

Demografía y transformación territorial: medio siglo de cambio en la región amazónica de Ecuador

Demography and territorial transformation: half a century of change in the Amazonian Region of Ecuador

Pablo Santiago Jarrín-V.*, Luis Tapia Carrillo** y Giannina Zamora***

Fecha de recepción: 14 de agosto de 2017
Fecha de aceptación: 9 de noviembre de 2017

DOI: <http://dx.doi.org/10.17141/eutopia.12.2017.2913>

Resumen

Una población numerosa puede favorecer el crecimiento económico (un bebé puede ser un futuro aportador de impuestos), generar oportunidades para la innovación tecnológica (un bebé puede ser un futuro genio e innovador) y dinamizar la economía (más consumidores y más costos compartidos). Pero esto solo puede ser posible si el tejido social y económico de una sociedad es el propicio. ¿Será el crecimiento poblacional amazónico en Ecuador lo suficientemente elevado para garantizar más pobreza y conflicto social a corto y largo plazo, o será un factor de desarrollo? La región amazónica posee la tasa más alta de natalidad en Ecuador. En 60 años, la población se ha multiplicado 16 veces. La ausencia de servicios básicos y educación promueve tasas de natalidad elevadas, especialmente en los indígenas. Existe evidencia de que el crecimiento poblacional (natalidad y migración) promueve la deforestación en la región amazónica. El presente ensayo es una síntesis del cambio demográfico y sus efectos sobre la deforestación, frontera agrícola, urbanización y las estrategias indígenas frente al cambio. Una población en rápido crecimiento puede contribuir a la economía y estabilidad social, solamente si se cumplen las condiciones necesarias de educación y oportunidades laborales. Estas últimas características particularmente ausentes de forma histórica para la región amazónica de Ecuador.

Palabras clave: demografía, deforestación, estrategia indígena, frontera agrícola, urbanización.

Abstract

A large population can promote economic growth (a baby can be a future tax payer), can generate new opportunities for technological innovation (a baby can be a future genius and innovator), and can contribute to a dynamic economy (more consumers and more shared costs). However, this is possible only if the social and economic conditions of a society are the necessarily required. Would the population growth in Amazonian Ecuador be sufficiently large as to guarantee more poverty and social conflict in the short and long term, or will

* Ph. D. en Biología (Boston University). Investigador y profesor de la Universidad Regional Amazónica Ikiam. Su trabajo científico y académico involucra más de media década de vida y experiencias en la región amazónica de Ecuador. Correo: psjarrin@ikiam.edu.ec

** Doctor en Ciencia Política (Universidad Complutense-Madrid), Magister en Sociología del Desarrollo (ISDIBER-Madrid) y Magister en Planificación del Desarrollo Regional (Universidad Los Andes-Bogotá). Docente de los cursos de investigación científica en pregrado y en maestrías de la Universidad Internacional SEK. Investigador sobre temas de desarrollo de la región amazónica. Autor de libros sobre el desarrollo territorial ecuatoriano. Correo: lucho_tapia_c@yahoo.es

*** Ingeniera geógrafa. Estudiante de doctorado de Salud, Ambiente y Sociedad (Universidad Andina Simón Bolívar). Investigadora y docente invitada de varias universidades de postgrado (Universidad Andina Simón Bolívar, Instituto de Altos Estudios Nacionales). Correo: ninazamora@gmail.com

it be a factor for development? The Amazonian region has the highest birth rate in Ecuador. The population has grown 16 times over the last 60 years. The absence of basic services and education promotes high birth rates, especially on indigenous people. There is evidence that population growth (births and migration) promotes deforestation in the Amazonian region. The present essay is a synthesis of demographic change and its effects on deforestation, the agricultural frontier, urbanization and the indigenous strategies to confront this change. A population under rapid growth can contribute to the economy and social stability, only if the necessary conditions for education and available employment are met. These last characteristics have been particularly absent in the history of Amazonian Ecuador.

Key words: agricultural frontier, deforestation, demography, indigenous strategy, urbanization.

Introducción

Cuando el 25 de Septiembre de 1972, el presidente Guillermo Rodríguez Lara, daba un discurso en la ciudad de Puyo y hablaba del arquetipo del progreso –con carreteras que atravesarían la región amazónica de Ecuador, con grandes extensiones colonizadas y de producción agrícola– el obispo de aquel entonces lo interpeló sobre la presencia de 50.000 indígenas en los territorios que serían convertidos a su visión de progreso. La respuesta del Presidente fue que todos los ecuatorianos teníamos una parte de indígenas y que bajo los objetivos de una “cultura nacional” todos éramos hombres blancos (Vickers 1984). Tras casi cinco décadas de cambio generacional, la visión de lo que es aceptable en un discurso público y los estándares de lo que es conveniente y preferible en el ámbito social y cultural ciertamente han cambiado. Nuestra sociedad es hoy más justa e igualitaria que en los tiempos de Rodríguez Lara, pero aún hay importantes problemas que resolver; en especial, en una época que nos enfrenta a la posibilidad de ser una sociedad con una brecha tecnológica inalcanzable y a la pérdida permanente de grandes componentes de la riqueza biológica, con una disminución de nuestra calidad de vida por problemas ambientales de envergadura planetaria (Ceballos, Ehrlich y Dirzo 2017). La siguiente es una síntesis general, enfocada en estudios con los grupos Kichwa y Shuar, sobre la transformación territorial de la región amazónica en un contexto demográfico en el último medio siglo.

Una población numerosa y joven no es la causa del subdesarrollo, sino que el crecimiento demográfico acelerado es un síntoma de la pobreza (Murdoch 1980). Desde una perspectiva estrictamente económica y considerando a cada individuo como un agente productivo, una población numerosa puede ser beneficiosa para el fortalecimiento de la economía de una nación (Kremer 1993; Easterly 2001; Aiyar, Ebeke y Shao 2016). Pero esto solo es posible si las estructuras sociales, culturales y económicas permiten al individuo desarrollar el máximo de sus capacidades (Easterly 2006). A pesar de la escasa evidencia en décadas previas, pero con un extenso set de datos de 120 países y 30 décadas, Lutz, Crespo Cuaresma y Sanderson (2008) demuestran que la formación académica y educación de la población, que mejoran el capital humano (esencial para la innovación tecnológica),

es un factor determinante que favorece el crecimiento económico. La interacción entre crecimiento demográfico y crecimiento económico es un sistema de causalidad de dos vías (Bloom, Canning y Malaney 2000); donde, en ausencia de educación y otros factores conducentes al desarrollo, la pobreza causa crecimiento poblacional, pero donde el crecimiento poblacional crea también pobreza (Meadows 1987). Es decir, un crecimiento demográfico acelerado y una población numerosa pueden ser una bendición o una maldición para el desarrollo armónico de una nación, el desenlace depende esencialmente de la forma de gobierno y las dinámicas macroeconómicas.

Es en este contexto que nos permitimos proponer la siguiente pregunta para el caso particular de Ecuador: ¿será el crecimiento poblacional amazónico lo suficientemente alto para garantizar más pobreza y conflicto social a corto y largo plazo, o será un motor de desarrollo? Aparte de la inmigración interna y externa hacia la región amazónica de Ecuador, esta región destaca por tener la tasa bruta de natalidad más alta en el país, con 26,16 de nacimientos por cada mil habitantes; esto es al menos 4,45 puntos por encima de la región costa.¹ Mientras que la tasa de crecimiento poblacional también es la más alta del país, aunque igual que Galápagos, con 3,3% de incremento anual en relación al año anterior y 2,4 puntos por encima del territorio ecuatoriano como un todo.² Según Bremner *et al.* (2009), la tasa de fertilidad total es de 8,3 para las mujeres indígenas de la región amazónica norte del Ecuador (Nigeria, uno de los países más pobres de África, tiene una tasa de 7,6), valor notablemente más elevado que la tasa para la región amazónica rural que tiene un rango de 4,4 a 5,5. La tierra en la región amazónica ya no es abundante relativa al tamaño de la población y experimenta subdivisión e intensificación (Pan *et al.* 2004; Barbieri, Monte-Mór y Bilsborrow 2009). Como se discute en los siguientes párrafos y cifras, las condiciones no serían las óptimas para promover un crecimiento poblacional saludable en los aspectos ambientales y económicos.

