

**Construyendo Puentes entre
Ecuador y Colombia**

Grace Jaramillo, compiladora

Construyendo Puentes entre Ecuador y Colombia



Índice

© De la presente edición:

FLACSO, Sede Ecuador

La Pradera E7-174 y Diego de Almagro
Quito - Ecuador
Telf.: (593-2) 323 8888
Fax: (593-2) 323 7960
www.flacso.org.ec

OEA

Av. González Suárez y Coruña
Quito - Ecuador
Telf.: (593-2) 381 7733

PNUD

Av. Amazonas y La Granja
Quito - Ecuador
Telf.: (593-2) 246 0330
registry.ec@undp.org

ISBN:

Cuidado de la edición: David Chocair
Diseño de portada e interiores: Antonio Mena
Imprenta: Rispergraf
Quito, Ecuador, 2009
1ª. edición: junio, 2009

| | |
|---|----|
| Presentación | 9 |
| <i>Antonio Aranibar y José Manuel Hermidia</i> | |
| | |
| Prólogo | |
| La crisis entre Ecuador y Colombia | 11 |
| <i>Adrián Bonilla</i> | |
| | |
| Estudio introductorio | |
| Las relaciones Ecuador-Colombia desde el incidente de Angostura | 15 |
| <i>Grace Jaramillo</i> | |
| | |
| 1. ESCENARIOS DISPARES: VULNERABILIDAD Y SECURITIZACIÓN EN LA FRONTERA | |
| | |
| Frontera Ecuador-Colombia: desarrollo, securitización y vulnerabilidades | 35 |
| <i>Hernán Moreano Urigüen</i> | |
| | |
| El desarrollo regional en escenarios glociales fronterizos con producción de drogas y conflicto armado | 57 |
| <i>Aura María Puyana</i> | |
| | |
| El enclave cocalero colombo-ecuatoriano | 81 |
| <i>Roque Espinosa</i> | |

2. INTEGRACIÓN TRANSFRONTERIZA:
REALIDADES Y POSIBILIDADES

**Zona de Integración Fronteriza colombo-ecuatoriana:
avances, obstáculos y retos** 131
Socorro Ramírez

**Petróleo, sustentabilidad y desarrollo en la
Amazonía Norte del Ecuador: dilemas para una
transición hacia una sociedad post-petrolera** 145
Carlos Larrea, Ana Isabel Larrea, Ana Lucía Bravo

Desarrollo binacional visto desde Nariño 175
Antonio Navarro Wolff

La integración fronteriza desde lo local 181
Pedro Velasco

3. SOCIEDAD Y CONFLICTO:
DILEMAS ACTUALES Y POSIBLES SALIDAS

**Las Fuerzas Armadas colombianas
frente a las tensiones fronterizas** 197
Alejo Vargas Velásquez

**Necesidad de un diálogo hemisférico sobre
seguridad regional a propósito de la crisis
diplomática entre Ecuador y Colombia** 221
César Montúfar

**Ecuador y Colombia: integración fronteriza en el
marco de una agenda de convergencia binacional** 251
Saúl Pineda Hoyos

**Hacia una agenda pública para la
frontera colombo-ecuatoriana** 267
Efrén Piña Rivera

4. POLÍTICAS GUBERNAMENTALES BINACIONALES

Plan Ecuador: fronteras de paz 287
Juan Martínez

Programa Presidencial contra Cultivos Ilícitos 291
Victoria Eugenia Restrepo Uribe

**Propuestas para construir una
política binacional fronteriza** 299
José Tates

Notas sobre los autores 303

Petróleo, sustentabilidad y desarrollo en la Amazonía Norte del Ecuador: dilemas para una transición hacia una sociedad post-petrolera

Carlos Larrea, Ana Isabel Larrea,
Ana Lucía Bravo
USAB

Introducción

Aunque las provincias amazónicas cubren el 47 % del territorio ecuatoriano, la región ha permanecido históricamente aislada en términos económicos y demográficos, mientras la Sierra y la Costa han concentrado la mayor parte de la actividad económica y la población. En 1962 la población amazónica, con 75 000 habitantes, apenas representaba el 1.7 % del total nacional. El descubrimiento del petróleo en la Amazonía norte en 1967 condujo a una rápida transformación, impulsando un proceso de inmigración, colonización y deforestación asociado a la construcción de infraestructura y vías de acceso a los campos petroleros. En 2001 la población amazónica llegaba a 548 000 habitantes, equivalentes al 4.5 % del total nacional, y hacia 1996 las áreas intervenidas alcanzaban el 17 % del territorio de la región. La deforestación de los bosques tropicales ha sido acelerada en el Ecuador, particularmente en la Amazonía y en Esmeraldas. Aunque no se conoce con precisión su magnitud ya que las cifras disponibles muestran una notable heterogeneidad, las estimaciones más confiables y recientes, provenientes de FAO, establecen valores próximos a las 189 000 hectáreas por año, ubicando al Ecuador como el segundo país con más alta tasa de deforestación en el continente (Sven, 2000: 45).

La extracción petrolera ha articulado, directa o indirectamente, el proceso más intenso de transformación de la Amazonía ecuatoriana. La magnitud de las reservas remanentes y la evolución reciente de la producción,

sin embargo, siguieron un escenario de declinación progresiva de la producción hasta su virtual agotamiento al cabo de pocas décadas. El ciclo petrolero ha dejado una secuela de impactos negativos sobre la biodiversidad, los recursos naturales, las culturas indígenas y los ecosistemas, sin haber logrado proporcionar condiciones de vida más allá del límite de subsistencia para la mayor parte de la población regional.

Desde una perspectiva más amplia, el petróleo desde 1972 se convirtió en el producto más importante de la economía nacional, siendo el principal rubro de las exportaciones y una de las principales fuentes de ingresos fiscales. Sin embargo, su disponibilidad ha conllevado también a una expansión no sustentable del consumo interno de hidrocarburos, y ha retardado o debilitado la necesaria expansión de fuentes renovables de electricidad, y energía en general. Las políticas energéticas del país, altamente dependientes del petróleo, enfrentan graves desafíos en el futuro ante la previsible declinación de la producción y reservas.

Este artículo busca contribuir a un balance sobre los efectos de la actividad petrolera en la Amazonía norte, tanto en términos sociales, productivos y demográficos, como desde una visión enfocada en la sustentabilidad. Complementariamente se enfoca los límites y las opciones para una transición hacia una economía post-petrolera en la región y en el país en general.

Antecedentes históricos

Puede caracterizarse a la historia amazónica ecuatoriana por su marginalidad respecto a los ciclos económicos que han afectado a la sociedad ecuatoriana, y principalmente a las regiones más pobladas (Sierra y Costa) a partir de la conquista hispánica (Taylor, 1994: 31). Con excepción del actual período petrolero, los ciclos amazónicos han sido distintos de los nacionales. Aún en el caso del petróleo, esta actividad ha conllevado efectos muy diferentes para la Amazonía, respecto a sus impactos en el conjunto de la sociedad ecuatoriana.

La Amazonía ecuatoriana, sin embargo, ha sido negativamente afectada por varios ciclos, principalmente de tipo extractivo, que han dejado

secuelas perdurables en sus sociedades. Estos períodos se han caracterizado por procesos relativamente cortos de expansión, seguidos por largos intervalos de letargo o declinación.

Antes de la conquista hispánica, se ha estimado que la población correspondiente a la actual Amazonía ecuatoriana alcanzaba las 200.000 personas, agrupadas en distintas culturas que mantenían un activo intercambio comercial, principalmente con los señoríos étnicos de la Sierra. La conquista ibérica tuvo varias secuelas negativas para los pueblos indígenas amazónicos. El más grave fue una severa declinación demográfica, como consecuencia sobre todo de la propagación de enfermedades contagiosas frente a las cuales los indígenas carecían de defensas. Taylor estima que la declinación demográfica fue tan severa que hacia 1730 la población se había reducido a entre 15 000 y 30 000 personas. Un segundo efecto de la conquista fue la interrupción o ruptura de los circuitos comerciales de tipo vertical que unían a los pueblos ubicados en distintos pisos ecológicos. Finalmente, el contacto con los conquistadores y sus descendientes condujo a la desarticulación o desaparición de varias culturas indígenas. Varias culturas “campesinas sedentarias, económica y políticamente estratificadas que existían a orillas del Napo a principios del siglo XVI, y los conjuntos pluri-tribales altamente integrados a nivel económico, político y ritual” (Taylor, 1994: 31) se desintegraron, dando origen a grupos seminómadas y dispersos con agricultura itinerante y economías basadas en la recolección y la caza, refugiados en las planicies interfluviales, como los Huaorani.

Taylor identifica varios ciclos en la historia amazónica. El primero de ellos (1540-1580), que acompañó a la conquista, se caracterizó por una fuerte, aunque efímera penetración española, principalmente en busca de oro. La explotación de aluviones y minas auríferas impulsó la creación de varios centros urbanos como Baeza, Sevilla do Oro y Zamora. La resistencia indígena en algunos casos, la huida y declinación de la población y el agotamiento de las minas en otros, condujeron al temprano abandono de estos asentamientos y a su posterior declinación. El colapso del ciclo minero fue seguido por una segunda fase, menos intensa, de penetración, basada en misiones religiosas, principalmente jesuitas (1640-1760). En general, se buscó construir economías esclavistas con la población indíge-

na concentrada en reducciones, que también fracasaron y fueron declinando paulatinamente. El proceso concluyó con la expulsión de los jesuitas por la corona española en el siglo XVIII.

