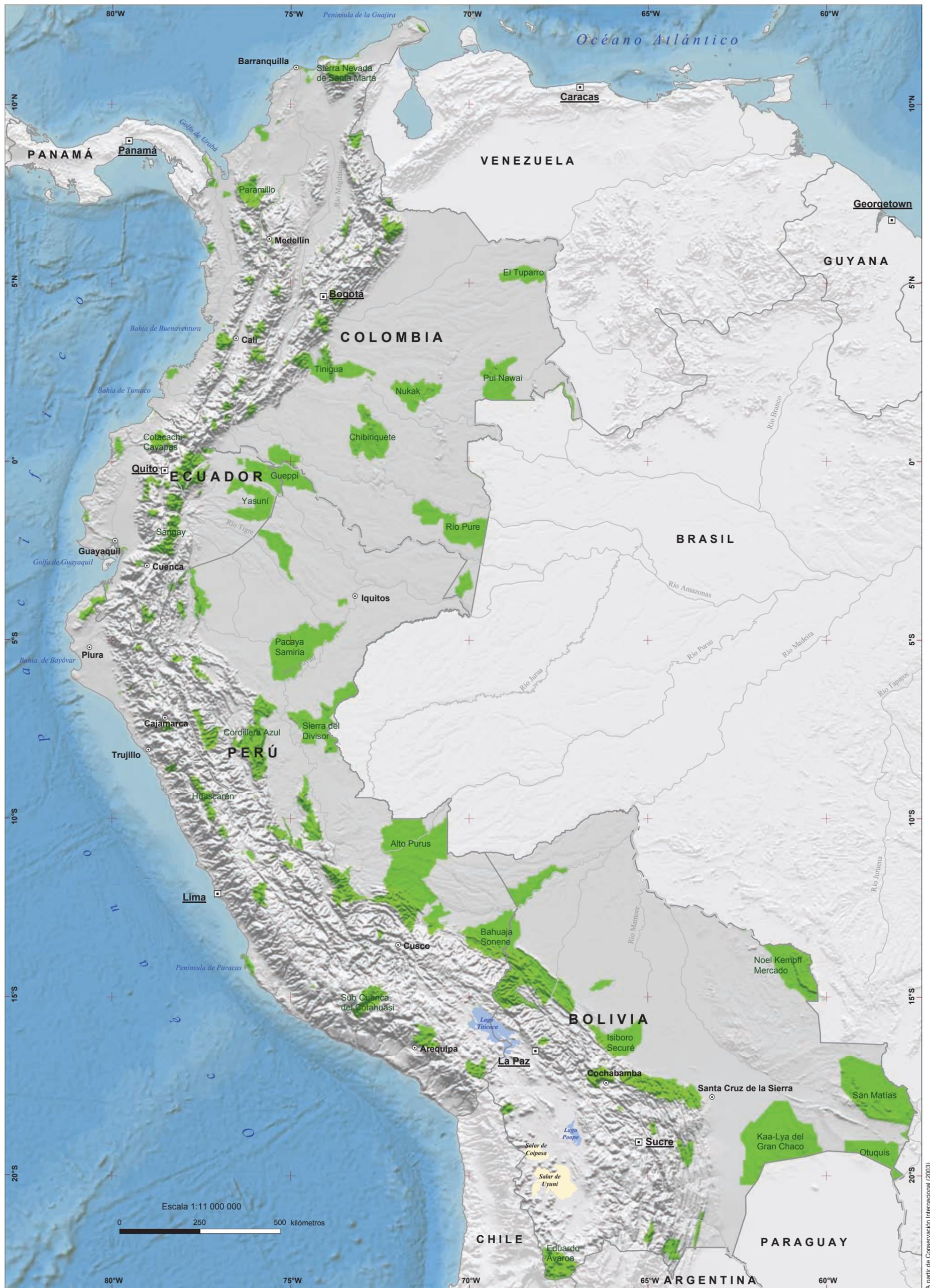
**Clasificación**

<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:#ffff00; border:1px solid black;"></span> Cultivos intensivos	<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:#008000; border:1px solid black;"></span> Bosques húmedos	<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; border:1px solid black; margin-left:5px;"></span> Capital
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:#90ee90; border:1px solid black;"></span> Praderas	<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:#3cb371; border:1px solid black;"></span> Bosques secos	<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; border:1px solid black; margin-left:5px;"></span> Ciudades principales
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:#32cd32; border:1px solid black;"></span> Vegetación degradada	<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:#ffcc99; border:1px solid black;"></span> Desierto - Vegetación escasa	

**A pesar del avance de la frontera agrícola, en el año 2000 los bosques húmedos y de altura todavía representaban el 51% del territorio de la Comunidad Andina.**

European Commission, Joint Research Centre, 2003. Procesamiento cartográfico de SIG, Corporación OSSO, 2009. Proyección: Geográfica. Datum: WGS84

## 15. Áreas protegidas



- Áreas de reserva por ley o decreto nacional
- Capital
- Ciudades principales

Quedan por fuera del mapa las áreas de protección de las Islas Galápagos (Ecuador) y las islas de Providencia (Colombia) con 8026 y 22 kilómetros cuadrados, respectivamente.

**En los países de la Comunidad Andina se han declarado 249 áreas de reserva natural, que suman 500 mil hectáreas. En Bolivia, Ecuador y Perú representan el 15% del territorio de cada país y en Colombia el 9%.**

