



PROGRAMA DE  
INVESTIGACIÓN SOBRE  
Bosques, Árboles  
Agroforestería

Originalmente publicado en inglés en 2016 en  
Conservation Letters DOI: 10.1111/conl.12264

# ¿Es la agricultura de pequeña escala realmente el impulsor principal de la deforestación en la Amazonía peruana?

Más allá de la narrativa  
predominante

Ashwin Ravikumar, Robin R. Sears, Peter Cronkleton,  
Mary Menton y Matías Pérez-Ojeda del Arco



Originalmente publicado en inglés en 2016 en Conservation Letters DOI: 10.1111/conl.12264

# ¿Es la agricultura de pequeña escala realmente el impulsor principal de la deforestación en la Amazonía peruana?

Más allá de la narrativa predominante

**Ashwin Ravikumar**

Keller Science Action Center, The Field Museum  
Centro para la Investigación Forestal Internacional (CIFOR)

**Robin R. Sears**

CIFOR

**Peter Cronkleton**

CIFOR

**Mary Menton**

Solutions & Evidence for Environment & Development (SEED)

**Matías Pérez-Ojeda del Arco**

CIFOR

Sociology of Development and Change Group, Wageningen UR

Centro para la Investigación Forestal Internacional (CIFOR)

© 2016 Centro para la Investigación Forestal Internacional (CIFOR)



Los contenidos de esta publicación están bajo licencia Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0), <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

DOI: 10.17528/cifor/006349

Ravikumar A, Sears RR, Cronkleton P, Menton M y Pérez-Ojeda del Arco M. 2016. *¿Es la agricultura de pequeña escala realmente el impulsor principal de la deforestación en la Amazonía peruana?: Más allá de la narrativa predominante*. Bogor, Indonesia: CIFOR.

Traducción de: Ravikumar A, Sears RR, Cronkleton P, Menton M and Pérez-Ojeda del Arco M. 2016. Is small-scale agriculture really the main driver of deforestation in the Peruvian Amazon? Moving beyond the prevailing narrative. *Conservation Letters*. doi: 10.1111/conl.12264

CIFOR  
Jl. CIFOR, Situ Gede  
Bogor Barat 16115  
Indonesia

T +62 (251) 8622-622  
F +62 (251) 8622-100  
E [cifor@cgiar.org](mailto:cifor@cgiar.org)

**[cifor.org](http://cifor.org)**

Quisiéramos agradecer a todos los donantes que apoyaron esta investigación a través de sus contribuciones al Fondo de CGIAR. Para ver la lista de donantes del Fondo, visite: <http://www.cgiar.org/about-us/our-funders/>

Cualquier opinión vertida en este documento es de los autores. No refleja necesariamente las opiniones de CIFOR, de las instituciones para las que los autores trabajan o de los financiadores.

# Contenido

<b>Agradecimientos</b>	<b>v</b>
<b>Resumen ejecutivo</b>	<b>1</b>
<b>1 Introducción</b>	<b>2</b>
<b>2 El discurso imperante sobre la deforestación en la Amazonía peruana</b>	<b>4</b>
<b>3 ¿De dónde provienen estas conclusiones?</b>	<b>6</b>
<b>4 Agricultura de “pequeña escala” y agricultura “migratoria”: aclarando la terminología</b>	<b>8</b>
<b>5 El camino a seguir</b>	<b>12</b>
<b>Referencias</b>	<b>15</b>

# Agradecimientos

Agradecemos a Valentina Robiglio, Anne Larson y Manuel Guariguata por las exhaustivas discusiones que motivaron este artículo en primer lugar, y por sus revisiones de los borradores iniciales. Agradecemos también a nuestros amigos y colegas del Gobierno peruano, quienes han sido aliados importantes en nuestras actividades de investigación, por mantener una apertura amplia hacia nuevas ideas, y por su proactividad para la mejora de las prácticas de manejo forestal y uso del suelo. También nos gustaría dar las gracias a Nigel Pitman por su útil revisión de una versión más avanzada del borrador, al editor de *Conservation Letters* y a tres revisores anónimos cuyos importantes comentarios mejoraron en gran medida este artículo. El Keller Science Action Center y el Integrative Research Center, ambos de The Field Museum, prestaron su apoyo a este trabajo. Esta investigación forma parte del Estudio Comparativo Global sobre REDD+ de CIFOR ([www.cifor.org/gcs](http://www.cifor.org/gcs)). Entre los socios financieros que han apoyado esta investigación están la Agencia Noruega de Cooperación para el Desarrollo (NORAD), el Departamento de Asuntos Exteriores y Comercio de Australia (IFD), la Unión Europea (UE), la Iniciativa Internacional del Clima (IKI) del Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza, Construcción y Seguridad Nuclear de Alemania (BMUB) y el Programa de Investigación del CGIAR sobre Bosques, Árboles y Agroforestería (CRP-FTA) con el apoyo financiero del Fondo de Donantes del CGIAR.

# Resumen ejecutivo

Una premisa clave del debate sobre la deforestación en la Amazonía peruana es que la agricultura de pequeña escala, también conocida como agricultura migratoria, es el impulsor principal de la deforestación. Esta premisa se ha expresado tanto en documentos del Gobierno como en eventos de difusión pública. La manera en que el Gobierno peruano entiende los impulsores de la deforestación en la Amazonía tiene profundas implicaciones en cómo enfrentará el problema. Por ello, es importante revisar críticamente los supuestos que subyacen a este discurso. Descubrimos que dicho discurso se basa en sensoramiento remoto del tamaño de las parcelas de deforestación, pero no en datos de campo, lo que potencialmente podría combinar distintos impulsores de la deforestación dentro del marco de la agricultura “migratoria”, “de pequeña escala” o “de subsistencia”. De hecho, las pequeñas parcelas de tierra deforestada pueden responder a una gran variedad de procesos, incluyendo el manejo sostenible de los bosques secundarios en tierras agrícolas en descanso, conocidos en Perú como purmas, y la agroforestería. Además, los datos subyacentes de este discurso no aportan información relevante acerca de los actores que impulsan estos procesos, y menos aún acerca de sus motivaciones. Diferentes procesos tienen implicaciones distintas para la sostenibilidad ambiental y, por lo tanto, requieren respuestas políticas específicas.