Durante la segunda fase del período colonial ecuatoriano (1720-1822) caracterizada por una prolongada crisis económica, y después en la etapa de independencia y las primeras décadas de la vida republicana, la Amazonía atravesó un prolongado letargo y aislamiento. Esta situación se revierte con el ciclo extractivista cauchero (1850-1900) que alcanza su apogeo hacia 1890, cuyos ejes de penetración provienen desde el Este (Perú y Brasil), a lo largo de los ríos afluentes del Marañón. La economía cauchera se basó en relaciones esclavistas en las riveras de los principales ríos, acompañadas por otras formas precapitalistas de dominación en las planicies interfluviales. El rápido colapso de la extracción del caucho dio origen a otro período de aletargamiento, interrumpido en el siglo XX por la expansión petrolera.

Hacia 1900, la región se mantenía aún profundamente aislada del resto del país. Los cambios profundos a lo largo del siglo XX han estado estrechamente vinculados a la exploración y explotación del petróleo. El único proceso significativo de colonización amazónica no vinculado a la actividad petrolera se ha dado desde 1917 en la Amazonía sur (valles del Upano y Zamora), con el auspicio de misioneros salesianos (Meunier, 2007: 45).

La actividad petrolera en el Ecuador se inicia en 1911 en la Costa, con la perforación del primer pozo petrolero en la península de Santa Elena, cuyos yacimientos se entregarían en concesión a la empresa Anglo desde 1922, a cambio de una participación estatal del 1 % en la producción, como regalías (Reyes, 2006: 54). En 1921 se entrega la primera concesión en la Amazonía a la empresa Leonard Exploration Company, vinculada a *Standard Oil of New Jersey*. En 1928 la compañía suscribe con el presidente Ayora un contrato para la construcción de la carretera Ambato-Mera, posiblemente la primera vía moderna de penetración en la Amazonía ecuatoriana. En 1931 la compañía se compromete también a la construcción de caminos de herradura Mera-Napo, Río Blanco-Mera, y Tulcán-Río Sucumbíos. En 1937 el presidente Páez canceló el contrato con la Leonard, empresa que nunca inició la explotación petrolera y se limitó a actividades de exploración. El mismo año Páez firma un contrato de con-

cesión a la Shell por 100.000 kilómetros cuadrados, que incluía casi todo el actual territorio amazónico nacional, cuyo perfil dibujaba la línea de futura demarcación del Protocolo de Río de Janeiro de 1942 (Galarza, 1972: 23). En este año la Shell concluye la ruta Baños-Mera, complementada desde 1947 por la carretera hasta Puyo. Puyo y Mera fueron antiguas misiones dominicas fundadas en 1889 y 1907 respectivamente. Las vías de penetración en el piedemonte amazónico central originaron un lento, aunque continuo proceso de colonización de la zona de acceso. En 1948 concluyeron las actividades exploratorias de la Shell, empresa que mantuvo la tesis de no haber encontrado petróleo en la región.

En 1941 el Ecuador pierde la guerra fronteriza con Perú, que culmina con el Protocolo de Río de Janeiro de enero de 1942, en el cual el país pierde aproximadamente la mitad de su territorio amazónico. La derrota frente al Perú estimulará durante las próximas décadas la promoción de la colonización en los discursos oficiales de desarrollo y seguridad nacional, con el objeto de crear “fronteras vivas” en la Amazonía.

Décadas más tarde, se reinicia la exploración petrolera. En 1964 se firma un contrato de concesión con Texaco-Gulf en la Amazonía norte, y en 1967 este consorcio perfora el primer pozo productivo en Lago Agrio. En 1972 concluye la construcción del oleoducto SOTE, y se inicia la exportación del crudo-oriente, convirtiendo al petróleo en el principal producto de exportación del país.

En síntesis, la historia amazónica ecuatoriana ha atravesado por una sucesión de ciclos propios, generalmente distintos de los períodos económicos nacionales, pero determinados por fuerzas externas que desarrollaron economías extractivas (oro, caucho, petróleo) de limitada duración y fuertes impactos en las culturas locales, y en el caso del petróleo, sobre los ecosistemas naturales.

Migración y colonización en la Amazonía ecuatoriana: 1950-2001

Los censos de población, disponibles desde 1950, permiten conocer el crecimiento poblacional amazónico en el marco nacional (Cuadro 1). Para el intervalo 1950-2001 en su conjunto, la población amazónica au-

menta casi 12 veces, evidenciando un proceso sin precedentes en la historia regional. Este crecimiento demográfico alcanza sus tasas máximas (7.6 % anual) en el intervalo 1962-1974, correspondiente a la construcción de la infraestructura petrolera, en el cual la población crece a más del doble. Posteriormente las tasas declinan, aunque permanecen siempre fuertemente sobre la media nacional.

El crecimiento demográfico es principalmente atribuible a las migraciones, aunque el crecimiento vegetativo es también más alto que en otras regiones del país. Según la encuesta ENDEMAIN de 2004, la tasa global de fecundidad en la Amazonía es de 4.2 hijos por mujer, la mayor del país, frente a 3.3 para la Costa, 3.1 para la Sierra y 2.7 en Galápagos.

Al desagregar por provincias, cantones y parroquias el crecimiento durante el último intervalo censal se encuentra que las zonas de mayor migración corresponden a las áreas de expansión de la actividad petrolera (Cuadros 3, 4, y 5, Mapa 2).

El crecimiento poblacional está vinculado a una dramática expansión de la red vial (Cuadro 2), que pasa de 314 kilómetros en 1967, año en el que se descubre petróleo, a 2 035 kilómetros en 1980.

Expansión de la frontera agrícola. El crecimiento poblacional y la apertura de carreteras inducidos por la actividad petrolera conllevan un rápido proceso de colonización, que puede observarse al comparar los censos agropecuarios de 1974 y 2000. (El primer censo agropecuario de 1954 no se realizó en la Amazonía). La superficie total de los predios agropecuarios pasa de 1 114 000 has a 2 664 000 has, más que duplicando su valor. El número de propiedades también se duplica, llegando a 50 000, mientras que la extensión media de los predios asciende de 44 a 53 hectáreas, y la desigualdad social, medida por el coeficiente de Gini, aumenta ligeramente (Cuadro 6).

El proceso muestra una expansión de la frontera agrícola del 3.4 % anual, que equivale a aproximadamente 90 000 hectáreas por año hacia el final del período. Aunque este valor se origina en una tasa media en un período largo de tiempo y conlleva un margen de error alto, su magnitud elevada evidencia un acelerado proceso de deforestación. Data la limitada aptitud agrícola de la mayor parte de los suelos amazónicos, que conduce

a una pérdida casi total de la fertilidad en un lapso de 15 años, la deforestación y la pérdida irreversible de biodiversidad asociada son procesos deterioro ambiental severo.

| Región y área | 1950 | 1962 | 1974 | 1982 | 1990 | 2001 |
|-------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| Quito | 209 932 | 354 746 | 599 828 | 866 472 | 1 201 954 | 1 621 646 |
| Resto Urbano Sierra | 191 111 | 325 261 | 537 834 | 785 349 | 1 079 922 | 1 520 092 |
| Rural Sierra | 1 453 909 | 1 591 338 | 2 008 903 | 2 150 018 | 2 117 137 | 2 319 000 |
| Total Sierra | 1 854 952 | 2 271 345 | 3 146 565 | 3 801 839 | 4 399 013 | 5 460 738 |
| Guayaquil | 258 966 | 510 804 | 823 219 | 1 119 344 | 1 535 393 | 2 007 892 |
| Resto Urbano Costa | 133 072 | 334 231 | 703 649 | 1 161 982 | 1 678 402 | 2 266 478 |
| Rural Costa | 910 059 | 1 290 559 | 1 670 771 | 1 707 631 | 1 653 063 | 1 854 439 |
| Total Costa | 1 302 098 | 2 135 594 | 3 197 639 | 3 988 957 | 4 866 858 | 6 128 809 |
| Urbano Amazonía | 0 | 0 | 0 | 32 763 | 59 575 | 152 696 |
| Rural Amazonía | 46 471 | 74 913 | 173 469 | 224 915 | 312 958 | 395 723 |
| Total Amazonía | 46 471 | 74 913 | 173 469 | 257 678 | 372 533 | 548 419 |
| Urbano Galápagos | 698 | 1 165 | 2 381 | 4 493 | 8 013 | 14 142 |
| Rural Galápagos | 648 | 1 226 | 1 656 | 1 626 | 1 772 | 4 498 |
| Total Galápagos | 1 346 | 2 391 | 4 037 | 6 119 | 9 785 | 18 640 |
| Total Urbano | 793 779 | 1 526 207 | 2 666 910 | 3 970 403 | 5 563 259 | 7 582 946 |
| Total Rural | 2 411 087 | 2 958 036 | 3 854 800 | 4 084 190 | 4 084 930 | 4 573 660 |
| Total Nacional | 3 204 867 | 4 484 243 | 6 521 710 | 8 054 593 | 9 648 189 | 12 156 606 |
| Tasas anuales de crecimiento | | | | | | |
| Región y área | 1950-62 | 1962-74 | 1974-82 | 1982-90 | 1990-2001 | 1950-2001 |
| Quito | 4,47 | 4,67 | 4,42 | 4,18 | 2,76 | 4,09 |
| Resto Urbano Sierra | 4,53 | 4,47 | 4,55 | 4,06 | 3,16 | 4,15 |
| Rural Sierra | 0,76 | 2,05 | 0,80 | -0,19 | 0,83 | 0,92 |
| Total Sierra | 1,70 | 2,87 | 2,25 | 1,84 | 1,98 | 2,14 |
| Guayaquil | 5,82 | 4,24 | 3,68 | 4,03 | 2,47 | 4,10 |
| Resto Urbano Costa | 7,98 | 6,69 | 6,08 | 4,70 | 2,77 | 5,72 |
| Rural Costa | 2,95 | 2,27 | 0,26 | -0,41 | 1,05 | 1,41 |
| Total Costa | 4,21 | 3,57 | 2,64 | 2,52 | 2,12 | 3,08 |
| Urbano Amazonía | | | | 7,76 | 8,93 | |
| Rural Amazonía | 4,06 | 7,57 | 3,10 | 4,22 | 2,16 | 4,29 |
| Total Amazonía | 4,06 | 7,57 | 4,77 | 4,72 | 3,58 | 4,96 |
| Urbano Galápagos | 4,36 | 6,41 | 7,76 | 7,50 | 5,30 | 6,08 |
| Rural Galápagos | 5,46 | 2,65 | -0,21 | 1,08 | 8,84 | 3,87 |
| Total Galápagos | 4,90 | 4,66 | 5,01 | 6,04 | 6,03 | 5,29 |
| Total Urbano | 5,60 | 4,97 | 4,79 | 4,31 | 2,86 | 4,52 |
| Total Rural | 1,72 | 2,33 | 0,68 | 0,00 | 1,03 | 1,26 |
| Total Nacional | 2,84 | 3,31 | 2,51 | 2,28 | 2,12 | 2,65 |