Explosión demográfica

En los 60 años que corresponden al período 1950–2010, la población amazónica de Ecuador se incrementó de 46.000 a 739.831 habitantes, esto es 16 veces. Entre 1950 y 1982 y según el estudio de Brown *et al.* (1992) la población amazónica se incrementó en un 277%. De acuerdo a Wasserstrom y Southgate (2013), tan solo 10.000 colonos provenientes de Loja y Zamora se establecieron en la provincia de Napo antes de 1971, pero la vía Quito-La-

1 Tasa bruta de natalidad = (número de nacidos vivos en el año $t \times 1000$)/población total en el año t . Fuente: Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador (SIISE), Censo de Población y Vivienda, año 2010 – INEC.

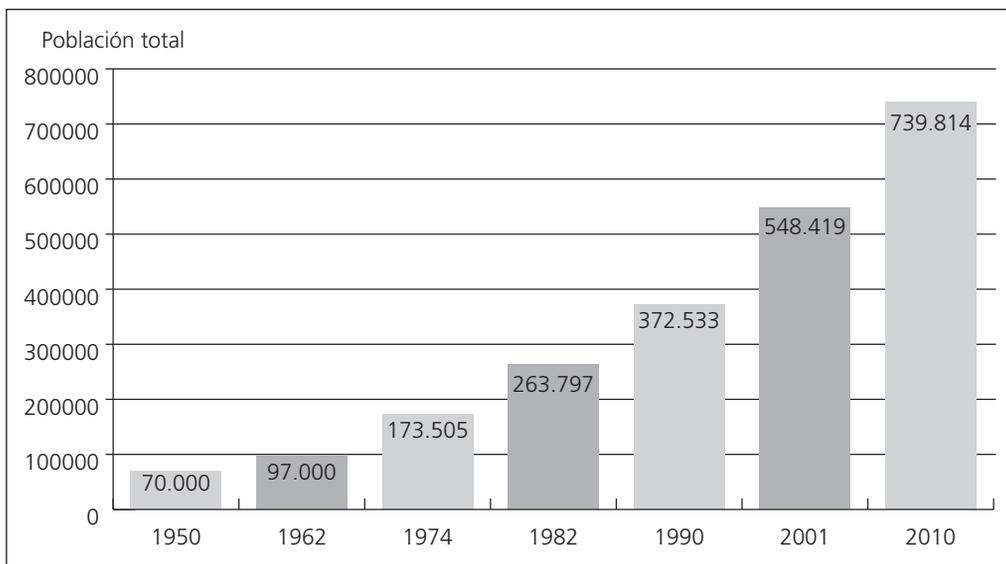
2 Tasa de crecimiento poblacional = aumento natural de la población y a la migración neta, expresado como porcentaje de la población del año inicial o base. Fuente: Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador (SIISE), Censo de Población y Vivienda, año 2010 – INEC.

go Agrio aceleró el proceso de ocupación y el consecuente crecimiento poblacional. Entre 1974-1976, Napo pasó de 62.000 a 86.000 habitantes; en 1982 la población era de 115.000 personas y en 1992 se duplicó a cerca de 200.000. Durante la década 2001-2010 el número de personas en la región amazónica de Ecuador creció 30% y las provincias con mayor incremento fueron Orellana (con 54,1% de incremento) y Sucumbíos (con 30,7% de incremento) (gráfico 1). La elevada fecundidad registrada en la región amazónica de Ecuador es un factor que explicaría parte del alto crecimiento demográfico (SENPLADES 2013).

Entre 1990 y 2009, el número de inmigrantes a Ecuador se incrementó en al menos un 59%, de estos la mitad han sido colombianos (hasta 594.127 habitantes) y asentados principalmente en Pichincha y Carchi (FLACSO 2008; Benavides y Chávez 2009). El número de ciudadanos colombianos solicitantes de refugio fue hasta el año 2012 de 209.354 personas. Estos inmigrantes colombianos se han distribuido principalmente en la provincia de Pichincha que alberga al 35,8%, luego está Sucumbíos con un 17,5%. El resto de provincias de la región amazónica juegan un papel menor, al 1,8% como territorios que albergan inmigrantes colombianos (Herrera Mosquera, Moncayo y Escobar García 2012). (Gráfico 1)

Dependiendo de si se considera la totalidad del territorio de Ecuador o solamente aquellos espacios habitables, la densidad poblacional estaría en números cercanos a 57,1 habitantes por kilómetros cuadrados (km²) o 128,81 hab/km² respectivamente (Bastidas y Medina 2011). Esta es la densidad más alta para Suramérica. En tal marco de referencia, la región

Gráfico 1. Crecimiento poblacional en la región amazónica ecuatoriana. La población se multiplicó 11 veces. ¿Cómo la población creciente contribuirá al desarrollo amazónico y a la preservación del ambiente?



Fuente: Brown *et al.* (1992) e INEC (2010).

amazónica tiene una densidad poblacional de 6,2 hab/km², pero se acumula en el piedemonte y junto a ciudades principales (por ejemplo, Lago Agrio y Coca). Con excepción de ciudades producto de la industria petrolera, la llanura amazónica de Ecuador es un territorio escasamente poblado, situación que podría cambiar con los procesos en marcha de la segunda era petrolera y primera minera; pues se abrirán nuevos caminos para la movilización de equipos, vituallas y personal; factores estos que han sido históricamente los precursores de colonización, apareamiento de asentamientos humanos y procesos de deforestación y urbanización. Si se instala definitivamente la hidrovía del Napo del eje multimodal Manta-Manaos, se podría facilitar la ocupación de las riveras de este río. La operación de esta hidrovía generaría oferta de empleo y oportunidades para instalar emprendimientos comerciales y de servicios. Favoreciendo de esta forma el ciclo de colonización y urbanización amazónica.

La notable disminución de fertilidad detectada por Carr, Pan y Bilsborrow (2006) para el nororiente del Ecuador entre 1990 y 1999, donde las 172 mujeres entrevistadas decían haber tenido un solo hijo en aquel período de tiempo, sugiere cambios importantes en la estructura y dinámica de la población amazónica no indígena, que debe ser considerada en el contexto estratégico de la planificación territorial, economía y preservación de los recursos naturales del Ecuador. Además, la población indígena, que representa un tercio del total de habitantes en la región amazónica, experimenta una tasa de fertilidad dos veces más elevada que el de las mujeres campesinas no indígenas (Bremmer *et al.* 2009). Hay factores asociados al estatus socio-económico como la tenencia legal de la tierra, propiedad de amplias zonas de pasto para ganado vacuno, capacidad de contratar mano de obra agrícola y distancia a los centros urbanos o comunitarios que están directamente relacionados con una disminución en la fertilidad; mientras que la falta de acceso a electricidad, capacidad económica y frecuencia de emigración favorecen un incremento en la fertilidad humana en la región amazónica del Ecuador (Carr, Pan y Bilsborrow 2006). En sintonía con un fenómeno global de descenso de la tasa global de fecundidad (TGF), en Ecuador la TGF se redujo de 2,8 a 2,4 hijos por mujer entre los años 2001 y 2010. Sin embargo, la TGF para mujeres indígenas se mantiene como la más alta dentro de las categorías de autoidentificación étnica; siendo 1,3 veces mayor que el de las mujeres mestizas y notable para la región amazónica ecuatoriana (SENPLADES 2013).