En este documento examinamos los diversos actores, geografías y motivaciones tras la deforestación de pequeñas parcelas en la Amazonía peruana, sosteniendo que es necesario diferenciar los motores de la deforestación a fin de poder desarrollar respuestas políticas adecuadas. Hacemos un llamado a los investigadores a revisar sus supuestos y evaluar críticamente las motivaciones de la deforestación observada, con el fin de desarrollar políticas adecuadas.

# 1 Introducción

Durante décadas, el discurso sobre la deforestación en el Perú entre conservacionistas, tanto del sector gubernamental como no gubernamental, ha identificado la agricultura de pequeña escala o “agricultura migratoria” como impulsor principal de la misma (Watters 1971, Dourojeanni 1987). Este discurso prevalece en la actualidad (Velarde *et al.* 2010), cuando el Gobierno sostiene que el 90% de la deforestación en el Perú es causada por la agricultura migratoria (MINAM 2014). Al mismo tiempo, investigaciones recientes indican que otros motores están cobrando importancia, entre ellos, la conversión de bosque primario para el establecimiento de plantaciones de monocultivo industriales, tales como la palma aceitera (Gutiérrez-Vélez *et al.* 2011) y el cacao (EIA 2015), la explotación aurífera (Asner *et al.* 2013; Scullion *et al.* 2014), las áreas de extracción petrolera y gasífera (Finer *et al.* 2008), y los caminos que atraviesan áreas rurales y silvestres (Mäki *et al.* 2001).

Este discurso centrado en la agricultura de pequeña escala suele ir acompañado de la afirmación de que la pobreza y los conflictos sociales en los Andes impulsan la migración a la Amazonía, lo que subyace a la vinculación de la deforestación con los movimientos migratorios (Dourojeanni 1976; Ugarte-Guerra 2009; pero véase también Ichikawa *et al.* 2014 sobre los patrones de migración intrarregionales). Sin embargo, la migración también está vinculada a las políticas y programas agrícolas (Álvarez & Naughton-Treves 2003; Chavez *et al.* 2014). En realidad, los eventos de deforestación, incluidos los de pequeña escala, tienen motores múltiples y complejos (Geist & Lambin 2002; Almeyda Zambrano *et al.* 2010; Coomes *et al.* 2011), que incluyen, entre otros, incentivos políticos, condiciones cambiantes del mercado, cambios en infraestructura, y disponibilidad de capital para las inversiones.

La manera en que el Gobierno peruano concibe los motores de la deforestación en la Amazonía tiene profundas implicaciones en cómo el país enfrenta dicho problema. Por ello, es importante revisar el discurso dominante sobre la deforestación y sus motores. Revisamos la evidencia que se ha utilizado para apoyar la atribución de la deforestación a la agricultura de pequeña escala, y sostenemos que ésta es imprecisa y desactualizada, y que inhibe el diseño de una estrategia eficaz de lucha contra la deforestación. Aplaudimos los anuncios recientes del gobierno (por ejemplo, MINAM 2015) que



presentan un mensaje más matizado acerca de las causas de la deforestación, y que a la vez proporcionan una base más sólida para enfrentar el problema. Sin embargo, el discurso entre los organismos gubernamentales en la Amazonía peruana sigue culpando a los pequeños agricultores del Perú, quienes han sido marginados sistemáticamente en el programa de desarrollo del país y en las pasadas políticas forestales (Sears & Pinedo-Vásquez 2011). En este artículo, rastreamos los orígenes de este discurso para darle una mirada crítica y, en última instancia, proponer un enfoque más matizado para entender los motores de la deforestación a pequeña escala, que podría permitir una respuesta más adecuada de parte de los políticos.

El propósito de este artículo es plantear interrogantes acerca de cómo ven la deforestación los tomadores de decisiones, esbozar interpretaciones alternativas de los motores de la deforestación y alentar a la realización de nuevas investigaciones que aclaren el confuso discurso actual. En última instancia, este artículo no presenta datos nuevos sobre los motores de la deforestación, sino más bien sugiere una recolección inteligente de datos. Se trata de una necesidad apremiante, dada la actual escasez de dichos datos, junto con la reciente aparición de nuevos actores y procesos que impulsan la deforestación en la Amazonía peruana (Finer & Novoa 2015).

## 2 El discurso imperante sobre la deforestación en la Amazonía peruana

La idea de que la agricultura migratoria o de pequeña escala es el motor principal de la deforestación puede encontrarse en muchos documentos y debates actuales en el Perú. Por ejemplo, el Plan de Preparación para REDD+<sup>1</sup> en el Perú del 2013 (MINAM 2013) identifica como el motor principal de la deforestación a la agricultura de pequeña escala. Escuchamos esta afirmación a representantes del Ministerio del Ambiente (MINAM) y del Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI) en eventos públicos relacionados con la XX Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC COP 20) realizada en Lima en 2014. Tal vez la expresión más llamativa de este discurso se dio en el Pabellón de Bosques de la COP 20, en un afiche destinado a educar al público sobre la deforestación en el Perú. Dicho afiche indicaba que “el 90% de la tala y quema de bosques amazónicos del Perú ocurre a manos de campesinos en situación de pobreza que emigran de la sierra y practican agricultura de subsistencia” (MINAM 2014). Esta afirmación es problemática por tres razones. En primer lugar, culpa categóricamente a los migrantes a la Amazonía, al parecer librando de culpa a otros grupos. En segundo lugar, confunde a los actores que deforestan con las prácticas que conducen a la deforestación, las cuales pueden incluir desde la agricultura migratoria de pequeña escala hasta la conversión de bosques para pastos o cultivos comerciales, o la minería. En tercer lugar, la fuente de información (CDI/INDUFOR 2012; MINAM 2012) en que se basa esta afirmación se refiere a la frecuencia de deforestación en ciertos tamaños de parcelas y no al área total deforestada.