| Cuadro 1. Continuación | | | | | | |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <i>Población: porcentajes sobre el total nacional</i> | | | | | | |
| Región y área | 1950 | 1962 | 1974 | 1982 | 1990 | 2001 |
| Quito | 6,6 | 7,9 | 9,2 | 10,8 | 12,5 | 13,3 |
| Resto Urbano Sierra | 6,0 | 7,3 | 8,2 | 9,8 | 11,2 | 12,5 |
| Rural Sierra | 45,4 | 35,5 | 30,8 | 26,7 | 21,9 | 19,1 |
| Total Sierra | 57,9 | 50,7 | 48,2 | 47,2 | 45,6 | 44,9 |
| Guayaquil | 8,1 | 11,4 | 12,6 | 13,9 | 15,9 | 16,5 |
| Resto Urbano Costa | 4,2 | 7,5 | 10,8 | 14,4 | 17,4 | 18,6 |
| Rural Costa | 28,4 | 28,8 | 25,6 | 21,2 | 17,1 | 15,3 |
| Total Costa | 40,6 | 47,6 | 49,0 | 49,5 | 50,4 | 50,4 |
| Urbano Amazonía | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,4 | 0,6 | 1,3 |
| Rural Amazonía | 1,5 | 1,7 | 2,7 | 2,8 | 3,2 | 3,3 |
| Total Amazonía | 1,5 | 1,7 | 2,7 | 3,2 | 3,9 | 4,5 |
| Galápagos | 0,0 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,2 |
| Total Urbano | 24,8 | 34,0 | 40,9 | 49,3 | 57,7 | 62,4 |
| Total Rural | 75,2 | 66,0 | 59,1 | 50,7 | 42,3 | 37,6 |
| Total Nacional | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

Nota: Se consideran urbanos los centros de más de 5 000 habitantes, excepto en el caso de Galápagos, donde los centros urbanos se han definido de acuerdo a la importancia del turismo. Los totales pueden presentar pequeñas diferencias con los datos oficiales debido al cambio de criterio sobre área urbana, y a proyecciones para algunos centros pequeños y áreas omitidas en algunos censos.

Fuentes: INEC, Censos de Población de 1950, 1962, 1974, 1982, 1990 y 2001.

Migración y empleo: un modelo de regresión múltiple

La Amazonía ha experimentado un acelerado crecimiento demográfico durante el período de extracción petrolera, sin embargo su distribución geográfica ha sido desigual, concentrándose en las áreas de mayor actividad petrolera y también en la región sur. Con el propósito de explorar la relación entre la estructura de empleo en las áreas receptoras de emigración y el crecimiento poblacional se ha realizado una regresión múltiple empleando como variable dependiente la tasa anual de crecimiento poblacional de cada parroquia en el intervalo 1990-2001 (una *proxy* razonable de su inmigración, asumiendo un crecimiento vegetativo relativamente constante en la región Amazónica durante el período), y tomando como dependientes varias variables relacionadas con la estructura del empleo. Los resultados se presentan en el Cuadro 7.

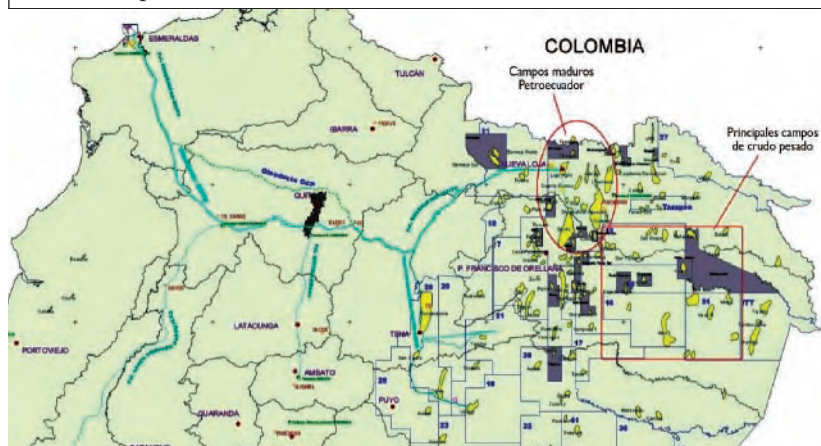
Entre las variables que muestran efectos significativos sobre el crecimiento demográfico sobresale la proporción del petróleo en la PEA, con un coeficiente positivo significativo al 1 %. El efecto directo del petróleo sobre el empleo es, sin embargo, reducido. Para la Amazonía el petróleo emplea solamente al 2.8 % de la fuerza de trabajo, y su aporte a nivel nacional es del 0.3 %. Los porcentajes más altos corresponden a las provincias de Sucumbíos (5.9 %) y Orellana (4.3 %), Pastaza (1 %) y Napo (0.9 %). Por consiguiente, se puede asumir que el impacto del petróleo sobre la inmigración es principalmente indirecto, asociado a la construcción de carreteras e infraestructura, que atraen un importante flujo migratorio.

| Cuadro 2 | | | | | | |
|--|---------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Extensión de la red vial en el Ecuador por regiones: 1948-1980 | | | | | | |
| (Kilómetros) | | | | | | |
| Región | 1948 | 1958 | 1962 | 1964 | 1967 | 1980 |
| Costa | | | | | | |
| Red principal | 588,8 | 315,9 | 2 162,0 | 2 148,0 | 2 169,0 | 6 118,1 |
| Red secundaria | 1 056,7 | 5 443,0 | 4 644,0 | 6 305,5 | 6 700,0 | 10 032,9 |
| Total | 1 645,5 | 5 758,9 | 6 806,0 | 8 453,5 | 8 869,0 | 16 151,0 |
| Sierra | | | | | | |
| Red principal | 1 712,1 | 1 505,3 | 4 409,0 | 4 629,4 | 4 975,0 | 10 167,8 |
| Red secundaria | 2 510,8 | 3 874,1 | 2 720,0 | 4 751,3 | 4 770,0 | 6 219,5 |
| Total | 4 222,9 | 5 379,4 | 7 129,0 | 9 380,7 | 9 745,0 | 16 387,3 |
| Amazonía | | | | | | |
| Red principal | | | 118,0 | 277,6 | 278,0 | 1 809,2 |
| Red secundaria | | | | 36,2 | 36,0 | 225,7 |
| Total | | | 118,0 | 313,8 | 314,0 | 2 034,9 |
| Galápagos | | | | | | |
| Red principal | | | | | | 66,5 |
| Red secundaria | | | | | | |
| Total | | | | | | 66,5 |
| Total Nacional | | | | | | |
| Red principal | 2 300,9 | 1 821,2 | 6 571,0 | 6 777,4 | 7 144,0 | 16 352,4 |
| Red secundaria | 3 567,5 | 9 317,1 | 7 364,0 | 11 093,0 | 11 506,0 | 16 478,1 |
| Total | 5 868,4 | 11 138,3 | 14 053,0 | 18 148,0 | 18 928,0 | 34 639,7 |

Nota: Los criterios para la clasificación de vías en 1948 son diferentes a los restantes.