Efectos de la transformación demográfica en la deforestación y frontera agrícola

La dinámica demográfica (por ejemplo, densidad, fertilidad, composición familiar e inmigración) es una variable fundamental en la explicación de los procesos de deforestación en las regiones tropicales del planeta; y, a escalas espaciales y temporales extendidas, la población está positivamente correlacionada con la deforestación (Carr 2004). La relación

entre deforestación y crecimiento poblacional, para una región del Brasil y medida estadísticamente por la correlación de Pearson, es de 0,74 o considerablemente alta tomando en cuenta el contexto ecológico de tal medición (Sydenstricker-Neto 2012). Similar al caso de Brasil, la deforestación en la región amazónica de Ecuador podría estar impulsada principalmente por el crecimiento poblacional, como lo sugieren numerosos estudios de ecología social y económica (Pichón 1997a; Pichón 1999; Murphy 2001; Pan y Bilsborrow 2005; Wassenaar *et al.* 2007).

Es obvio que hay causas proximales y factores subyacentes asociadas a la población y que el fenómeno de la deforestación debe ser contextualizado por una diversidad de factores que incluye los más variados aspectos, incluyendo: dinámica de las economías de mercado, infraestructura disponible, historia social, economía a nivel local y nacional y, quizás más importante aún, políticas públicas y sistemas de gobierno (Geist y Lambin 2002; Sydenstricker-Neto 2012). Las enormes manchas de palma aceitera, visibles desde el espacio exterior (Jarrín-V., Tapia Carrillo y Zamora 2016) o las vastas haciendas ganaderas de Brasil, son formas de deforestación basadas en el gran capital más no en grandes poblaciones humanas. Aunque estas plantaciones de palma son sustentadas por la demanda de una enorme población mundial. Más recientemente, el mercado del cacao ha impulsado la creación de nuevas empresas como *United Cacao*, responsable de deforestar 2.000 hectáreas de selva tropical amazónica en el Perú, como resultado de la creciente demanda por chocolate (Harris 2015). Es difícil rebatir que a mayor población, en especial cuando está experimenta bonanza económica, mayor será la necesidad de espacio y recursos que la sustenten.

Pastaza y Morona, las provincias de la región sur amazónica del Ecuador, son las que menor densidad poblacional poseen y en consecuencia las que más bosque primario disponen (gráfico 2a). La segunda era petrolera y la consecuente licitación y explotación de nuevos bloques petroleros en la región sur amazónica del Ecuador podrían originar nuevos procesos de deforestación en los bosques de la región. Según Pfaff (1999), son los primeros migrantes en llegar a un área de la Amazonía brasileña los que tienen el principal impacto sobre la deforestación.

Aunque factores como la facilidad de transportación y tipo de vegetación y suelo son incluso más importantes. Es decir, mientras más bondadoso es el terreno y mientras más cómodo y barato es el transporte, la colonización actuará con mayor virulencia sobre la naturaleza. La presencia de carreteras y las políticas de colonización impulsadas desde los gobiernos son los factores más importantes según Laurance *et al.* (2002). Un examen exhaustivo de los trabajos realizados sobre la relación entre densidad poblacional humana y pérdida de biodiversidad sugiere que existe una correlación positiva significativa entre la presencia e intensidad de la población humana y la destrucción de la naturaleza (Luck 2007).

Estrategias indígenas frente a la expansión de la frontera agrícola

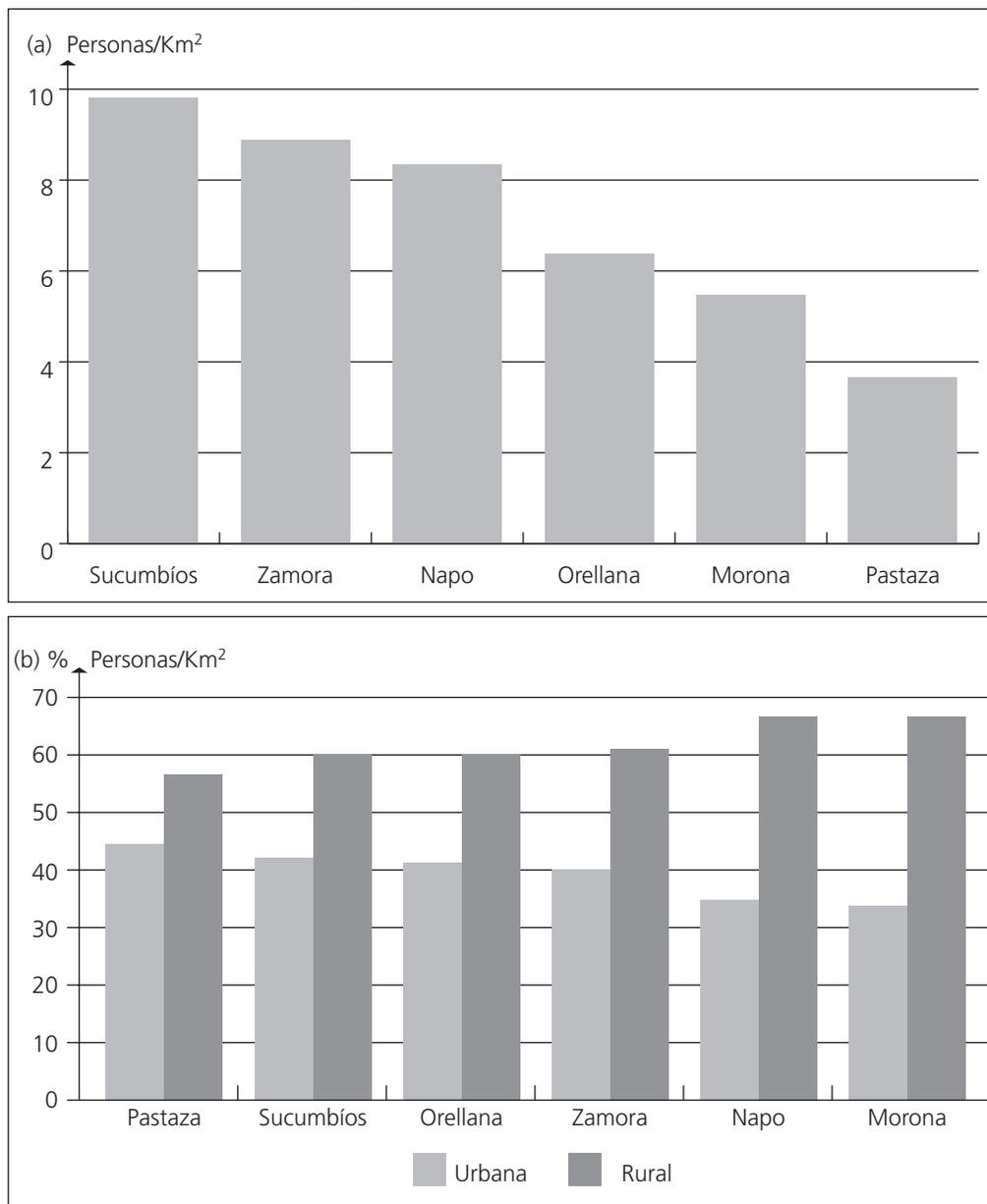
Hay un denominador común que ha afectado a todos los grupos indígenas amazónicos y éste ha sido la colonización y consecuente expansión de la frontera agrícola. Cada grupo indígena requiere un análisis independiente de sus estrategias frente al cambio de su territorio; sin embargo, la siguiente generalización da una visión preliminar de ciertas estrategias en los grupos Kichwa y Shuar. En el análisis realizado por Eastwood y Pollard (1992), la baja productividad de café y cacao en la Amazonía ecuatoriana fue, según los oficiales del Estado ecuatoriano, un desastre cuya causa estaba en la cultura tradicional indígena kichwa por su insistencia con la agricultura de subsistencia y su ambición por invertir en televisores y radios más que en la empresa agrícola.³ Recientemente, Takasaki, Barham y Coomes (2004) sugieren que las estrategias de los campesinos amazónicos de los ríos Marañón y Ucayali en Perú, frente a inundaciones periódicas que destruyen sus cultivos, no es la prevención económica con énfasis en el ahorro; sino más bien esfuerzos posteriores al *shock* económico a través de la sobre explotación de recursos naturales, como la tala de madera, pesca y recolección de frutos, para compensar las pérdidas ocasionadas por las inundaciones (Gráfico 2).