Este discurso genérico también se refleja en el documento preliminar *Hacia una Estrategia Nacional sobre Bosques y Cambio Climático* (MINAM 2015), que señala:

“Agricultura tradicional a pequeña escala es el principal impulsor de la deforestación en la Amazonía. El área por unidad agrícola de este grupo oscila entre 5 y 30 hectáreas [...]. La mayoría de la deforestación está asociada con la siembra de cultivos de subsistencia; sin embargo, el destino final de estas áreas pueden ser pastos, cultivos perennes o bosques secundarios...”.

---

1 Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación de los bosques.

Estos ejemplos ilustran cómo el Gobierno peruano considera que un amplio grupo de actores, incluyendo migrantes recientes y pequeños agricultores ya asentados hace algún tiempo, son los responsables de la mayor parte de la deforestación en la Amazonía peruana. La declaración anterior también refleja la creencia de que el cambio de uso del suelo tiende a trasladarse desde el bosque hacia un estado final deforestado, sin tener en cuenta los equilibrios dinámicos que se dan entre los bosques, las tierras de cultivo y las purmas de los sistemas de producción de los pequeños agricultores (Padoch *et al.* 1985; Marquardt *et al.* 2013). Antes de revisar estas cuestiones en torno al cambio de uso del suelo en la Amazonía peruana, examinamos la evidencia del discurso según el cual la agricultura de subsistencia de pequeña escala es responsable de la gran mayoría de la deforestación en la región.

# 3 ¿De dónde provienen estas conclusiones?

El borrador de la Estrategia Nacional de Bosques y Cambio Climático del 2014 (Rodríguez *et al.* 2014), utilizada en los debates públicos durante la COP 20, citó informes del Centro Mundial Agroforestal (ICRAF) (Velarde *et al.* 2010) y un informe del Ministerio de Agricultura y Riego del Perú (MINAG 2002). Incluso Velarde *et al.* (2010) se basan en el MINAG (2002) para sugerir que la agricultura migratoria es uno de los principales motores de la deforestación en la Amazonía peruana. El informe del MINAG hace hincapié en los vínculos entre la agricultura y la deforestación, y sugiere que el 81% de la deforestación había sido causada por la agricultura migratoria a partir de datos del INRENA (el antiguo organismo responsable de la gestión de los recursos naturales), que se calcularon sobre la base de un análisis de imágenes del LANDSAT de finales de la década de 1990 y principios de la década del 2000. El informe explica que “Contrariamente a lo que se cree, la extracción de madera no es la que destruye los bosques. La actividad que causa mayor impacto es la agropecuaria (agricultura migratoria), ya que los agricultores queman enormes cantidades de bosques para obtener áreas descubiertas” (p. 42).

Además, un informe ampliamente citado de CDI/INDUFOR (2012) basa sus conclusiones en un análisis de los datos de sensoramiento remoto del MINAM (2012). Los datos del MINAM mostraban que la deforestación en los años 2005 y 2009 se produjo en parcelas muy pequeñas: alrededor del 75% de las parcelas deforestadas eran menores de 0,5 hectáreas, y otro 15% era menor de 1,0 hectárea. Con base en esto, el informe de CDI/INDUFOR concluye lo siguiente: “Es evidente que la deforestación en ambos periodos está dominada, a nivel nacional, por actividades campesinas que demandan pequeñas áreas para establecerse” (p. 31). De esta manera, el informe vinculaba la frecuencia de pequeñas parcelas deforestadas con la agricultura de pequeña escala como un impulsor.

Al examinar esta base de evidencia, encontramos que la afirmación del Gobierno de que la mayor parte de la deforestación en la Amazonía es impulsada por la agricultura migratoria se basa, en última instancia, en la frecuencia de parcelas de un determinado tamaño detectadas en el análisis de datos de sensoramiento remoto. No hallamos evidencia de que los principales estudios utilizados para apoyar este discurso hayan

recogido datos de campo o hayan analizado de manera sistemática, sobre el terreno, a los actores involucrados en las prácticas de uso del suelo o sus motivaciones. Los métodos para vincular el sensoramiento remoto con las ciencias sociales para brindar un panorama completo de la dinámica del cambio de uso del suelo han sido objeto de un intenso debate desde hace ya algún tiempo (Liverman *et al.* 1998; Wood & Skole 1998; Rindfuss *et al.* 2003). Recientemente, ha habido bastante atención enfocada en la importancia de acompañar el sensoramiento remoto con la verificación de datos en campo, y el debate en cuanto al balance entre ambos acercamientos continúa (véase Hansen *et al.* 2014). A pesar de que las técnicas de sensoramiento remoto proporcionan información cada vez más precisa acerca de la naturaleza del cambio de uso del suelo sobre el terreno, por sí solas aún no pueden revelar qué actores estuvieron involucrados ni cuáles fueron sus motivaciones de fondo, ni cómo las negociaciones políticas y las normas influyeron sobre ellos (Tropek *et al.* 2014; Vergara-Asenjo *et al.* 2015). Comprender este tipo de detalles es esencial para evaluar de manera integral los cambios en el uso del suelo.

Sin evidencia de los impulsores directos desde el terreno, ¿En qué medida pueden estas fuentes de datos apoyar la idea de que la gran mayoría de la deforestación en la Amazonía es impulsada por la agricultura de pequeña escala y la llamada “agricultura migratoria”? Sostenemos que los responsables políticos requieren un panorama más matizado de la deforestación a pequeña escala, que identifique las diferencias entre los tipos de actores involucrados en el desbosque de pequeñas parcelas, así como los variados factores que motivan su comportamiento.

# 4 Agricultura de “pequeña escala” y agricultura “migratoria”: aclarando la terminología

Algunos de los principales organismos peruanos han utilizado de diversa manera los términos “agricultura de pequeña escala” y “agricultura migratoria”. Sin embargo, estos términos enmarcan el debate de una manera que ocultan los procesos en curso en las fronteras forestales y pueden dificultar la formulación de respuestas políticas adecuadas.