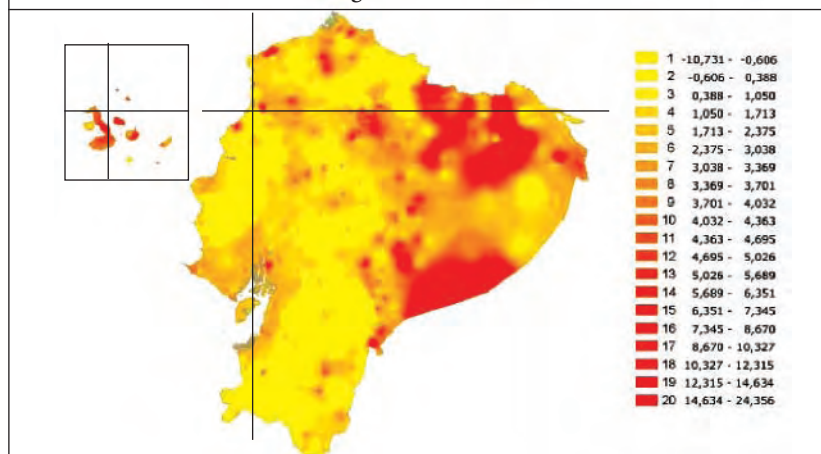
Fuente: Almeida, Patricio y Almeida, Rebeca. Estadísticas Económicas Históricas: Quito, Banco Central del Ecuador, 1988.

Mapa 1
Yacimientos petroleros en la Amazonía Norte del Ecuador



Fuente: Dirección Nacional de Hidrocarburos.
<http://www.menergia.gov.ec/secciones/hidrocarburos/HidroMapas.html>, Diciembre 2007.

Mapa 2
Tasas anuales de crecimiento demográfico: 1990-2001



Fuente: INEC, Censos de Población y Vivienda, 1974, 1982, 1990, 2001.
Nota: El mapa se ha elaborado creando isocuantas a partir de las tasas de crecimiento a nivel parroquial.

Cuadro 3
Población y tasas anuales de crecimiento por provincias: 1990-2001

| Regiones | Provincia 2001 | Población 1990 | Población 2001 | Tasa de crecimiento anual |
|--------------|----------------------|------------------|-------------------|---------------------------|
| Costa | Guayas | 2 517 398 | 3 309 034 | 2.52 |
| | Manabí | 1 013 410 | 1 161 110 | 1.24 |
| | Los ríos | 527 559 | 650 178 | 1.92 |
| | El Oro | 404 143 | 525 546 | 2.42 |
| | Esmeraldas | 315 449 | 385 223 | 1.83 |
| | Zonas no delimitadas | 45 481 | 72 566 | 4.34 |
| Total | | 4 823 440 | 6 103 657 | 2.16 |
| Sierra | Pichincha | 1 756 228 | 2 369 908 | 2.76 |
| | Imbabura | 265 499 | 344 044 | 2.38 |
| | Cotopaxi | 276 324 | 349 540 | 2.16 |
| | Tungurahua | 361 980 | 435 839 | 1.70 |
| | Bolívar | 140 880 | 169 370 | 1.69 |
| | Azuay | 506 090 | 599 546 | 1.55 |
| | Chimborazo | 356 896 | 403 632 | 1.13 |
| | Cañar | 189 347 | 206 981 | 0.81 |
| | Carchi | 141 482 | 152 939 | 0.71 |
| | Loja | 383 098 | 403 766 | 0.48 |
| | Total | 4 377 824 | 5 435 565 | 1.99 |
| Amazonía | Orellana | 41 005 | 69 001 | 4.84 |
| | Sucumbios | 75 931 | 127 743 | 4.84 |
| | Pastaza | 41 554 | 61 779 | 3.67 |
| | Napo | 57 316 | 79 139 | 2.98 |
| | Morona santiago | 83 480 | 112 941 | 2.79 |
| | Zamora chinchipe | 66 167 | 76 601 | 1.34 |
| | Total | 365 453 | 527 204 | 3.39 |
| Galápagos | Galápagos | 9 785 | 18 640 | 6.03 |
| | Total | 9 785 | 18 640 | 6.03 |
| Total | Total | 9 576 502 | 12 085 066 | 2.14 |

Nota: Existen pequeñas discrepancias con el Cuadro 1, debido a que en éste se imputaron valores para parroquias con información incompleta, y a que el Cuadro 3 puede contener omisiones debidas a la creación de nuevas parroquias entre 1990 y 2001.
Fuente: INEC. Censos de población de 1990 y 2001.

Cuadro 4. Cantones con las mayores tasas de crecimiento poblacional en la Amazonía: 1990-2001

| Provincia 2001 | Cantón | Población 1990 | Población 2001 | Tasa de Crec. anual |
|------------------|--------------------------|----------------|----------------|---------------------|
| Sucumbios | Cuyabeno | 2 501 | 5 501 | 7.43 |
| Morona Santiago | Taisha | 6 666 | 13 078 | 6.32 |
| Morona Santiago | Huamboya | 3 186 | 5 965 | 5.87 |
| Sucumbios | Lago Agrio | 37 732 | 66 788 | 5.33 |
| Orellana | Orellana | 17 467 | 30 315 | 5.14 |
| Orellana | Loreto | 7 811 | 13 462 | 5.07 |
| Sucumbios | Shushufindi | 18 977 | 32 184 | 4.92 |
| Orellana | La Joya de los Sachas | 12 577 | 20 925 | 4.74 |
| Sucumbios | Gonzalo Pizarro | 4 472 | 6 964 | 4.11 |
| Pastaza | Pastaza | 29 780 | 45 512 | 3.93 |
| Zamora Chinchipe | Yacuambi | 3 448 | 5 229 | 3.86 |
| Sucumbios | Cascales | 5 014 | 7 409 | 3.61 |
| Morona Santiago | Morona | 20 562 | 30 096 | 3.52 |
| Napo | Carlos J. Arosemena Tola | 2 037 | 2 943 | 3.40 |
| Pastaza | Arajuno | 3594 | 5 150 | 3.32 |
| Napo | Quijos | 3847 | 5 505 | 3.31 |

Fuente: INEC. Censos de población de 1990 y 2001.

Cuadro 5. Parroquias con las mayores tasas de crecimiento poblacional en la Amazonía: 1990-2001

| Provincia 2001 | Parroquia | Población 1990 | Población 2001 | Tasa de crec. anual |
|------------------|---------------------------|----------------|----------------|---------------------|
| Sucumbios | San Roque | 215 | 2 411 | 24.58 |
| Sucumbios | Rosa Florida | 47 | 304 | 18.50 |
| Morona Santiago | Huasaga | 624 | 2 088 | 11.61 |
| Morona Santiago | Tutincentza | 1 072 | 3 544 | 11.48 |
| Sucumbios | Pacayacu | 2 095 | 6 627 | 11.04 |
| Morona Santiago | Cuchaentza | 535 | 1 443 | 9.44 |
| Morona Santiago | San Carlos de Limon | 178 | 426 | 8.26 |
| Pastaza | Rio Corrientes | 79 | 186 | 8.10 |
| Sucumbios | Tarapoa | 2 254 | 5 185 | 7.87 |
| Sucumbios | Pañacocha | 528 | 1 207 | 7.81 |
| Orellana | Santa Mariade Huiririma | 283 | 614 | 7.30 |
| Orellana | San Vicente de Huaticocha | 309 | 667 | 7.25 |
| Sucumbios | El Eno | 2 655 | 5 593 | 7.01 |
| Orellana | San Josede Payamino | 1 332 | 2 782 | 6.92 |
| Sucumbios | Gonzalo Pizarro | 1 093 | 2 278 | 6.90 |
| Orellana | San Carlos | 1 369 | 2 823 | 6.80 |
| Pastaza | El Triunfo | 675 | 1 381 | 6.72 |
| Orellana | Avila | 1 430 | 2 902 | 6.65 |
| Orellana | Puerto Francisco de Orel | 12 992 | 26 274 | 6.61 |
| Morona Santiago | Zuñá (Zuñac) | 119 | 234 | 6.34 |
| Morona Santiago | San Josede Morona | 801 | 1 561 | 6.25 |
| Morona Santiago | Huamboya | 958 | 1 853 | 6.18 |
| Sucumbios | Nueva Loja | 20 973 | 39 924 | 6.03 |
| Morona Santiago | Chiguaza | 2 228 | 4 112 | 5.73 |
| Sucumbios | Sta. Cecilia | 2 051 | 3 759 | 5.66 |
| Morona Santiago | Shimpis | 724 | 1 326 | 5.66 |
| Morona Santiago | Taisha | 2 511 | 4 544 | 5.54 |
| Pastaza | Arajuno | 1 530 | 2 767 | 5.53 |
| Morona Santiago | San Miguel de Conchay | 1 438 | 2 597 | 5.52 |
| Sucumbios | Puerto Libre | 445 | 798 | 5.45 |
| Pastaza | Tarqui | 974 | 1 724 | 5.33 |
| Morona Santiago | Patuca | 994 | 1 745 | 5.25 |
| Sucumbios | Shushufindi | 10 870 | 18 989 | 5.20 |
| Pastaza | Simon Bolivar | 2 470 | 4 238 | 5.03 |
| Zamora Chinchipe | La Paz | 986 | 1 691 | 5.03 |

Fuente: INEC. Censos de población de 1990 y 2001.