El discurso de los oficiales del Estado ecuatoriano, acusando el escaso éxito agrícola del café como producto de comercialización a la estrategia de los indígenas de insistir en cultivos tradicionales (Eastwood y Pollard 1992), se enfrenta a la visión de Godoy *et al.* (2005) de la importancia estratégica que representa para los indígenas mantener cultivos tradicionales para salvaguardar su seguridad alimentaria e identidad cultural. En todo caso, cualquier inversión realizada para introducir nuevas formas de producción, desde el Estado u organismos de financiamiento internacionales, está condenada al fracaso si no se soluciona primero el factor de la educación y conocimiento sobre estas formas de producción. Las decisiones poco realistas sobre los proyectos ganaderos introducidos en la década del 70 para las comunidades Kichwa de la región de Archidona en la provincia de Napo –financiadas por el Banco Nacional de Desarrollo (BEDE) y hoy conocido como Banco del Estado– fracasaron porque no consideraron el entrenamiento de los pobladores locales en las técnicas y conocimiento necesarios para una actividad ganadera efectiva. El ganado, como todo organismo, requiere de cuidados en salud y nutrición, que los improvisados ganaderos Kichwa de Rukullakta y Mondayacu no supieron administrar (Erazo 2011).

Si bien existe una tendencia en la cual es posible determinar cierto grado de erosión en la diversidad de cultivos tradicionales amazónicos, esta halla resistencia natural en la identidad cultural y estrategia de supervivencia económica y alimenticia en los Kichwa (Perreault 2005). Es así como cultivos comerciales y de exportación local hacia otras provincias, como naranjilla, café y cacao, conviven en la chacra junto a cultivos tradicionales y de uso local

3 Cabe señalar la posible baja calidad de las intervenciones para el desarrollo por parte de los organismos gubernamentales en la región amazónica.

Gráfico 2. Detalles sobre el crecimiento y condiciones de la población en las provincias amazónicas del Ecuador.



Fuente: INEC (2010).

como yuca, plátano, guayusa, chonta y maíz entre otros. De acuerdo al análisis de Godoy *et al.* (2005), la teoría del intercambio comercial predice que la integración de una cultura en la economía de mercado desencadena una mayor especialización de la producción agrícola, porque la gente tiende a concentrar esfuerzos en aquellos cultivos que otorgan ventajas comparativas (Brush, Taylor y Bellon 1992). Sin embargo, es posible que las culturas indígenas preserven su diversidad agrícola tradicional como estrategia de seguridad alimentaria frente a cambios inesperados del mercado, eventos catastróficos y la ausencia de seguros de crédito para la inversión agrícola. De esta forma, al proteger la diversidad de cultivos se protege la seguridad alimentaria y el ingreso económico.

Es importante notar que la división de trabajo entre hombres y mujeres en la cultura Kichwa podría haber cambiado a lo largo de unas pocas décadas. Como reporta Perreault (2005), durante las décadas de los 70 y 80, los hombres solían trabajar en las chacras con más frecuencia de lo observado hoy día (Whitten 1976; Reeve 1988); y estas diferencias posiblemente se deban a la oportunidad de los hombres de trabajar como empleados u obreros en servicios varios asociados a construcción, petroleras o área agrícola. El relato de Rudel (1989) sobre el proceso de colonización desde la sierra de los territorios ancestrales Shuar y la posterior estrategia de estos últimos para proteger lo que quedaba de su área de vida, menciona como el acelerado incremento de la población indígena promovió procesos adicionales de deforestación. En esencia, el territorio indígena Shuar fue deforestado para acceder a títulos de propiedad y así evitar el expolio de sus tierras por colonos.

No es objetivo del presente análisis definir una posición a favor de los sistemas tradicionales de cultivo como la *chakra* o la aplicación de tecnologías como la agroecología o alguna aproximación biotecnológica. Sin embargo, es posible afirmar que el destino de los sistemas tradicionales de cultivo estará influenciado por cambios culturales en el proceso de transición demográfica y reemplazo generacional; así como también por los designios de la economía de mercado y el desarrollo de posibles oportunidades tecnológicas locales o importadas.

Colonización y urbanización

Es necesario considerar un factor no desestimable que asienta población sobre el territorio y que son los procesos de regularización de la propiedad de la tierra. Es sorprendente que tuviesen que pasar 52 años después de su creación, para que la “Ley de Tierras Baldías y Colonización”, que tanto daño hizo a la ecología y equilibrio social de la región amazónica, fuese finalmente derogada en favor de la “Ley de Tierras Rurales y Territorios Ancestrales”.⁴ Este proceso de colonización permaneció oficialmente abierto hasta 1994. Esta última ley es tan distinta es su contenido y espíritu a la anterior, que las únicas cinco menciones del

⁴ Según Wasserstrom y Southgate (2013), el gobierno ecuatoriano del año 1875 declaró a los territorios amazónicos como “tierra vacante” y abierta para colonización.

concepto “colonización” aparecen únicamente en referencia al nombre de la antigua ley. En el segundo artículo de la nueva ley se aclara que la visión del Estado sobre la ocupación de la tierra debe cumplir una función social y ambiental. Independientemente de la existencia de nuevas leyes de ocupación del territorio, más razonables y sensibles sobre los problemas ambientales y sociales de la región amazónica, su población se urbaniza rápidamente, pues un 39% ya vive en ciudades (gráfico 2b).

Si los primeros esfuerzos de agrupar a las poblaciones indígenas de la región amazónica en unidades poblacionales concentradas se originó en las misiones religiosas católicas –pues era más fácil catequizarlos si estaban juntos, que si vivían dispersos en territorios ocupados de forma ancestral–, hoy los procesos de urbanización están guiados por mecanismos asociados a un mercado globalizado y su consecuente generación de necesidades (Peluso y Alexiades 2005). El estado de Acre en Brasil poseía una población rural tres veces más grande que la urbana en 1970, pero para finales de los 90 esta tendencia fue revertida considerablemente y hoy tres cuartos de la población en la Amazonía vive en ciudades (Vadjunec, Schmink y Greiner 2011). Según Barbieri, Monte-Mór y Bilsborrow (2009), la urbanización de la Amazonía es una estrategia para aliviar una dependencia sobre recursos cada vez más escasos en el bosque. El mejoramiento de los servicios de vías carrozables, salud y educación son un atractivo significativo para la urbanización. Facilidades como agua potable, alcantarillado, electricidad y telecomunicaciones son incentivos adicionales para atraer población hacia núcleos urbanos en la región amazónica.