Existen al menos dos conceptos a los que se puede referir el término “agricultura migratoria” que ameritan una distinción explícita, y agruparlos puede generar confusión. En primer lugar, el término “agricultura migratoria” a menudo se refiere a la agricultura de roza y quema, o de rotación de cultivos en la que los agricultores rotan la producción entre campos activos de cultivos anuales y áreas forestales en regeneración o purmas. Una extensa literatura sobre la agricultura migratoria en el Perú (véase Denevan & Padoch 1987) describe una gran diversidad de estrategias y prácticas utilizadas por los agricultores de la Amazonía. En lugar de conducir a la conversión permanente del suelo, la agricultura migratoria implica patrones de crecimiento, barbecho y regeneración. Tales ciclos producen mosaicos temporales y espaciales de campos de cultivo y bosques, que pueden ser relativamente estables y sostenibles.

Un segundo significado de “agricultura migratoria” es “agricultura de migrantes” (Che Piu & Menton 2014). Esto se refiere a la expansión de la frontera agrícola a través de la afluencia de inmigrantes que pueden ocupar espontáneamente suelos forestales y transformarlos en suelos agrícolas. Mientras que algunos inmigrantes se convierten en residentes de un área determinada, puede que otros solo exploten el suelo hasta que éste se degrada y luego se trasladen hacia nuevas fronteras, a veces participando en esquemas de especulación de tierras. Estos procesos se han estudiado desde hace mucho, tanto en el Perú como en el resto de la Amazonía (por ejemplo, Collins 1986; Rudel 2013).

El primer sentido del término “agricultura migratoria” se refiere a *cómo* se practica la agricultura, mientras que el segundo se refiere a *quién* la práctica. El discurso actual combina ambos. Parece sugerir que toda deforestación para agricultura de pequeña escala es mala, y que necesariamente se produce en zonas boscosas no designadas para conversión. El problema implícito, desde el punto de vista del Gobierno, es que estos agricultores de pequeña escala están llegando y estableciéndose en áreas que no deben ser convertidas.

Distinguir entre quién deforesta, por qué deforesta y dónde ocurre la deforestación es esencial para el diseño de medidas de política y para comprender sus ventajas y desventaja; sin embargo, estas distinciones a menudo se pierden en los discursos dominantes antes descritos. Para ilustrar esto, describimos varios comportamientos y procesos que producen pequeñas parcelas deforestadas, explicamos cómo difieren las motivaciones y los incentivos para estos comportamientos, y mostramos cómo el reconocer estas diferencias conduce a diferentes conjuntos de alternativas de política.

En primer lugar, distinguimos entre los tipos de actores y los comportamientos que deforestan en pequeñas parcelas, y también entre las motivaciones e incentivos para dichos comportamientos (Tabla 1). La mayoría de los pequeños agricultores de la Amazonía practican la rotación de cultivos para satisfacer sus necesidades de subsistencia en parcelas en las que llevan largo tiempo establecidos. Muchos de los eventos de deforestación más pequeños detectados por el análisis de sensoramiento remoto son probablemente el desbosque periódico de una, dos o hasta cinco hectáreas de bosque, generalmente secundario, para rotar y en ocasiones expandir un área productiva. En tales casos, la deforestación es una fase en un patrón relativamente estable de uso del suelo que a largo plazo produce un mosaico diversificado de campos de cultivo, pastos, agroforestería y bosques (Pinedo-Vásquez *et al.* 2002). En el Perú, estas estrategias son empleadas tanto por las comunidades indígenas como por las comunidades mestizas. Por otra parte, algunos agricultores, y en especial aquellos recién asentados en un área, convierten los sistemas de rotación de cultivos en monocultivos, pastos y plantaciones, en un intento por intensificar la producción. Dicha conversión puede estar motivada por ofertas de crédito y beneficios futuros provenientes de empresas privadas u organismos gubernamentales, o por las oportunidades que surgen en épocas de auge de las materias primas a nivel mundial, incluyendo, de manera importante, el tráfico ilícito de cocaína (Salisbury & Fagan 2013).

Estos escenarios de uso del suelo deberían provocar respuestas políticas diferenciadas por parte del Gobierno. Por ejemplo, la deforestación cíclica para cultivos agrícolas en zonas de asentamiento estable, sin expansión de las parcelas originales usadas, probablemente tenga escasa incidencia ambiental. Sin embargo, los políticos tratan a estos sistemas de cultivo tradicionales (aunque adaptativos, véase Vogt *et al.* 2015) y diversos como un problema, considerándolos ineficientes, improductivos y atrasados. Los programas de desarrollo tradicionales alientan una transición hacia la intensificación agrícola y una mayor dependencia de los mercados externos por medio de políticas relacionadas con la tenencia de la tierra e incentivos de crédito. En lugar de continuar con estas políticas, los tomadores de decisiones podrían buscar formas de alentar la agricultura familiar sostenible.

Por otra parte, dado que las negociaciones entre inversionistas y pequeños propietarios son privadas, la intervención del Gobierno es todo un reto. Las políticas que incentivan y crean condiciones propicias para la agricultura familiar y hacen menos atractivos dichos acuerdos de alquiler podrían ayudar a reducir la deforestación en este caso.

En segundo lugar, distinguimos entre la deforestación en parcelas establecidas en zonas de asentamiento estable, como se mencionó anteriormente, y la deforestación producida en suelos forestales del Estado designadas como cubierta forestal permanente o con alto valor de conservación. La ubicación de la deforestación determina su importancia ambiental, y por lo tanto, debería orientar las alternativas de políticas. Los más preocupantes son estos últimos casos, donde el asentamiento informal espontáneo a veces se ve facilitado por los intereses madereros como una excusa para establecer caminos y accesos a la madera, o donde los intereses comerciales de gran escala manipulan los vacíos institucionales existentes para obtener derechos de propiedad formales de parte de los gobiernos regionales y deforestar extensiones de bosque maduro para establecer monocultivos comerciales. En otros casos, puede que los pequeños propietarios deforesten con el fin de demostrar que existe “explotación económica” del suelo, necesaria para la obtención de títulos a través de los programas nacionales de titulación (por ejemplo, Perú: Decreto Legislativo 1089 2008).