Cuadro 6. Extensión de las propiedades rurales y concentración de la tenencia de la tierra por regiones. 1954-2000

| Año | Región | Sup total (Has) | UPAS | Ext media (Has.) | Coefficiente de Gini |
|------|----------|-----------------|---------|------------------|----------------------|
| 1954 | Costa | 2 979 300 | 84 665 | 35.2 | 0.815 |
| 1974 | Costa | 3 761 188 | 171 024 | 22.0 | 0.789 |
| 2000 | Costa | 4 778 859 | 219 809 | 21.7 | 0.753 |
| 1954 | Sierra | 3 020 400 | 259 169 | 11.7 | 0.859 |
| 1974 | Sierra | 3 074 284 | 322 586 | 9.5 | 0.825 |
| 2000 | Sierra | 4 756 009 | 567 573 | 8.4 | 0.810 |
| 1974 | Amazonía | 1 113 931 | 25 501 | 43.7 | 0.500 |
| 2000 | Amazonía | 2 663 718 | 50 351 | 52.9 | 0.527 |
| 1954 | Total | 5 999 700 | 344 234 | 17.4 | 0.864 |
| 1974 | Total | 7 949 403 | 519 111 | 15.3 | 0.816 |
| 2000 | Total | 12 355 831 | 842 882 | 14.7 | 0.801 |

Fuente: INEC. Censos agropecuarios 1954, 1974 y 2000.

La segunda variable positiva y significativa al 5 % es la proporción de comercio, transporte y comunicaciones en la PEA, que muestra el efecto de actividades terciarias sobre la migración, que posiblemente se expanden como resultado de la apertura de vías de comunicación, y conducen al desarrollo de una agricultura de mercado y otras actividades de apoyo a la explotación petrolera.

El porcentaje de asalariados en el PEA agrícola tiene un coeficiente negativo y significativo al 10 %. Este resultado sugiere que no hay un impacto demográfico importante del desarrollo de la agricultura capitalista en gran escala en la Amazonía ecuatoriana. Existen plantaciones de palma africana en algunas áreas, pero este producto no es intensivo en demanda de trabajo, y la agricultura asociada a la migración es principalmente campesina de colonización, que emplea principalmente mano de obra familiar no asalariada. El coeficiente de la proporción de la agricultura en la PEA, aunque positivo, no es significativo, posiblemente debido al efecto de áreas agrícolas de colonización antigua, con menor crecimiento demográfico.

Tampoco es significativo el porcentaje de asalariados en la PEA. Este resultado muestra que las zonas de inmigración tienen un desarrollo bajo

de relaciones salariales, y prevalece, por el contrario un empleo más informal o vinculado con economías agrícolas de subsistencia.

La manufactura carece de efectos significativos, dado el predominio de actividades primarias y terciarias en la Amazonía, y el débil impacto de la artesanía y el turismo. La escolaridad (número de años de instrucción formal) de la PEA tiene un coeficiente negativo marginalmente significativo, evidenciando que la inmigración no atrae a trabajadores calificados, sino más bien a un personal con bajo nivel de instrucción. El coeficiente de la proporción femenina en la PEA es positivo, pero no significativo, sugiriendo que la migración no tiene un predominio masculino, como ocurre cuando es inducida por una economía con fuerte demanda de empleo asalariado en sectores como la construcción o las plantaciones en gran escala.

Tenencia de la tierra y colonización en la Amazonía

Entre los estudios recientes sobre la colonización en la Amazonía, sobresalen el extenso análisis realizado por Richard Billsborrow, Francisco Pichón y un equipo de investigadores de la Universidad de Carolina del Norte sobre la zona petrolera de la Amazonía Norte,¹ y un artículo de Alexis Meunier sobre la Amazonía sur, cuyos aportes se sintetizan a continuación.

Petróleo y colonización en la Amazonía Norte

Los estudios mencionados de la Universidad de Carolina del Norte sobre la Amazonía norte se basan principalmente en dos encuestas a los colonos establecidos en el sector petrolero de Lago Agrio en 1990 y 1999, con una estructura de panel.

La investigación evalúa los cambios ocurridos entre 1990 y 1999 en las características demográficas, el uso y propiedad de la tierra, tecnología,

1 Véase principalmente: Billsborrow, Richard, Barbieri, Alisson y Pan, William. "Changes in Population and Land Use Over Time in the Ecuadorian Amazon". *Acta Amazónica*, Vol 34 (4), 2004, pp. 635-647.

trabajo y condiciones de vida de los migrantes establecidos en la provincia de Sucumbíos en el norte de la Amazonía.

La Amazonía ecuatoriana, una de las reservas más ricas en biodiversidad del mundo, ha experimentado las tasas más altas de deforestación de todos los países del área Amazónica. La mayoría de ésta ha sido causada por la colonización agrícola que se dio luego del descubrimiento del petróleo en 1967. De acuerdo al estudio realizado, la cobertura boscosa en las granjas ha pasado de 100% en 1970 a 59% en 1990 y a 45% en 1999. Esta deforestación causa una gran pérdida de biodiversidad que aún no ha sido cuantificada.

Las transformaciones recientes en la Amazonía ecuatoriana incluyen:

- Un declive de la agricultura como medio de vida, y un aumento de las presiones en los recursos como resultado de la división de las fincas, el incremento de la población y las restricciones que impiden el avance de la frontera agrícola;
- Expansión de la red vial que ha mejorado el acceso físico hacia las áreas rurales, así como a las áreas urbanas; y ha incrementando los vínculos entre las granjas y los pueblos;
- Cambios demográficos y socioeconómicos, relacionados con los dos puntos anteriores, así como cambios en la composición de los hogares.

La ocupación de esta zona por colonos se inicia luego del descubrimiento del petróleo en 1967. A éste le siguió la construcción del oleoducto, la red de carreteras para la explotación del petróleo y el establecimiento de un nuevo pueblo, Lago Agrío, cercano al primer campo petrolero de Texaco. Actualmente hay cuatro ciudades principales en el área de estudio: Lago Agrío o Nueva Loja (la más grande con 34 mil habitantes de acuerdo al censo del 2001), Francisco de Orellana o Coca, Joya de los Sachas y Shushufindi. En la actualidad los flujos migratorios a la zona continúan, principalmente de la Sierra y la Costa, y en los últimos años provenientes de Colombia, con predominio de refugiados.

Parecería ser que esta colonización ha sido espontánea, facilitada por la apertura de carreteras que mejoraron mucho la accesibilidad física a la zona. Sin embargo, se debe examinar cuales son las motivaciones que lle-

van a un gran número de migrantes espontáneos a dejar sus lugares de origen. Aunque no ha sido cuantitativamente demostrado, parece que la falta de tierra y la pobreza rural junto a la alta concentración de la tierra en la Sierra y la Costa son los mayores factores que impulsan la migración.

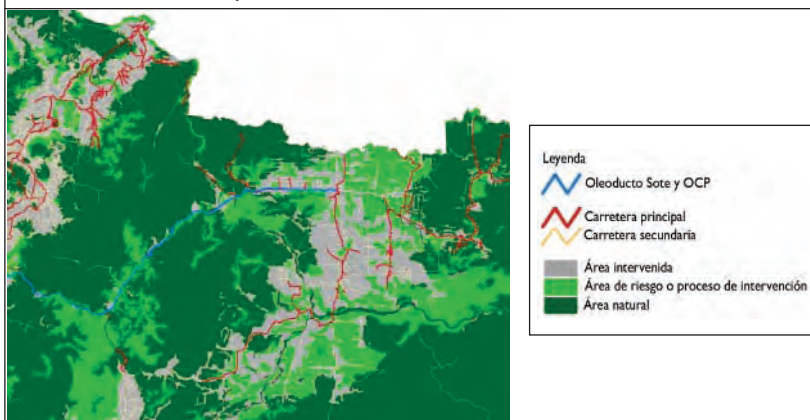
Debido al aumento de la presión demográfica, la Amazonía norte está experimentando una subdivisión de la tierra e intensificación de su uso. Sorprendentemente, en las fincas viven más familias que en 1990, como resultado de una extensiva subdivisión de los terrenos. Así muchos de los propietarios de las fincas, alrededor del 40%, las han subdividido sea para entregarlas a sus hijos o para venderlas a los migrantes que llegan a la región. Las dos formas de subdivisión, reflejan la manera en la que se han acomodado las poblaciones de la zona frente a las restricciones que limitan la expansión de la frontera agrícola, pues se crearon dos parques nacionales y se adjudicaron títulos de propiedad comunal de extensas áreas a poblaciones indígenas.