La región Amazónica posee dos ciudades con más de un millón de habitantes (Belém y Manaus) y unas diez ciudades con más de 100.000, principalmente en Brasil (Barbieri, Monte-Mór y Bilsborrow. 2009). Para Ecuador, la escala de habitación humana es significativamente menor, pero para un territorio que es solo el 1,5% del área total de la región. Es así que los 34.000 habitantes de Lago Agrio registrados en 2001 son una cifra importante. En el año 2010 la población es de 91.744 habitantes. Mientras que el nivel de urbanización del norte de la región Amazónica, en las inmediaciones de Lago Agrio, era de 26% en 1990, para el 2001 fue de 36% (Barbieri, Monte-Mór y Bilsborrow 2009). Tal situación de franca urbanización amazónica debe provocar notables transformaciones en el tejido social y económico de la región y el país. Aunque sobre esto existen escasos o ningún estudio en el contexto de las ciencias sociales para el Ecuador.

Transformación agrícola

A diferencia de la Amazonía brasileña, donde los latifundios y emporios ganaderos son característicos de la historia amazónica para aquella región, en Ecuador han sido tradicionalmente pequeños agricultores los protagonistas (Bilsborrow, Barbieri y Pan 2004). Es una agricultura de escaso rendimiento por la ausencia de tecnificación y cadenas productivas.

Aunque Pichón (1997b) establece que, para un total de 419 familias en la región norte amazónica, el suelo de cultivo era “evidentemente bueno” con 50% de la muestra teniendo suelos fértiles o moderadamente fértiles. Para 1997, del total de 419 familias entrevistadas por Francisco Pichón en la Amazonía norte del Ecuador, el 75% provenían de la Sierra y 19% de la Costa. Tan solo un 10% de las cabezas de familia poseían educación formal secundaria, menos de un tercio era receptor de algún tipo de asistencia agrícola, 18% había recibido crédito agrícola y más de dos tercios poseían deudas significativas.

La sobreexplotación de la tierra con tecnologías ineficientes y caducas y la incorporación frecuente de nueva frontera agrícola es un comportamiento común para los colonos de la región amazónica de Ecuador (Pichón 1997a). La presencia de pobreza y una población numerosa, en ausencia de una estrategia consistente de ocupación del territorio, es un problema significativo para la protección de los recursos naturales (Myers 1994; Laurance et al 2002; Pan *et al.* 2004). Para la región amazónica de Ecuador, Bilsborrow, Barbieri y Pan (2004) sugieren que la deforestación y transformación de la frontera de bosque en períodos recientes incluye una declinación en la sostenibilidad de la agricultura como modo de vida, la fragmentación de tierras cultivables, deterioro de suelos por mal manejo y en consecuencia una mayor presión sobre los recursos disponibles, la expansión de la red de carreteras y una mayor interconexión entre las ciudades y el campo; así como también una transformación de la identidad familiar y ciclos de vida. Mientras un grupo familiar incrementa el número de sus miembros y la capacidad productiva de la tierra disminuye por sobreexplotación, se produce un ciclo vicioso impulsado por la migración hacia nuevas tierras que son deforestadas, lugares en el que las familias vuelven a ser numerosas y demandan nuevas áreas de bosque para depredar (Barbieri y Carr 2005).

Los asentamientos poblacionales con migrantes de todo el país nunca pudieron consolidarse como centros principales de producción agrícola y pecuaria. La Amazonía no llegó a cumplir las expectativas de los gobiernos que planificaron su colonización ni tampoco de los agricultores quienes migraron desde la Sierra y Costa. Con excepción de la presencia de tierras negras o antropogénicas (Balée 2010), la baja calidad de ciertas partes del suelo amazónico, algunos arcillosos, impermeables y con aluminio tóxico representa una barrera natural para la expansión agrícola (Bilsborrow, Barbieri y Pan 2004). Añadida a esta dificultad natural, estuvieron la ausencia histórica de planificación por parte del aparato estatal, la carencia de servicios técnicos de apoyo (Eastwood y Pollard 1992), las grandes distancias hacia los mercados consumidores y la inexistencia de caminos (Bromley 1981), pues la mercancía ha sido tradicionalmente movilizada por animales de carga. Desde su concepción, la colonización agrícola de la Amazonía requería de estructura política, económica, y tecnológica apropiadas que nunca estuvieron a la par de la realidad regional; pero sobre todo, requería de una estrategia consistente y pragmática sobre cómo desarrollar el territorio.

En promedio, para la región amazónica el bosque provee un 22% del ingreso económico por familia (Angelsen *et al.* 2014) y para Ecuador esta actividad procura un 16% de la

economía familiar en Napo y Orellana (Mejía, Pacheco y Torres 2015). El resto de ingresos están repartidos en actividades agrícolas en los terrenos propiedad de las familias o salarios pagados por servicios en otras áreas agrícolas, petróleo e industrias varias. La extracción de madera es una actividad común pero esporádica en la población amazónica ecuatoriana, donde más de dos tercios de las familias obtuvieron durante la última década recursos económicos a partir de esta actividad (Mejía, Pacheco y Torres 2015). Sin embargo, las actividades económicas basadas en el uso de recursos del bosque están representadas principalmente por mecanismos de explotación depredadora como la venta de madera proveniente de bosques primarios y el comercio de animales silvestres como carne (Porro *et al.* 2014).

La conversión de bosque en pasto para ganado bovino no necesariamente responde de forma lineal y directa a la demanda del mercado. A pesar de ser el pasto uno de los paisajes más comunes que reemplazan a los bosques amazónicos del Ecuador (Koning, Veldkamp y Fresco 1999), estos no necesariamente estaría respondiendo a una demanda directa del mercado. En el caso de Brasil, se argumenta que la demanda por carne no es el factor más importante dirigiendo los procesos de conversión del bosque a pastizales, sino más bien intereses especulativos de la tierra, políticas de subvención económica que distorsionan las reglas del mercado (p. ej. bajas tasas de interés y subsidios gubernamentales) y estrategias de supervivencia frente a la incertidumbre que presentan otras formas más productivas pero menos seguras del uso del suelo amazónico (Hecht 1993). No se puede descartar la idea de que modelos similares hayan ocurrido en el Ecuador amazónico con respecto a la utilización de la ganadería para ocupar extensiones de tierra y así generar ganancia económica a través de modelos especulativos en el uso de la tierra. Los pastizales para ganadería eran también la forma de mostrar dominio territorial y demandar el acceso a títulos de propiedad.

A pesar de la historia poco exitosa de la agricultura amazónica en el Ecuador, existe oportunidad para actividades productivas nuevas con productos promisorios, que hagan uso de la biodiversidad, como flores, plantas ornamentales, nueces (por ejemplo, sacha inchi y nuez del Brasil) y frutas (por ejemplo, arazá, camu y guaraná). Además de las posibles tecnologías que puedan desarrollarse para la producción de aceites esenciales, alcaloides, colorantes, gomas y fibras. Esto último suena esperanzador, pero el éxito de estos hipotéticos proyectos de innovación productiva dependerá esencialmente de la demanda en el mercado. En palabras de Fujisaka y White (1988), “si el camu, palma aceitera, acerola y otros productos del bosque, palmito, uña de gato, representarán oportunidades comerciales o desastres para los pequeños agricultores permanece por ser visto”.