Ya sea que los pequeños propietarios u otros actores estén convirtiendo bosques primarios en mosaicos de rotación de cultivos o monocultivos, el Estado tiene un papel clave en la regulación de estos procesos, ofreciendo incentivos (por ejemplo, Börner *et al.* 2011) y facilitando diálogos con múltiples actores para evaluar los costos y beneficios de las diferentes opciones de uso del suelo. Es indispensable una zonificación adecuada y obligatoria que permita cierta conversión de los bosques, en especial donde es probable que reporte grandes beneficios, pero la prohíba en áreas o regiones ecológicamente sensibles donde es probable que la deforestación actual conduzca a deforestación futura, incluso dentro y alrededor de las áreas protegidas.

La Tabla 1 muestra estos procesos con sus implicaciones políticas. Es importante tener en cuenta que esta tabla distingue implícitamente entre los motores directos y subyacentes de la deforestación, una distinción fundamental (véase Geist & Lambin 2002). Los incentivos para el comportamiento son, en esencia, impulsores subyacentes; en tanto que los comportamientos específicos que conducen a la deforestación de pequeñas parcelas son impulsores directos. Mientras que los agricultores que desboscan pequeñas parcelas conducen directamente a los patrones observados, la evaluación de factores tales como el tipo de bosque intervenido, los cultivos que siembran y los factores históricos y políticos que los llevan a deforestar puede revelar motivaciones subyacentes y sugerir opciones de respuesta política.

Dos conclusiones importantes surgen de este panorama de los tipos de motores de la deforestación. En primer lugar, el lenguaje simplificador de “agricultura migratoria” o incluso “agricultura de pequeña escala” generalizado en los debates y comunicaciones del Gobierno peruano, esconde importantes diferencias entre las clases de actores y los motores de la deforestación. En segundo lugar, los diversos procesos que impulsan la deforestación en la Amazonía peruana tienen motivaciones distintas, lo que significa que cualquier política que quiera abordar con éxito la excesiva deforestación y degradación forestal, debe tener en cuenta estos impulsores subyacentes.



**Tabla 1 Ejemplos de los impactos de largo plazo sobre el uso del suelo de diversos comportamientos que producen pequeñas parcelas deforestadas, y opciones de política relacionadas**

Comportamientos que son impulsores directos de deforestación de pequeñas parcelas	Ubicación	Impacto sobre el uso del suelo	Incentivos y motores subyacentes de comportamiento y de políticas	Respuestas políticas viables
Agricultura migratoria de pequeños agricultores	En parcelas establecidas y en áreas de asentamiento antiguas	Mosaico diversificado de agricultura, pastos, puma y bosque	Los responsables de políticas consideran que estos sistemas son ineficientes, improductivos y atrasados	Incentivar sistemas agrícolas diversificados, reconociendo su sostenibilidad ambiental e importancia para los medios de vida y la seguridad alimentaria
Migrantes recientes estableciendo cultivos	Suelos forestales del Estado, áreas de asentamiento espontáneo reciente con poca o improvisada infraestructura	Fragmentación inicial de áreas de bosque maduro; mayor acceso facilita la afluencia de población y un mayor desbosque para la agricultura	En cambio, fomentan la intensificación y la dependencia de un rango limitado de productos de mercado	Reconocer las purmas forestales como un uso productivo del suelo
Intensificación de la producción anual y perenne de los pequeños agricultores con fines comerciales	En parcelas establecidas	Mosaicos de producción diversificada convertidos en plantaciones de monocultivos comerciales y sistemas agroforestales	Aplicación laxa de las normas permite la ocupación espontánea, combinada con sanciones ineficaces para la deforestación	Eliminar el requisito de desbosque para presentar reclamaciones de formalización de la propiedad  Establecer una zonificación obligatoria para prevenir nuevo desbosque en ciertas áreas
Agricultura y ganadería comerciales impulsadas por inversionistas externos	En parcelas establecidas y en suelos forestales del Estado con asentamientos espontáneos	Monocultivos con alto requerimiento de insumos (por ejemplo, papaya, maíz y arroz) reemplazan a mosaicos de cultivos de alta rotación	Intensificación impulsada por formuladores de políticas (por ejemplo, incentivos para la agricultura mecanizada y monocultivos) para una mayor productividad y desarrollo económico	Considerar apoyo específico a mosaicos agrícolas diversificados, alejándose de las políticas de crédito que incentivan el establecimiento de monocultivos

Asegurar que tal comportamiento no se extienda a las áreas de conservación  
  
Diseñar políticas de mercado como créditos e incentivos que creen condiciones propicias para la producción familiar de cultivos diversificados

# 5 El camino a seguir

El Gobierno y la sociedad civil del Perú han dado pasos importantes para hacer frente a la deforestación y, al mismo tiempo, reconocer la importancia de aspectos relativos a los medios de vida de los pequeños agricultores, tales como la promulgación de nuevas regulaciones bajo la Ley Forestal que reconocen diversas actividades de forestería en las parcelas de pequeños agricultores. El propósito de este artículo no es menospreciar los debates y esfuerzos realizados para enfrentar la deforestación y sus motores en el Perú, sino más bien exhortar a una reevaluación crítica del discurso actual. Al buscar el origen de la idea de que la agricultura de pequeña escala o “migratoria” es el principal impulsor de la deforestación, hemos ilustrado cómo suposiciones generalizadas pueden ocultar las verdaderas dinámicas y motores de la deforestación. En este contexto, tenemos varias sugerencias para esclarecer el discurso y avanzar.

En primer lugar, llamamos a una investigación renovada y rigurosa que permita identificar y describir los motores directos de la deforestación y degradación de los bosques, para complementar los avances en la evaluación de cambios de uso del suelo realizada mediante sensoramiento remoto (DeVries *et al.* 2015; Joshi *et al.* 2015). Sugerimos revisar las motivaciones subyacentes de la deforestación, en particular estableciendo vínculos entre las políticas agrícolas y las políticas de desarrollo, la histórica marginación socioeconómica de los pequeños propietarios, y la actual dinámica de poder integrada en la toma de decisiones sobre los bosques.