Cuadro 7. Regresión Múltiple sobre empleo y crecimiento poblacional en la Amazonía
Variable dependiente: Tasa de crecimiento anual por parroquias

| R ² = 0.129 n = 171 | | | | | |
|---|----------|------------|--------------------|----------|---------------|
| Variable Independiente | Coef. B | Error Std. | Coef. Beta Estand. | t | Significación |
| (Constante) | 1.48444 | 4.87402 | | 0.30456 | 0.76109 |
| Porcentaje Asalariados agrícolas en la PEA Agrícola | -0.08563 | 0.04758 | -0.22768 | -1.79962 | 0.07379 |
| Porcentaje agricultura en la PEA | 0.01836 | 0.04446 | 0.13150 | 0.41282 | 0.68029 |
| Porcentaje Asalariados en la PEA | 0.01969 | 0.05007 | 0.09866 | 0.39314 | 0.69474 |
| Porcentaje de manufactura en la PEA | -0.04569 | 0.11290 | -0.03817 | -0.40465 | 0.68627 |
| Porcentaje de mujeres en la PEA | 0.03172 | 0.02763 | 0.09588 | 1.14835 | 0.25253 |
| Escolaridad de la PEA | -0.43101 | 0.31243 | -0.18571 | -1.37956 | 0.16964 |
| % Petróleo en PEA | 14.36284 | 5.69840 | 0.21322 | 2.52050 | 0.01269 |
| % Servicios en PEA | 6.61574 | 4.32212 | 0.16396 | 1.53067 | 0.12781 |
| % Comercio y Transporte en PEA | 16.49206 | 8.11873 | 0.33171 | 2.03136 | 0.04386 |

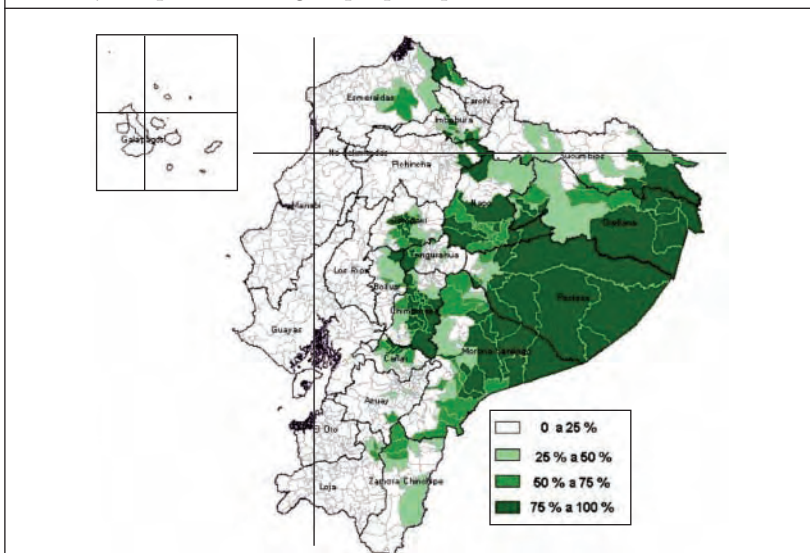
Fuente: INEC Censos Población de 1990 y 2001

Mapa 4
Deforestación, red vial y oleoductos en el Nor-Oriente Ecuatoriano: 1996



Fuente: EcoCiencia, Sistema de Monitoreo Socio-ambiental. 2003.

Mapa 5
Porcentajes de población indígena por parroquias: 2001



Fuente: Larrea, Carlos, Montenegro, Fernando, Greene, Natalia y Cevallos, Belén. *Pueblos Indígenas, Desarrollo Humano y Discriminación en el Ecuador*. Quito: Abya-Yala, 2007, con base en INEC, Censo de población, 2001.

Cuadro 8
Pobreza e indigencia por región y área: 1995-2006

| Área | Región | Pobreza | | | | | | |
|--------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | | 1995 | 1998 | 2000 | 2001 | 2003 | 2005 | 2006 |
| Rural | Costa | 74,9 | 83,7 | 84,8 | 78,1 | 85,2 | 77,8 | 78,5 |
| | Sierra | 77,7 | 81,5 | 83,9 | 77,0 | 75,6 | 70,4 | 66,0 |
| | Amazonía | 69,9 | 75,1 | 83,0 | 77,8 | 80,5 | 73,8 | 69,2 |
| | Total | 75,8 | 82,0 | 84,1 | 77,5 | 79,7 | 73,7 | 71,2 |
| Urbana | Costa | 42,5 | 54,4 | 65,7 | 60,0 | 56,6 | 46,1 | 42,3 |
| | (Guayaquil) | 37,5 | 45,8 | 57,9 | 51,3 | 47,5 | 37,6 | 32,9 |
| | Sierra | 42,2 | 38,9 | 53,2 | 40,5 | 34,8 | 31,7 | 25,7 |
| | (Quito) | 29,9 | 29,5 | 49,1 | 36,4 | 24,3 | 24,2 | 19,0 |
| | Amazonía | 47,2 | 45,3 | 57,1 | 44,6 | 37,5 | 30,5 | 25,0 |
| | Total | 42,4 | 48,6 | 60,3 | 51,6 | 47,2 | 39,7 | 34,9 |
| Total | Costa | 53,9 | 64,3 | 71,1 | 65,0 | 64,0 | 54,6 | 51,9 |
| | Sierra | 57,6 | 59,9 | 65,4 | 55,3 | 51,1 | 46,3 | 41,1 |
| | Amazonía | 65,5 | 69,3 | 77,0 | 69,5 | 66,7 | 60,7 | 55,0 |
| | Total | 55,9 | 62,6 | 68,8 | 60,8 | 58,3 | 51,1 | 47,2 |
| Área | Región | Indigencia | | | | | | |
| | | 1995 | 1998 | 2000 | 2001 | 2003 | 2005 | 2006 |
| Rural | Costa | 30,5 | 43,1 | 59,1 | 52,1 | 55,1 | 45,6 | 41,0 |
| | Sierra | 39,1 | 49,7 | 58,6 | 48,7 | 44,6 | 42,1 | 34,2 |
| | Amazonía | 23,8 | 38,7 | 52,2 | 53,7 | 56,6 | 51,2 | 44,1 |
| | Total | 33,9 | 46,1 | 58,2 | 50,5 | 49,7 | 44,4 | 37,8 |
| Urbana | Costa | 9,2 | 15,3 | 34,9 | 31,7 | 27,1 | 18,1 | 14,3 |
| | (Guayaquil) | 8,0 | 10,9 | 26,7 | 26,0 | 19,1 | 12,8 | 9,3 |
| | Sierra | 12,6 | 9,3 | 24,5 | 15,5 | 13,2 | 11,7 | 7,6 |
| | (Quito) | 7,8 | 5,3 | 19,6 | 12,9 | 7,6 | 7,4 | 4,4 |
| | Amazonía | 14,4 | 9,8 | 24,5 | 19,8 | 17,9 | 12,3 | 5,9 |
| | Total | 10,6 | 13,0 | 30,3 | 24,7 | 21,2 | 15,3 | 11,3 |
| Total | Costa | 16,6 | 24,7 | 41,8 | 37,3 | 34,3 | 25,4 | 21,4 |
| | Sierra | 24,1 | 29,2 | 38,1 | 29,0 | 25,8 | 23,2 | 17,8 |
| | Amazonía | 22,0 | 33,0 | 45,9 | 45,2 | 44,2 | 39,4 | 31,8 |
| | Total | 20,0 | 26,9 | 40,3 | 33,8 | 30,9 | 25,1 | 20,3 |

Nota: En 1995 y 1998 se ha empleado el consumo familiar por habitante, y desde 2000 el ingreso familiar por habitante. Las líneas de pobreza se explican en Larrea, Carlos. *Pobreza, dolarización y crisis en el Ecuador*. Quito: Abya-Yala, 2004.

Fuentes: INEC-Banco Mundial. 1995 1998 *Encuestas de Condiciones de Vida*, INEC 2000 *Encuesta EMEDINHO*, INEC 2001 2003 2005 2006 *Encuesta ENEMDUR*.

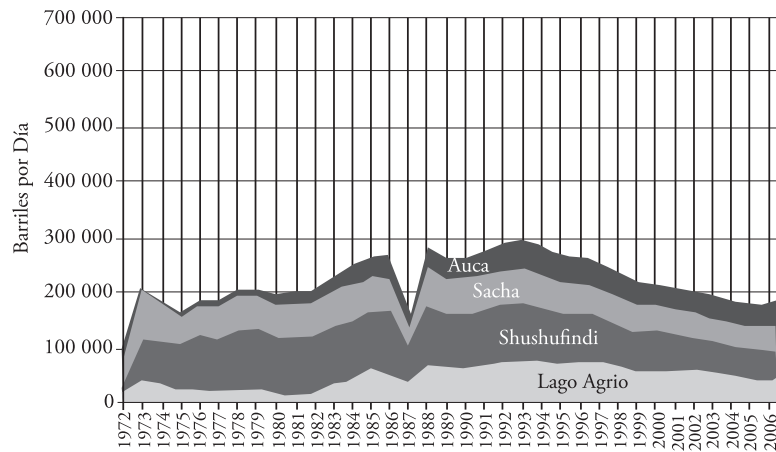
| Región | Área | Etnicidad | Sexo | Años de , Escolaridad 24 y más años | Analfabetismo 15 y más años (%) |
|---------|--------|-----------|--------|---|---------------------------------------|
| Costa | Rural | Total | Total | 4.61 | 15.64 |
| | Urbana | Total | Total | 8.14 | 6.11 |
| | Total | Total | Total | 7.14 | 8.85 |
| Sierra | Rural | Indígena | Total | 2.58 | 33.97 |
| | | Total | Total | 4.57 | 16.98 |
| | Urbana | Total | Total | 9.35 | 4.37 |
| | Total | Indígena | Total | 3.64 | 28.06 |
| | | Total | Total | 7.43 | 9.38 |
| Oriente | Rural | Indígena | Hombre | 5.95 | 9.67 |
| | | | Mujer | 3.90 | 20.33 |
| | | | Total | 5.02 | 14.44 |
| | | Total | Hombre | 5.81 | 8.46 |
| | | | Mujer | 4.70 | 14.84 |
| | | | Total | 5.30 | 11.37 |
| | Urbana | Indígena | Hombre | 8.36 | 4.58 |
| | | | Mujer | 6.61 | 10.91 |
| | | | Total | 7.58 | 7.36 |
| | | Total | Hombre | 8.13 | 4.12 |
| | | | Mujer | 7.57 | 6.32 |
| | | | Total | 7.86 | 5.2 |
| | Total | Indígena | Hombre | 6.25 | 9 |
| | | | Mujer | 4.23 | 19.13 |
| | | | Total | 5.34 | 13.52 |
| Total | | Hombre | 6.49 | 7.2 | |
| | | Mujer | 5.61 | 12.1 | |
| | | Total | 6.08 | 9.49 | |
| Total | Rural | Total | Total | 4.64 | 15.99 |
| | Urbana | Total | Total | 8.65 | 5.36 |
| | Total | Indígena | Total | 4.30 | 23.06 |
| | | Total | Hombre | 7.41 | 7.77 |
| | | | Mujer | 7.07 | 10.4 |
| | Total | Total | Total | 7.24 | 9.11 |