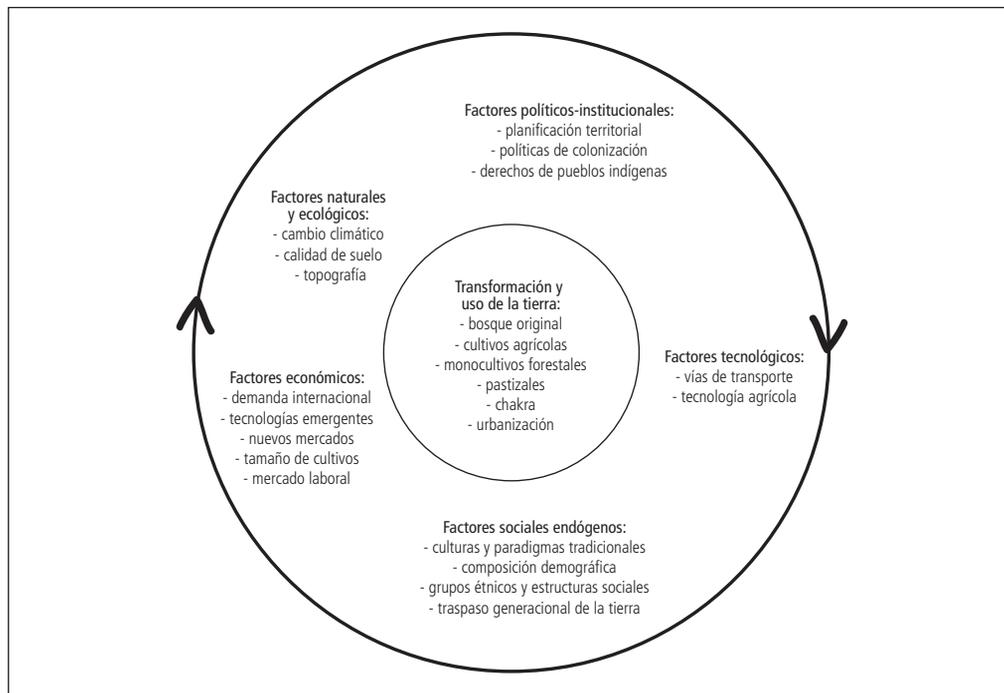
Los patrones del uso de la tierra en la Amazonía del Ecuador —es decir si esta permanece como bosque o se transforma en cultivos comerciales, chacras de consumo familiar o pastizales— están determinados por tres factores principales: 1) la disposición de las características ambientales y ecológicas, 2) el ambiente político, institucional, de infraestructura y tecnológico y 3) las características de cada grupo familiar con control de la tierra (Pichón 1996). Bajo estos tres factores principales hay variables específicas que se ilustran en la

figura 1 y cuyas interacciones determinan el destino final y la intensidad con que la tierra amazónica es transformada a través de las estrategias de supervivencia de los campesinos amazónicos (Marquette 1998).

Conclusión

El trabajo de Wunder (2003) propone que los efectos de la deforestación por la actividad petrolera son menores con respecto al efecto posterior de la colonización agrícola. El crecimiento poblacional en la región amazónica del Ecuador, impulsado inicialmente por la migración interna y posteriormente por una tasa de natalidad elevada, desencadenó un proceso generalizado de deforestación en favor de actividades agrícolas ineficientes con la consecuente pérdida de bosque (Carr, Suter y Barbieri 2005). La deforestación puede intensificarse con un incremento de población, especialmente en naciones en vías de desarrollo, donde lo usual es que no existan incentivos económicos por integrar avances tecnológicos en la práctica agrícola y eficiencia productiva o inversiones para la preservación del recurso natural.

Figura 1. Algunos componentes que determinan el destino final y la intensidad con que el territorio amazónico es transformado, todos interactúan y están relacionados.



Fuente: figura modificada y basada en Marquette (1998).

Sería un error definir al crecimiento demográfico y uso del territorio como un proceso sencillo basado en un puñado de factores. La transformación del territorio es resultado de una gama de múltiples causas y procesos de retroalimentación, donde el cambio demográfico es tanto causa como consecuencia (figura 1). Lo sucedido en los últimos 50 años de transformación demográfica y territorial en la región amazónica de Ecuador es, en esencia, efecto de una población en rápido crecimiento que se desarrolla en una matriz social y política débil y caótica, que impide al capital humano contribuir a un desarrollo territorial armónico. Sin embargo hoy, como nunca antes, está presente una cultura política más sensible de las estrategias de desarrollo endógenas a cada grupo humano y territorio, tan importante para la región amazónica de Ecuador que es un mosaico diverso de etnias, culturas, lenguas y territorios.

Bloques petroleros superpuestos con reservas ambientales y estas a su vez, superpuestas en territorios indígenas. Ciudades en rápida expansión en necesidad de plantas de tratamiento de agua servida y junto a ríos que son las arterias que alimentan al gran Amazonas. Carreteras que atraviesan el corazón de bosques milenarios y que alientan procesos desbordados de nuevas colonizaciones. Enormes monocultivos de especies introducidas que poco aportan al sustento de animales nativos y cuyo efecto en la tierra es por lo general negativo. Un tasa de natalidad entre las más altas del país, pero un población que no termina de organizar un plan de vida sobre su territorio. Alta concentración de pobreza y niveles bajos de educación. Todas consecuencias de la necesidad humana, pero interrelacionadas en un círculo vicioso que debe resolverse sobre el territorio y no desde la distancia.

El crecimiento poblacional para la región amazónica de Ecuador podría ser una bendición, solamente si las condiciones para generar riqueza a través de talento humano fuesen posibles de cumplir. Es decir, si la población tuviese acceso a oportunidades de formación académica competitiva, que permitiese a los habitantes de la región ser actores en la generación innovación, desarrollo y emprendimientos. El abandono histórico de los sistemas de educación en la región, han hecho del crecimiento demográfico una maldición. William Easterly (2001) hace un valioso recuento de la relación entre población y desarrollo económico, proponiendo que la proporcionalidad negativa entre ingresos económicos y crecimiento poblacional tiene que ver con los incentivos que encuentran los padres por dos estrategias distintas con respecto a la fertilidad.

Aquellos padres cuyo tiempo es valorado en ingresos económicos, optan por pocos hijos a los cuales pueden proporcionar gran calidad de vida. Mientras que aquellos padres cuyo tiempo no es posible valorarlo en trabajo bien remunerado, optan por utilizar dicho tiempo para la crianza del mayor número posible de hijos. En otras palabras, los padres deciden por cantidad o calidad con respecto a la paternidad y esto depende de los incentivos económicos que experimenta una familia. Sin un tiempo de trabajo bien remunerado y en una sociedad sin garantías para el bienestar, la estrategia es maximizar las posibilidades de éxito en los hijos, al incrementar el mayor número posible de éstos. Los padres sin recursos eco-

nómicos y sin posibilidades de invertir en el porvenir, optan por reducir el riesgo de fracaso al concebir un elevado número de hijos. En una sociedad de bienestar, donde el porvenir es razonablemente seguro y con trabajos bien remunerados, la estrategia es la de brindar la mayor calidad de vida a los hijos, maximizando la inversión en un número limitado de estos. Los padres con elevados ingresos económicos y con un porvenir en el que se puede invertir, optan por incrementar las posibilidades de éxito en un número limitado de hijos a los cuales se les provee de abundantes recursos (p. ej. educación y nutrición).

Las naciones más desarrolladas, que pertenecen todas a Europa y Norteamérica, incluyendo a Japón, Australia y Nueva Zelanda, tienen una tasa total de natalidad de 1,6; mientras que aquellas 49 naciones consideradas como las menos desarrolladas (34 de las cuales están en África subsahariana, 14 en Asia y una en el Caribe), poseen una tasa promedio de 4,4. Países que son ejemplo de desarrollo económico, como Corea del Sur y Taiwán poseen tasas de 1,3, mientras que Niger, Chad y Somalia sobrepasan el 6,8 en la tasa total de natalidad (Haub y Kaneda 2013). Para el caso particular de la región amazónica de Ecuador, son aquellas personas y regiones económicamente más deprimidas, las que contribuyen más a la tasa de natalidad. Una población en rápido crecimiento puede contribuir a la economía y estabilidad social, solamente si se cumplen las condiciones necesarias de educación y oportunidades laborales. Estas últimas características particularmente ausentes de forma histórica para la región amazónica de Ecuador (Jarrín *et al.* 2016).