Este enfoque permitirá triangular la información obtenida de los datos de sensoramiento remoto que han dado origen a gran parte del diálogo sobre deforestación realizado en el Perú hasta la fecha, con datos cuantitativos y cualitativos complementarios que ayudarán a los formuladores de políticas a abordar la complejidad de las decisiones sobre uso del suelo en zonas boscosas. Esto debería permitir un diseño de políticas innovador y, sobre todo, un aprendizaje de políticas iterativo. Instamos al Gobierno, a las organizaciones de la sociedad civil y a las instituciones académicas del Perú a aprovechar esta oportunidad.

En segundo lugar, los organismos del Gobierno del Perú, los investigadores peruanos e internacionales, y la sociedad civil deben trabajar juntos para generar un diálogo

basado en evidencia acerca de los actuales motores de la deforestación y degradación de los bosques. A medida que se acelera la proliferación de plantaciones industriales para cultivos como el cacao y la palma aceitera (Gutiérrez-Vélez *et al.* 2011; Dammert 2014; Potapov *et al.* 2014; EIA 2015; RAISG 2015) y continúa el auge de la industria de la minería de oro en algunas partes de la Amazonía (Asner *et al.* 2013; Potapov *et al.* 2014; Scullion *et al.* 2014), el perfil de los motores de la deforestación está cambiando (Finer & Novoa 2015). De hecho, Scullion *et al.* (2014) encontraron que en Madre de Dios, desde el año 2007, la minería artesanal de oro se ha convertido en el impulsor predominante del cambio de uso del suelo, superando a la agricultura. La evidencia de otros lugares de la Amazonía, como Brasil, muestra que incluso cuando la agricultura de pequeña escala, tan difundida y diversa como es, es el impulsor principal de la deforestación, nuevos procesos como la consolidación de territorios, el establecimiento de plantaciones y la ganadería en gran escala pueden y logran convertirse en motores más importantes con el tiempo (Godar *et al.* 2012; Alencar *et al.* 2016). Este contexto dinámico hace cada vez más importante revisar los supuestos y realizar una investigación rigurosa.

Las consecuencias de no comprender y enfrentar plenamente los impulsores de la deforestación en cualquier país son importantes, en especial dados los recientes compromisos realizados por la mayoría de los gobiernos para alcanzar los objetivos de reducción de emisiones de REDD+. El discurso existente corre el riesgo de perpetuar generalizaciones problemáticas acerca de la expansión de la frontera agrícola y ha llevado a la condena injustificada de una serie de prácticas sostenibles de agricultura. Ha justificado políticas que tienen como objetivo eliminar la agricultura migratoria de los programas de conservación, a pesar de que las prácticas agrícolas tradicionales pueden de hecho ser piezas clave de un programa de uso sostenible del suelo (Padoch & Sunderland 2013; Van Vliet *et al.* 2013; Vieira *et al.* 2014).

Asumiendo que ocurrirá alguna deforestación en la Amazonía, un enfoque productivo sería examinar el equilibrio entre costos y beneficios sociales y ambientales asociados con los diferentes patrones de deforestación, y luego priorizar los resultados que sean deseables o que deban ser evitados. Apoyamos la idea de que la expansión de la frontera agrícola hacia áreas naturales no designadas debe detenerse, tanto en el Perú como en otros lugares, pero no estamos de acuerdo con la sugerencia de que la agricultura migratoria sea el problema principal. Si el Perú espera reducir la deforestación y la degradación de los bosques sin dejar de cumplir con los objetivos de desarrollo y de medios de vida, se requiere una investigación más rigurosa con métodos mixtos sobre los motores de la deforestación, junto con procesos de múltiples partes interesadas para evaluar ventajas y desventajas. Los viejos supuestos acerca de la deforestación deben ser revisados. Pero obtener mejor información para comprender los motores de la deforestación es solo un primer paso en el diseño de planes de uso del suelo e intervenciones de política eficaces.

En última instancia, esta información debe traducirse en acciones a través de negociaciones políticas, y los tomadores de decisiones deben comprometerse a realizar procesos participativos que permitan el trabajo conjunto del Gobierno, la sociedad civil y las comunidades locales, aprovechando las fortalezas de gestión de los habitantes de la Amazonía para alcanzar objetivos ambientales, de medios de vida y de desarrollo. Como siempre es el caso, los intereses divergentes tendrán que ser negociados. A pesar de contar con mejor información, es probable que la importancia relativa de los diferentes impulsores aún sea puesta en duda por algunos actores. Sin embargo, comprender las realidades de la deforestación es un punto de partida necesario para este tipo de diálogos. Sugerimos que otros países también deberían revisar sus discursos imperantes sobre la deforestación, y tratar de recoger datos que capturen la complejidad y diversidad de los impulsores de la deforestación.