Fuente: INEC, Censo de población, 2001.

| Región y Área | Índice de desarrollo social | |
|----------------------------|-----------------------------|------|
| | 1990 | 2001 |
| Costa Rural | 46.6 | 51.4 |
| Costa Urbana sin Guayaquil | 63.8 | 67.6 |
| Guayaquil | 77.8 | 80.0 |
| Costa Total | 64.2 | 67.7 |
| Sierra Rural | 47.2 | 53.4 |
| Sierra Urbana Sin Quito | 72.1 | 78.9 |
| Quito | 86.3 | 90.2 |
| Sierra Total | 66.2 | 71.9 |
| Amazonía Rural | 43.6 | 48.3 |
| Amazonía Urbana | 60.5 | 68.1 |
| Amazonía Total | 50.0 | 55.5 |
| Galápagos | 76.9 | 79.0 |
| Total Rural | 46.7 | 52.2 |
| Total Urbano | 72.9 | 77.2 |
| Total Nacional | 64.5 | 69.1 |

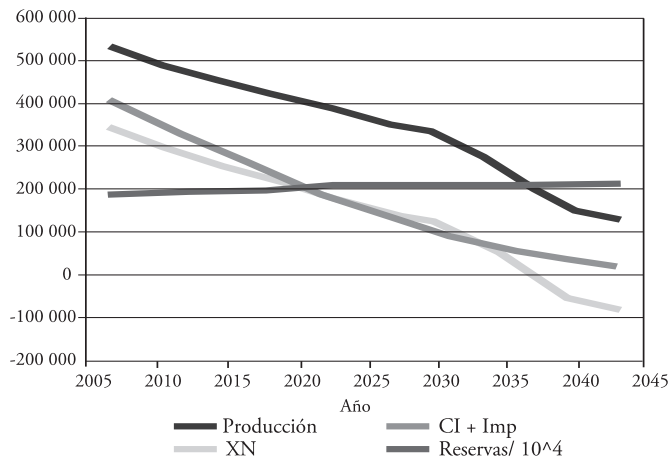
Nota: Los índices han sido calculados a nivel parroquial, empleando análisis de componentes principales, a partir de las siguientes variables: escolaridad de personas de 24 y más años, alfabetismo de personas de 15 y más años, tasas netas de asistencia primaria, secundaria y superior, porcentaje de mayores de 24 años con instrucción superior, personal equivalente de salud por cada 10.000 habitantes, incidencia de la extrema pobreza, porcentaje de hogares con agua entubada dentro de la vivienda, porcentaje de hogares con servicio higiénico exclusivo, porcentaje de hogares con electricidad, porcentaje de viviendas con menos de 3 personas por cuarto, porcentaje de viviendas con paredes de hormigón, ladrillo o bloque, porcentaje de viviendas con eliminación de basura con carro recolector, porcentaje de asalariados en la PEA. Véase, para mayores detalles: Larea, Carlos et.al. *Desarrollo Social y Gestión Municipal en el Ecuador: Jeraquización y Tipología*. Quito: ODEPLAN-MOSTA, 1999; Larrea, Carlos. "Crisis, descentralización y desarrollo local en el Ecuador". En: Ospina, Pablo (Editor). *En las fisuras del poder: Movimiento indígena, cambio social y gobiernos locales*. Quito: IEE, 2006.
Fuente de datos para el análisis: INEC, Censos de población, 1990 y 2001

Gráfico 1
Producción de los campos maduros de Petroecuador: 1972-2006



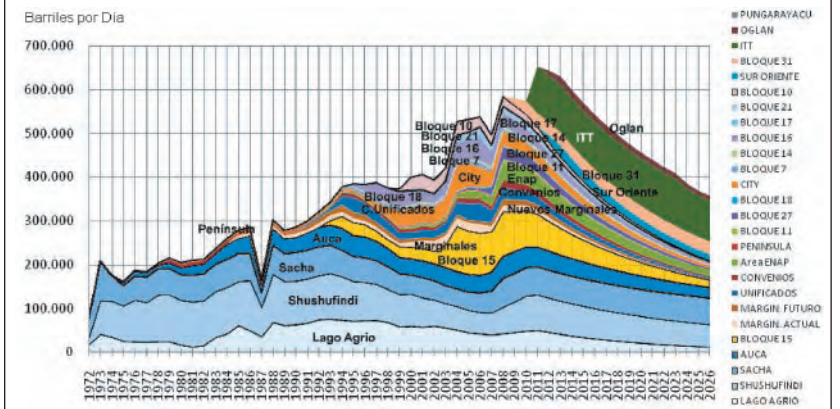
Fuente: Ministerio de Energía y Minas, 2007.

Gráfico 2
Proyección de la producción petrolera futura del Ecuador



Fuente de datos para el análisis: Banco central del Ecuador, 2007 (www.bce.fin.ec)

Gráfico 3
Potencial productivo del petróleo ecuatoriano por campos



Fuente: Ministerio de Energía y Minas, 2007.

Cuadro 11. Producción, exportaciones, consumo interno e importaciones de petróleo del Ecuador: 2000-2007

| | | (miles de barriles por año) | | | | | | |
|------------------|------|-----------------------------|---------------|-----------|---------|-----------------------|-----------------|---------------------------|
| | | Producción | Exportaciones | | | Importación Derivados | Consumo Interno | Exportaciones netas (X-I) |
| Año | | | Crudo | Derivados | Total | | | |
| Proyección | 2000 | 146 209 | 86 197 | 15 802 | 101 999 | 5 832 | 50 043 | 96 166 |
| | 2001 | 148 746 | 89 907 | 14 332 | 104 240 | 8 693 | 53 199 | 95 547 |
| | 2002 | 143 759 | 84 263 | 13 268 | 97 531 | 6 153 | 52 381 | 91 378 |
| | 2003 | 153 518 | 92 442 | 11 632 | 104 074 | 15 759 | 65 203 | 88 315 |
| | 2004 | 192 315 | 129 409 | 13 556 | 142 966 | 17 348 | 66 697 | 125 618 |
| | 2005 | 194 172 | 131 595 | 12 799 | 144 394 | 22 173 | 71 951 | 122 221 |
| | 2006 | 195 652 | 136 634 | 13 615 | 150 249 | 25 932 | 71 335 | 124 317 |
| Enero Octubre | 2007 | 183 986 | 125 051 | 14 190 | 139 240 | 29 326 | 74 071 | 109 914 |
| | 2006 | 164 331 | 113 811 | 11 863 | | 21 464 | | |
| | 2007 | 154 533 | 104 162 | 12 363 | | 24 273 | | |

Fuente: Banco Central del Ecuador, *Información estadística mensual*, Noviembre 2007 y números anteriores.

Un factor determinante en el ámbito demográfico es el nivel de fertilidad. Una elevada fertilidad contribuye al crecimiento de la población, lo cual es un factor que conduce a la deforestación y a una fuerte presión demográfica en la tierra y en consecuencia reducciones en la cobertura boscosa, aún cuando no haya nuevas migraciones en la región.

Condiciones sociales en la Amazonía

En general, los indicadores sociales en la Amazonía muestran un rezago de la región frente al resto del país. La pobreza en 2006 afectaba al 55 % de la población amazónica, frente a una media nacional del 47 % (Cuadro 8). La Amazonía presenta mayor pobreza e indigencia que la Sierra y la Costa en todos los años desde 1995. Esta desventaja se debe, en gran parte, a la mayor ruralidad de la primera región respecto a las restantes. La Amazonía rural presenta niveles de pobreza semejantes a las otras regiones rurales del país.

Etnicidad. La Amazonía es la región del país con mayor porcentaje de población indígena (36.8 %), frente al 13.6 % en la Sierra y una media nacional del 9.2 % (Véase Mapa 5). En general, las condiciones de vida de los indígenas son peores que las del resto de la población nacional (Larrea, 2005: 56). En la Amazonía se ha encontrado una correlación positiva entre el porcentaje de población indígena de las parroquias y los niveles de desnutrición crónica entre los menores de 5 años, así como con el porcentaje de hijos muertos reportados por sus madres en el Censo de 2001.