La decisión estratégica de un Estado, cultura o grupo organizado de personas, siempre estará sujeta a decisiones que involucren la optimización de algún aspecto particular de la trayectoria de vida de la gente, como la productividad agrícola ligada a una economía de mercado, que no siempre será compatible con la tradición cultural o la seguridad alimentaria. El reto está en aceptar el sacrificio de un aspecto particular de vida en favor de otro, como fortalecer la economía a costa de prácticas tradicionales (o viceversa); o más difícil aún, llegar a un equilibrio óptimo donde todos los aspectos culturales y económicos se beneficien por igual. Con esto último no proponemos adoptar modelos de desarrollo impuestos desde otras naciones, sino más bien reconocer que existen patrones universales entre demografía y desarrollo económico, que pueden ser matizados en la compleja realidad multiétnica y territorial de la Amazonía Ecuatoriana. La decisión de convertir a la población amazónica en una bendición o maldición depende esencialmente de las estrategias que los gobiernos centrales y locales puedan definir en los próximos años y décadas.

Agradecimientos

Agradecemos a nuestras instituciones por el apoyo en la elaboración de este manuscrito.

Bibliografía

- Aiyar, Shekhar, C. Ebeke y Xiaobo Shao. 2016. "The Impact of Workforce Aging on European Productivity". *IMF Working Paper* 238 (16): 1–29.
- Angelsen, Arild, Pamela Jagger, Ronnie Babigumira, Brian Belcher, Nicholas J. Hogarth, Simone Bauch, Jan Börner, Carsten Smith-Hall y Sven Wunder. 2014. "Environmental income and rural livelihoods: A global-comparative analysis". *World Development* 1 (64): S12–S28. DOI: 10.1016/j.worlddev.2014.03.006.
- Balée, William. 2010. "Amazonian Dark Earths". *Tipiti: Journal of the Society for the Anthropology of Lowland South America* 1 (8): 1–18
- Barbieri, Alisson, y David L. Carr. 2005. "Gender-specific out-migration, deforestation and urbanization in the Ecuadorian Amazon". *Global and Planetary Change* 47: 99–110.
- Barbieri, Alisson F., Roberto. L. M. Monte-Mór y Richard. E. Bilsborrow. 2009. "Towns in the Jungle: Exploring Linkages Between Rural-Urban Mobility, Urbanization And Development in the Amazon". En *Proceedings of the International Workshop on Urban Population-Development-Environment-Dynamics*, editado por Alex de Sherbiniin, Atiqur Rahman, Alisson Barbieri, Jean-Christophe Fotso y Yu Zhu, 247–279. París: Committee for International Cooperation in National Research in Demography (CICRED).
- Bastidas, David, y Paul Medina. 2011. "Estimación de la densidad poblacional del Ecuador continental". *Analitika* 1 (1): 93–119.
- Benavides, Gina, y Gardenia Chávez. 2009. *Población Colombiana en el Ecuador. Aportes para su comprensión*. Quito: Universidad Andina Simón Bolívar/Ediciones Abya-Yala.
- Bilsborrow, Richard. E., Alisson F. Barbieri y William Pan. 2004. "Changes in population and land use over time in the Ecuadorian Amazon". *Acta Amazonica* 4 (34): 635–647.
- Bloom, David E., David Canning y Pia N. Malaney. 2000. "Population Dynamics and Economic Growth in Asia". *Population and Development Review* 26: 257–290.
- Bremner, Joe, Richard Bilsborrow, Caryl Feldacker y Flora Lu Holt. 2009. "Fertility beyond the frontier: indigenous women, fertility, and reproductive practices in the Ecuadorian Amazon". *Population and Environment* 3 (30): 93–113. DOI: 10.1007/s11111-009-0078-0.
- Bromley, Ray J. 1981. "The Colonization of Humid Tropical Areas of Ecuador". *Singapore Journal of Tropical Geography* 1 (2): 15–26.
- Brown, Lawrence. A., Rodrigo Sierra, David Southgate y Linda Lobao. 1992. "Complementary perspectives as a means of understanding regional change: frontier settlement in the Ecuador Amazon". *Environment and Planning* 7 (24): 939–961. DOI: 10.1068/a240939.
- Brush, Stephen, J. Edward Taylor, Mauricio. R. Bellon. 1992. "Technological adoption and biological diversity in Andean potato agriculture". *Journal of Development Economics* 2 (39): 365–388. DOI: 10.1016/0304-3878(92)90044-A.

- Carr, David. 2004. "Proximate Population Factors and Deforestation in Tropical Agricultural Frontiers". *Population and Environment* 6 (25): 585–612.
- Carr, David, Laurel Suter y Alisson Barbieri. 2005. "Population Dynamics and Tropical Deforestation: State of the Debate and Conceptual Challenges". *Population and Environment* 27: 89–113.
- Carr, David, William Pan y Richard Bilborrow. 2006. "Declining fertility on the frontier: the Ecuadorian Amazon". *Population and Environment* 1 (28): 17–39.
- Ceballos, Gerardo, Paul. R. Ehrlich y Rodolfo Dirzo. 2017. "Biological annihilation via the ongoing sixth mass extinction signaled by vertebrate population losses and declines". *Proceedings of the National Academy of Sciences* 114: E6089–E6096.
- Easterley, William. 2001. *The Elusive Quest for Growth: Economists' Adventures and Misadventures in the Tropics*. Cambridge: MIT Press.
- _____. 2006. *The White Man's Burden: Why the West's Efforts to Aid the Rest Have Done so Much Ill and so Little Good*. Nueva York: Penguin Group.
- Eastwood, David A. y H. J. Pollard (1992). "Amazonian colonization in Eastern Ecuador: land use conflicts in a planning vacuum". *Singapore Journal of Tropical Geography* 2 (13): 103–117.
- Erazo, Juliet. 2011. "Landscape Ideologies, Indigenous Governance, and Land Use Change in the Ecuadorian Amazon, 1960–1992". *Human Ecology* 4 (39): 421–439.
- FLACSO. 2008. *Ecuador: La migración internacional en cifras*. Quito: Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales.
- Fujisaka, Sam, y Douglas White. 1998. "Pasture or permanent crops after slash-and-burn cultivation? Land-use choice in three Amazon colonies". *Agroforestry Systems* 1 (42): 45–59.
- Geist, Helmut, y Eric Lambin. 2002. "Proximate Causes and Underlying Driving Forces of Tropical Deforestation Tropical forests are disappearing as the result of many pressures, both local and regional, acting in various combinations in different geographical locations". *BioScience* 2 (52): 143–150.
- Godoy, Ricardo, Victoria Reyes-García, Elizabeth Byron, William Leonard y Vincent Vadez. 2005. "The effect of market economies on the well-being of indigenous peoples and on their use of renewable natural resources". *Anthropology* 1 (34): 121–138.
- Harris, Nancy. 2015. *How much rainforest is in that chocolate bar?* Washington: Technical Note, World Resources Institute.
- Haub, Carl, y Toshiko Kaneda. 2013. *PRB's 2013 World Population Data Sheet*. Washington DC: Population Reference Bureau, USAID.
- Hecht, Susanna B. 1993. "The Logic of Livestock and Deforestation in Amazonia". *BioScience* 10 (43): 687–695.
- Herrera Mosquera, Gioconda, María Moncayo y Alexandra Escobar García. 2012. *Perfil Migratorio del Ecuador 2011*. Ecuador: Organización Internacional para las Migraciones (OIM).

- INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos). 2010. Censo de Población y Vivienda. Ecuador: INEC.
- Jarrín-V., Pablo, Luis Tapia Carrillo y Giannina Zamora. 2016. “La colonia interna vigente: transformación del territorio humano en la región amazónica del Ecuador”. *Letras Verdes. Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales* 20: 22–43.
- Koning, G. Hannes. J., Tom A. Veldkamp y Louise O. Fresco. 1999. “Exploring changes in Ecuadorian land use for food production and their effects on natural resources”. *Journal of Environmental Management* 4 (57): 221–237.
- Kremer, Michael. 1993. “Population growth and technological change: One million BC to 1990”. *The Quarterly Journal of Economics* 3 (108): 681–716.
- Laurance, William F., Ana. K. M. Albernaz, Götz Schroth, Philip M. Fearnside, Scott Bergen, Eduardo M. Venticinque y Carlos Da Costa. 2002. “Predictors of deforestation in the Brazilian Amazon”. *Journal of Biogeography* 5–6 (29): 737–748.
- Luck, Gary. 2007. “A review of the relationships between human population density and biodiversity”. *Biological Reviews* 4 (82): 607–645.
- Lutz, Wolfgang, Jesus Crespo Cuaresma y Warren Sanderson. 2008. “The demography of educational attainment and economic growth”. *Science* 319: 1047–1048. DOI: 10.1126/science.1151753.
- Marquette, Catherine. 1998. “Land Use Patterns Among Small Farmer Settlers in the Northeastern Ecuadorian Amazon”. *Human Ecology* 4 (26): 573–598.
- Meadows, Donella. 1987. “Break the cycle: Poverty causes population growth causes poverty”. *System Dynamics Review* 1 (3): 34–35.
- Mejía, Elena, Pablo Pacheco, Ayme Muzo y Bolier Torres. 2015. “Smallholders and timber extraction in the Ecuadorian Amazon: amidst market opportunities and regulatory constraints”. *International Forestry Review* 1 (17): 38–50.
- Murdoch, William W. 1980. *The poverty of nations: the political economy of hunger and population*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Murphy, Laura. 2001. “Colonist farm income, off-farm work, cattle, and differentiation in Ecuador’s Northern Amazon”. *Human Organization* 1 (60): 67–79.
- Myers, Norman. 1994. “Tropical deforestation: rates and patterns”. En *The Causes of Tropical Deforestation: The Economic and Statistical Analysis of Factors Giving Rise to the Loss of the Tropical Forests*, editado por Katrina Brown y David. W Pearce, 27–40. British Columbia: University of British Columbia Press.
- Pan, William, y Richard E. Bilborrow. 2005. “The use of a multilevel statistical model to analyze factors influencing land use: A study of the Ecuadorian Amazon”. *Global and Planetary Change* 2–4 (47): 232–252.
- Pan, William, Stephen Walsh, Richard Bilborrow, Brian Frizzelle, Christine Erlien y Francis Baquero. 2004. “Farm-level models of spatial patterns of land use and land cover dynamics in the Ecuadorian Amazon”. *Agriculture, Ecosystems & Environment* 2–3 (101): 117–134.

- Peluso, Daniela, y Miguel. N. Alexiades. 2005. "Indigenous Urbanization and Amazonia's Post-Traditional Environmental Economy". *Traditional Settlements and Dwelling Review* 2 (16): 7–16.
- Perreault, Thomas. 2005. "Why Chacras (Swidden gardens) Persist: Agrobiodiversity, Food Security, and Cultural identity in the Ecuadorian Amazon". *Human Organization* 4 (64): 327–339.
- Pfaff, Alexander. 1999. "What drives deforestation in the Brazilian Amazon?: Evidence from satellite and socioeconomic data". *Journal of Environmental Economics and Management* 1 (37): 26–43.
- Pichón, Francisco J. 1996. "Settler agricultural and the dynamics of resource allocation in frontier environments". *Human Ecology* 3 (24): 341–371.
- _____. 1997a. "Settler households and land-use patterns in the Amazon frontier: farm-level evidence from Ecuador". *World Development* 1 (25): 67–91.
- _____. 1997b. "Colonist land allocation decisions, land use and deforestation in the Ecuadorian Amazon frontier". *Economic Development and Cultural Change* 3 (45): 707–744.
- _____. 1999. "Land-use systems, deforestation, and demographic factors in the humid tropics: Farm-level evidence from Ecuador". *Human Organization* 4 (55): 175–207.
- Porro, Roberto, Alejandro Lopez-Feldman, , Jorge W. Vela-Alvarado, Lourdes Quiñonez-Ruiz, Miguel Vásquez-Macedo, Clemente Salazar-Arista, Vladimir Núñez-Paredes, Jefferson Cardenas-Ruiz y Zully Seijas-Cardenas. 2014. "Forest Use and Agriculture in Ucayali, Peruvian Amazon: Interactions Among Livelihood Strategies, Income and Environmental Outcomes". *Tropics* 2 (23): 47–62. DOI: 10.3759/tropics.23.47. <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/108326/1/ForestUse-Ucayali.pdf>
- Reeve, Mary-Elizabeth. 1988. *Los Quichuas del Cururay: el Proceso de Formación de la Identidad*. Ecuador: Abya-Yala.
- Rudel, Thomas. 1989. "Resource partitioning and regional development strategies in the Ecuadorian Amazon". *GeoJournal* 4 (19): 437–446. DOI: 10.1007/BF00176914.
- SENPLADES (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo). 2013. *Agenda Regional de Población y Desarrollo después del 2014 en Ecuador*. Quito: Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo.
- Sydenstricker-Neto, John. 2012. "Population and deforestation in the Brazilian Amazon: a mediating perspective and a mixed-method analysis". *Population and Environment* 1 (34): 86–112. DOI: 10.1007/s11111-012-0173-5.
- Takasaki, Yoshito, Bradford Barham y Oliver Coomes. 2004. "Risk coping strategies in tropical forests: floods, illnesses, and resource extraction". *Environment and Development Economics* 2 (9): 203–224. DOI: 10.1017/S1355770X03001232.

- Vadjunec, Jacqueline, Marianne Schmink y Alyson Greiner. 2011. "New Amazonian geographies: emerging identities and landscapes". *Journal of Cultural Geography* 1 (28): 1–20. DOI: 10.1080/08873631.2011.548477.
- Vickers, William T. 1984. "Indian Policy in Amazonian Ecuador". En *Frontier Expansion in Amazonia*, editado por Marianne Schmink y Charles. H. Wood, 8–32. Gainesville: University of Florida Press.
- Wassenaar, T., P. Gerber, P. Verburg, M. Rosales, M. Ibrahim y H. Steinfeld. 2007. "Projecting land use changes in the Neotropics: The geography of pasture expansion into forest". *Global Environmental Change* 1 (17): 86–104. DOI: 10.1016/j.gloenvcha.2006.03.007.
- Wasserstrom, Robert y Douglas Southgate. 2013. "Deforestation, Agrarian Reform and Oil Development in Ecuador, 1964-1994". *Natural Resources* 1 (4): 31–44. DOI: 10.4236/nr.2013.41004.
- Whitten, Norman. 1976. *Sacha Runa: Ethnicity and Adaptation of Ecuadorian Jungle Quichua*. Urbana: University of Illinois Press.
- Wunder, Sven. 2003. *Oil Wealth and the Fate of the Forest*. Londres: Routledge.