# Referencias

- Alencar, A., Pereira, C., Castro, I. *et al.* 2016. Desmatamento nos assentamentos da Amazônia: histórico, tendências e oportunidades. *IPAM*, Brasília D. F., p. 93.
- Almeyda Zambrano, A., Broadbent, E., Schmink, M., Perz, S. & Asner, G. 2010. Deforestation drivers in Southwest Amazonia: comparing smallholder farmers in Iñapari, Peru, and Assis, Brazil. *Conserv. Soc.*, 8, 157-170.
- Álvarez, N. L. & Naughton-Treves, L. 2003. Linking national agrarian policy to deforestation in the Peruvian Amazon: a case study of Tambopata, 1986-1997. *Ambio*, 32, 269-274.
- Asner, G. P., Lactayo, W., Tupayachi, R. & Luna, E. R. 2013. Elevated rates of gold mining in the Amazon revealed through high-resolution monitoring. *Proc. Natl. Acad. Sci.*, 110, 18454-18459.
- Börner, J., Wunder, S., Wertz-Kanounnikoff, S., Hyman, G. & Nascimento, N. 2011. REDD sticks and carrots in the Brazilian Amazon: assessing costs and livelihood implications. CCAFS Working Paper 8. Copenhagen, Dinamarca: CCAFS.
- CDI/INDUFOR. 2012. *Plan de Inversión Forestal Componente III: Elementos para la identificación de áreas con mayor potencial para reducir emisiones de GEI en el sector forestal*. Banco Interamericano de Desarrollo, Lima/Helsinki.
- Chávez, A. B., Broadbent, E. N. & Almeyda Zambrano, A. M. 2014. Smallholder policy adoption and land cover change in the southeastern Peruvian Amazon: a twenty-year perspective. *Appl. Geogr.*, 53, 223-233.
- Che Piu, H. & Menton, M. 2014. *The context of REDD+ in Peru: drivers, agents and institutions*. Center for International Forestry Research (CIFOR), Bogor, Indonesia.
- Collins, J. 1986. Smallholder settlement of tropical South America: the social causes of ecological destruction. *Hum. Org.*, 45, 1-10.
- Coomes, O. T., Takasaki, Y. & Rhemtulla, J. M. 2011. Land-use poverty traps identified in shifting cultivation systems shape long-term tropical forest cover. *PNAS*, 102, 13925-13930.
- Dammert, B. J. L. 2014. *Cambio de uso de suelos por agricultura a gran escala en la Amazonía andina: el caso de la palma aceitera*. Unidad de apoyo de ICAA/IRG, Lima, Perú, p. 76.
- Denevan, W. & Padoch, C., editores. 1987. *Swidden-fallow agroforestry in the Peruvian Amazon*. The New York Botanical Garden, Nueva York.

- DeVries, B., Decuyper, M., Verdbesselt, J., Zeileis, A., Herold, M. & Joseph, S. 2015. Tracking disturbance-regrowth dynamics in tropical forests using structural change detection and Landsat time series. *Remote Sens. Environ.*, 169, 320-334.
- Dourojeanni, M. J. 1976. Una nueva estrategia para el desarrollo de la Amazonía peruana. *Revista Forestal del Perú*, 6, 1-22.
- Dourojeanni, M. J. 1987. Aprovechamiento del barbecho forestal en áreas de agricultura migratoria en la Amazonía peruana. *Revista Forestal del Perú*, 14, 1-33.
- EIA (Environmental Investigation Agency). 2015. *Deforestation by definition: the Peruvian government fails to define forests as forests*. Environmental Investigation Agency, Lima, Perú.
- Finer, M., Jenkins, C. N., Pimm, S. L., Keane, B. & Ross, C. 2008. Oil and gas projects in the Western Amazon: threats to wilderness, biodiversity, and indigenous peoples. *PLoS One*, 3, e2932.
- Finer, M. & Novoa, S. 2015. *Patterns and drivers of deforestation in the Peruvian Amazon*. MAAP Synthesis #1.
- Geist, H. J. & Lambin, E. F. 2002. Proximate causes and underlying driving forces of tropical deforestation. *BioScience*, 52, 143-150.
- Godar, J., Tizado, E. J. & Pokorny, B. 2012. Who is responsible for deforestation in the Amazon? A spatially explicit analysis along the Transamazon Highway in Brazil. *For. Ecol. Manag.*, 267, 58-73.
- Gutiérrez-Vélez, V. H., DeFries, R. & Pinedo-Vásquez, M. 2011. High-yield oil palm expansion spares land at the expense of forests in the Peruvian Amazon. *Environ. Res. Lett.*, 6, 044029.
- Hansen, M., Potapov, P., Moore, M. *et al.* 2013. High-resolution global maps of 21st-century forest cover change. *Science*, 342, 850-853. doi:10.1126/science.1244693.
- Ichikawa, M., Ricse, A., Ugarte-Guerra, J. & Kobayashi, S. 2014. Migration patterns and land use by immigrants under a changing frontier society in the Peruvian Amazon. *Tropics*, 23, 73-82.
- Joshi, N., Mitchard, E. T., Woo, N. *et al.* 2015. Mapping dynamics of deforestation and forest degradation in tropical forests using radar satellite data. *Environ. Res. Lett.*, 10, 034014.
- Liverman, D., Moran, E. F., Rindfuss, R. R. & Stern, P. C., editores. 1998. *People and pixels: linking remote sensing and social science*. National Academy Press, Washington D. C.
- Mäki, S., Kalliola, R. & Vuorinen, K. 2001. Road construction in the Peruvian Amazon: processes, causes and consequences. *Environ. Conserv.*, 28, 199-214.
- Marquardt, K., Milestad, R. & Porro, R. 2013. Farmers' perspectives on vital soil-related ecosystem services in intensive swidden farming systems in the Peruvian Amazon. *Hum. Ecol.*, 41, 139-151.
- MINAG (Ministerio de Agricultura). 2002. *Estrategia Nacional Forestal, Perú 2002-2021*. Versión concertada con instituciones y actores forestales. Ministerio de Agricultura, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Gobierno de los Países Bajos, Proyecto FAO/GCP/PER/035 NET "Apoyo a la Estrategia Nacional para el Desarrollo Forestal", Lima, Perú.