Educación. Los años de escolaridad de la población amazónica (6.1) son más bajos que los correspondientes a todas las regiones restantes del país, y también inferiores al promedio nacional (7.2). La diferencia, sin embargo, se explica por la menor urbanización de la Amazonía respecto al resto del país (Cuadro 9). Al comparar las áreas rurales entre sí, se encuentra que tanto la escolaridad como el analfabetismo muestran en la Amazonía condiciones superiores a las prevalentes en la Sierra y la Costa. Estas

diferencias son consistentes con los flujos migratorios desde las áreas deprimidas de resto del país hacia la Amazonía. La literatura también confirma que en general la población migrante tiene mejores niveles de educación que la población que permanece en los lugares de origen.

Al descomponer los indicadores de educación por etnicidad y género, se observa que las peores condiciones corresponden a las mujeres indígenas del campo, que sufren un analfabetismo del 20 % y alcanzan solamente un promedio de escolaridad de 3.9 años. Sin embargo el mismo grupo en la Sierra rural tiene indicadores aún peores (2 años de escolaridad y 43 % de analfabetismo).

Petróleo, sociedad y sustentabilidad en la Amazonía. Perspectivas

La Amazonía ha atravesado históricamente por varios ciclos vinculados a la extracción de sus recursos naturales, como el oro, el caucho y el petróleo, que han dejado secuencias profundas. Entre ellos, el más intenso por sus impactos ambientales ha sido el petrolero. La deforestación ha alcanzado una magnitud sin precedentes, y la colonización futura difícilmente tiene perspectivas de sustentabilidad, dada la limitación de los suelos amazónicos para la agricultura, salvo áreas que ya han sido intervenidas (mapas 3, 4 y 6). Las condiciones sociales siguen siendo precarias, y los impactos ambientales de la actividad petrolera sobre la salud de la población son considerables.

El ciclo petrolero ha iniciado su fase declinante, dada la limitación de las reservas y la evolución de la producción en los principales campos de crudos livianos. Salvo el escenario altamente improbable de grandes descubrimientos futuros de campos no explorados, el Ecuador dejará de exportar petróleo en aproximadamente dos décadas, y las reservas de agotarán en un lapso adicional de no más de diez años. Como en los ciclos extractivos previos, las secuencias sociales y ambientales de la actividad petrolera serán perdurables, pero en este caso su magnitud será superior en términos de deforestación, pérdida de la biodiversidad, cambio climático e impacto sobre las condiciones de vida y las culturas indígenas.

Opciones alternativas

En la Amazonía ecuatoriana han prevalecido políticas encaminadas tanto hacia la extracción de recursos naturales, como hacia la reducción de presiones sociales originadas en otras regiones del país, principalmente relacionadas con las oportunidades de empleo y acceso a la tierra. Las estrategias que han buscado la conservación de la biodiversidad, el apoyo a las culturas y derechos de los pueblos indígenas, y la promoción de actividades económicas sustentables no han logrado compensar efectivamente las estrategias dominantes.

El actual gobierno del presidente Correa, sin embargo, ha planteado, por primera ocasión, propuestas políticas innovadoras encaminadas hacia la conservación de la biodiversidad, el derecho de los pueblos indígenas, y el control del cambio climático.

Ante las opciones posibles frente al descubrimiento de considerables reservas de crudo pesado en el bloque ITT, ubicado en el Parque Nacional Yasuní, área de altísimo valor por su biodiversidad y por la presencia de culturas indígenas no contactadas, el presidente ecuatoriano ha planteado recientemente ante la Asamblea de las Naciones Unidas, la prioridad de mantener indefinidamente el crudo bajo tierra, si la comunidad internacional aporta con una compensación equivalente al menos a la mitad de los potenciales beneficios para el estado de la extracción petrolera.

Esta propuesta abre el camino para nuevas estrategias de reducción de las emisiones de dióxido de carbono, basadas en evitar la extracción de combustibles fósiles y la deforestación asociada, en áreas de extrema sensibilidad ecosistema ubicadas en países en desarrollo.

En el caso ecuatoriano, la propuesta puede iniciar el cambio hacia estrategias alternativas de desarrollo humano y sustentable, que busquen mejorar la satisfacción de necesidades sociales de la población en armonía con la conservación de los recursos naturales, permitiendo de esta forma una transición hacia una economía post-petrolera.

Conclusiones

La Amazonía ecuatoriana se distingue tanto por su riqueza cultural como por su alta biodiversidad y endemismo. Su riqueza y estructura social han sido perturbadas por varios ciclos históricos desde la conquista hispánica, generalmente asociados a la extracción de recursos naturales como el oro, el caucho, y actualmente el petróleo. Estos ciclos, relativamente intensos, se han sucedido, con excepción del actual, por períodos de aletargamiento y declinación. El actual período petrolero, sin embargo, se caracteriza por una escala considerablemente mayor de sus impactos ambientales y sociales, asociados a una acelerada deforestación, la expansión de la frontera agrícola, y la inmigración. Dada la baja aptitud agrícola de la mayor parte de los suelos amazónicos, las condiciones de vida de los colonos e indígenas se ven amenazadas por problemas de sustentabilidad, y la pobreza alcanza proporciones masivas.

El Ecuador ha iniciado recientemente la fase declinante de su producción petrolera, y el agotamiento de las reservas se vislumbra para las próximas dos o tres décadas. El petróleo, sin embargo, ha generado una estructura energética basada desproporcionadamente en combustibles fósiles, sin que se haya desarrollado el alto potencial para la transición hacia el empleo dominante de fuentes renovables y limpias.

El caso ecuatoriano muestra el potencial de iniciar políticas basadas en la conservación de la biodiversidad y la promoción de políticas sociales equitativas, si se concreta la propuesta de mantener las reservas petroleras bajo tierra, a cambio de una compensación parcial internacional, que buscaría mitigar el cambio climático, preservar la biodiversidad y proteger a pueblos indígenas no contactados.

Bibliografía

- Almeida, Patricio y Almeida, Rebeca (1988). *Estadísticas Económicas Históricas*: Quito: Banco Central del Ecuador.
- Banco Central del Ecuador (2007). *Información estadística mensual*, Noviembre.
- Billsborrow, Richard, Allison Barbieri y William Pan (2004). "Changes in Population and Land Use Over Time in the Ecuadorian Amazon". En: *Acta Amazónica*, Vol 34 (4).
- Dirección Nacional de Hidrocarburos. Mapas <http://www.menergia.gov.ec/secciones/hidrocarburos/HidroMapas.html>, 17 de Diciembre del 2007
- EcoCiencia* (2003). *Sistema de Monitoreo Socio-ambiental*. Informes de labores. Quito: EcoCiencia.
- INEC, Censos de Población de 1950, 1962, 1974, 1982, 1990 y 2001.
- INEC-Banco Mundial. 1995 1998 *Encuestas de Condiciones de Vida*.
- Josse, Carmen (ed.) (2000). *La Biodiversidad del Ecuador: Informe 2000*, Quito: MAE, EcoCiencia.
- Larrea, Carlos (2006). *Petróleo y Estrategias de Desarrollo en el Ecuador: 1972-2005*. En: Fontaine, Guillaume (ed.). *Petróleo y Desarrollo sostenible en el Ecuador. Las Ganancias y Pérdidas*. Quito: FLACSO Sede Ecuador.
- Larrea, Carlos y Montenegro, Fernando (2005). "Ecuador". En Patrinos, Harry y Hall, Gillette (eds.). *Indigenous Peoples and Human Development in Latin America*. New York: Macmillan.
- Galarza, Jaime (1972). *El festín del petróleo*. Cuenca: Ediciones Solitierra.
- Meunier, Alexis. (2007). "Ganadería en el sur de la Amazonía ecuatoriana: motor de la colonización e inmutable base de la economía agraria. ¿Será capaz de adaptarse a los nuevos retos? Valle del río Upano, provincia de Morona-Santiago". En: Vaillant, Michel, Cepeda, Darío, et al. (Eds.). *Mosaico agrario: diversidades y antagonismos socio-económicos en el campo ecuatoriano*. Quito: SIPAE-IRD-IFEA.
- Sierra, Rodrigo (1999). *Propuesta Preliminar de un Sistema de Clasificación de Vegetación para el Ecuador Continental*. Quito: EcoCiencia-GEF.

- Sven Wunder. 2000. *The Economics of Deforestation: The Example of Ecuador*, New York, St. Martin's Press.
- Reyes, Natasha (2006). *Relaciones Estado-Compañías Petroleras. Estudio de caso: Caducidad de Contrato entre la Empresa Estatal Petróleos del Ecuador Petroecuador y Occidental Exploration and Production Company OPEC*. Tesis de Maestría, Relaciones Intrenacionales, Quito: Universidad Andina Simón Bolívar.
- Taylor, Anne Chistine (1994). "El Oriente ecuatoriano en el siglo XIX: el otro litoral". En: Manguashca, Juan (Ed). *Historia y región en el Ecuador: 1830-1930*. Quito: Corporación Editora Nacional.