- MINAM. 2012. *Memoria técnica de cuantificación de bosque y deforestación: periodo 2000-2005-2009*. Ministerio del Ambiente, Lima, Perú.
- MINAM. 2013. *Forest Carbon Partnership Facility Peru. Readiness Preparation Proposal (R-PP)*. Lima, Perú.
- MINAM. 2014. *Pabellón de Bosques: Bosque de problemas y soluciones*. Lima, Perú.
- MINAM. 2015. *Hacia una Estrategia Nacional sobre Bosques y Cambio Climático: documento preliminar*. p. 111. <http://www.serfor.gob.pe/construyamos-una-estrategia-afavor-de-nuestros-bosques/>, Lima, Perú.
- Padoch, C., Chota Inuma, J., de Jong, W. & Unruh, J. 1985. Amazonian agroforestry: a market-oriented system in Peru. *Agrofor. Syst.*, 3, 47-58.
- Padoch, C. & Sunderland, T. 2013. Managing landscapes for greater food security and improved livelihoods. *Unasylva*, 64, 3-13.
- Perú: Decreto Legislativo 1089. 2008. Consultado el 20 de abril de 2016 de: <http://www.vivienda.gob.pe/dnc/archivos/valuaciones/normas%20interes/D.%20LEG%201089.pdf>
- Pinedo-Vásquez, M., Barletti Pasquale, J., del Castillo Torres, D. & Coffey, K. 2002. A tradition of change: the dynamic relationship between biodiversity and society in sector Muyuy, Peru. *Environ. Sci. Pol.*, 5, 43-53.
- Potapov, P. V., Dempewolf, J., Talero, Y. *et al.* 2014. National satellite-based humid tropical forest change assessment in Peru in support of REDD+ implementation. *Environ. Res. Lett.*, 9, 124012.
- RAISG. 2015. Deforestación en la Amazonía (1970-2013). <http://www.raisg.socioambiental.org>, Lima, Perú.
- Rindfuss, R. R., Prasartkul, P., Walsh, S. J. *et al.* 2003. Household-parcel linkages in Nang Rong, Thailand: Challenges of large samples. Páginas 131-172 en J. Fox, R. R. Rindfuss, S. J. Walsh, V. Mishra, editores. *People and the environment: approaches for linking household and community surveys to remote sensing and GIS*. Kluwer Academic, Boston.
- Rodríguez, J., Szott, L., Solano, G. *et al.* 2014. *Estrategia Nacional de Bosques y Cambio Climático. Informe de consultoría*. Lima, Perú, p. 82.
- Rudel, T. K. 2013. *Tropical forests: paths of destruction and regeneration*. Columbia University Press, Nueva York, NY.
- Salisbury, D. S. & Fagan, C. 2013. Coca and conservation: cultivation, eradication, and trafficking in the Amazon borderlands. *GeoJournal*, 78, 41-60.
- Scullion, J. J., Vogt, K. A., Sienkiewicz, A., Gmur, S. J. & Trujillo, C. 2014. Assessing the influence of land-cover change and conflicting land-use authorizations on ecosystem conversion on the forest frontier of Madre de Dios, Peru. *Biol. Conserv.*, 171, 247-258.
- Sears, R. R. & Pinedo-Vásquez, M. 2011. Forest policy reform and the organization of logging in Peruvian Amazonia. *Develop. Change*, 42, 609-631.
- Tropek, R., Sedláček, O., Beck, J. *et al.* 2014. Comment on “High-resolution global maps of 21st-century forest cover change”. *Science*, 344, 981.
- Ugarte-Guerra, L. J. 2009. Migración, carreteras y la dinámica de la deforestación en Ucayali. Páginas 313-324 en R. Porro, editor. *Alternativa agroflorestal na Amazônia em transformação*. Embrapa Informação Tecnológica, Embrapa Amazônia Oriental,

- Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Centro Mundial Agroflorestal, Brasília D. F.
- Van Vliet, N., Mertz, O., Birch-Thomsen, T. & Schmook, B. 2013. Is there a continuing rationale for swidden cultivation in the 21st century? *Hum. Ecol.*, 41, 1-5.
- Velarde, S., Ugarte-Guerra, J., Tito, M. *et al.* 2010. *Reducing emissions from all land uses in Peru. Final national report.* ASB Partnership for the Tropical Forest Margins, Nairobi, Kenya.
- Vergara-Asenjo, G., Sharma, D. & Potvin, C. 2015. Engaging stakeholders: assessing accuracy of participatory mapping of land cover in Panama. *Conserv. Lett.*, 8, 432-439.
- Vieira, I. C. G., Gardner, T., Ferreira, J., Lees, A. C. & Barlow, J. 2014. Challenges of governing second-growth forests: a case study from the Brazilian Amazonian state of Pará. *Forests*, 5, 1737-1752.
- Vogt, N. D., Pinedo-Vásquez, M., Brondizio, E. S., Almeida, O. & Rivero, S. 2015. Forest transitions in mosaic landscapes: smallholder's flexibility in land-resource use decisions and livelihood strategies from World War II to the present in the Amazon estuary. *Soc. Nat. Res.*, 28, 1-16.
- Watters, L. 1971. *La agricultura migratoria en América Latina.* FAO, Roma.
- Wood, C. H. & Skole, D. 1998. Linking satellite, census, and survey data to study deforestation in the Brazilian Amazon. Páginas 70-93 en D. Liverman, E. F. Moran, R. R. Rindfuss & P. C. Stern, editores. *People and pixels: linking remote sensing and social science.* National Academy Press, Washington D. C.







**PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN SOBRE Bosques, Árboles Agroforestería**

Esta investigación fue realizada por CIFOR como parte del Programa de Investigación de CGIAR sobre Bosques, Árboles y Agroforestería (FTA). El objetivo del programa es mejorar el manejo y uso de los bosques, la agroforestería y los recursos genéticos de los árboles a lo largo del paisaje, desde bosques hasta plantaciones. CIFOR dirige el programa FTA en asociación con Bioversity International, CATIE, CIRAD, el Centro Internacional de Agricultura Tropical y el Centro Mundial de Agroforestería.

[cifor.org](http://cifor.org)

[blog.cifor.org](http://blog.cifor.org)



Fund



Norad



Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation, Building and Nuclear Safety

The Field Museum



**Centro para la Investigación Forestal Internacional (CIFOR)**

CIFOR promueve el bienestar humano, la integridad del medio ambiente y la equidad mediante investigación de avanzada, desarrollando las capacidades de sus socios y dialogando activamente con todos los actores involucrados, para informar sobre las políticas y las prácticas que afectan a los bosques y a las personas. CIFOR es un centro de investigación CGIAR y lidera su Programa de Investigación sobre Bosques, Árboles y Agroforestería (FTA por sus siglas en inglés). Nuestra sede central se encuentra en Bogor, Indonesia, y contamos con oficinas en Nairobi, Kenia; Yaundé, Camerún; y Lima, Perú.

