



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



HACIA PALMA ACEITERA CON DEFORESTACIÓN CERO EN EL PERÚ: COMPRENDIENDO A LOS ACTORES, MERCADOS Y BARRERAS

FOREST CARBON, MARKETS AND COMMUNITIES
(FCMC) PROGRAM

MARZO 2015

Esta publicación fue producida para ser revisada por la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional. Fue preparada por Tetra Tech.

La Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID, por sus siglas en inglés, U.S. Agency for International Development) ha puesto en marcha el Programa Forest Carbon, Markets and Communities (FCMC) para proporcionar a sus misiones, gobiernos socios, y actores locales e internacionales con asistencia en el desarrollo e implementación de iniciativas de REDD +. Los servicios FCMC incluyen análisis, evaluación, herramientas y orientación para el apoyo del diseño de programas; materiales de capacitación; y reuniones y desarrollo de talleres y la facilitación que apoye las contribuciones del Gobierno de los Estados Unidos a la arquitectura internacional de REDD +.

Esta publicación fue producida para la revisión por parte de la Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional por Tetra Tech ARD, a través de una Orden de Trabajo bajo un Contrato de Cantidad Indefinida para Prosperidad, Modos de Vida y la Conservación de ecosistemas (PLACE, en inglés, Prosperity, Livelihoods, and Conserving Ecosystems)—Contrato de USAID No. EPP-I-00-06-00008-00, Número de Pedido AID-OAA-A-11-00022.

Este informe fue producido por Tetra Tech:

Frank Hajek, Director Ejecutivo, con contribuciones de Timothy J. Killeen¹, and Fernando Regal¹, y con apoyo de Mr. Robert O'Sullivan².

¹Nature Services Peru

Av. El Sol 627-B, Of. 404
Cusco, Peru
Tel: (084) 225595
Fax: (084) 225595
E-Mail: info@natureservicesperu.com

Frank Hajek
Tel: 00 51 958333795
Email: frank.hajek@natureservicesperu.com

²Forest Carbon, Markets and Communities (FCMC) Program

1611 North Kent Street
Suite 805
Arlington, Virginia 22209 USA
Telephone: (703) 592-6388
Fax: (866) 795-6462

Stephen Kelleher, Chief of Party
Email: stephen.kelleher@fcmglobal.org

Olaf Zerbock, USAID Contracting Officer's Representative
Email: ozerbock@usaid.gov

Tetra Tech

159 Bank Street, Suite 300
Burlington, Vermont 05401 USA
Telephone: (802) 658-3890
Fax: (802) 658-4247
E-Mail: international.development@tetrattech.com
www.tetrattechintdev.com

Tetra Tech Contact:

Ian Deshmukh, Senior Technical Advisor/Manager
Email: ian.deshmukh@tetrattech.com

AVISO DE EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD

Los comentarios y puntos de vista expresados por el autor en este documento no necesariamente reflejan los de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional o los del Gobierno de los Estados Unidos de América.

HACIA PALMA ACEITERA CON DEFORESTACIÓN CERO EN EL PERÚ: COMPRENDIENDO A LOS ACTORES, MERCADOS Y BARRERAS

PROGRAMA DE CARBONO FORESTAL, MERCADOS Y COMUNIDADES

MARZO 2015

DESCARGO DE RESPONSABILIDAD

Esta investigación se llevó a cabo con el apoyo financiero y técnico del Programa de Carbono Forestal, Mercados y Comunidades (FCMC, por sus siglas en inglés) financiado por USAID. Los datos y recomendaciones son hallazgos preliminares del trabajo y han sido presentados para su revisión a USAID y por lo tanto pueden estar sujetos a cambios. Este informe no representa necesariamente los puntos de vista de USAID o del Gobierno de los EE.UU.

Hacia Palma Aceitera con Deforestación Cero en el Perú:
Comprendiendo a los actores, mercados y barreras

ÍNDICE

ACRÓNIMOS Y ABREVIACIONES.....	IV
RESUMEN EJECUTIVO	VII
1.0 INTRODUCCIÓN	I
1.1 ANTECEDENTES	I
1.2 OBJETIVO.....	4
1.3 METODOLOGÍA.....	4
2.0 CONTEXTO REGULATORIO Y ADMINISTRATIVO	5
2.1 LAS LEYES DE TIERRA Y AGRICULTURA	5
2.2 LA LEY FORESTAL Y DE FAUNA SILVESTRE.....	6
2.3 LA LEY DE PROMOCIÓN DE BIOCOMBUSTIBLES.....	6
2.4 EL MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO	6
2.5 EL MINISTERIO DEL AMBIENTE	7
2.6 INTERACCIÓN MINISTERIAL Y DEFORESTACIÓN LEGAL	8
2.7 EL PROCESO DE DESCENTRALIZACIÓN Y LOS GOBIERNOS REGIONALES.....	9
3.0 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OFERTA ACTUAL DE ACEITE DE PALMA.....	10
3.1 REVISIÓN DE LOS PRODUCTORES ACTUALES DE PALMA ACEITERA.....	10
3.2 CARACTERÍSTICAS DE LOS PEQUEÑOS, MEDIANOS Y GRANDES PRODUCTORES	15
3.3 IMPACTOS SOBRE LA COBERTURA FORESTAL Y BIODIVERSIDAD	17
3.4 IMPACTOS SOCIALES Y DE GÉNERO	18
4.0 VISIÓN GENERAL DE LA DEMANDA ACTUAL DE ACEITE DE PALMA	20
4.1 FUENTES ACTUALES DE DEMANDA.....	20
4.2 TENDENCIAS FUTURAS	22
5.0 FINANCIAMIENTO DEL ACEITE DE PALMA	23
6.0 ANÁLISIS GEOGRÁFICO DE LAS PLANTACIONES DE PALMA ACEITERA Y EL POTENCIAL DE EXPANSIÓN DE LA PRODUCCIÓN	25
6.1 LAS TIERRAS APTAS PARA LA EXPANSIÓN DEL ACEITE DE PALMA.....	25
6.2 LA DISPONIBILIDAD DE TIERRAS PARA LA EXPANSIÓN DE LA PALMA ACEITERA RELACIONADA AL USO Y TENENCIA DE LA TIERRA.....	28

6.3 LA DISPONIBILIDAD DE TIERRAS PARA LA EXPANSIÓN DE PALMA ACEITERA CON DEFORESTACIÓN CERO.....	30
7.0 HACIA EL ACEITE DE PALMA SOSTENIBLE EN PERÚ.....	33
7.1 LAS PARTES INTERESADAS EN LA INDUSTRIA DE ACEITE DE PALMA EN PERÚ	33
7.2 POTENCIAL PARA AUMENTAR LA OFERTA SOSTENIBLE.....	34
8.0 CONCLUSIONES	38
9.0 BIBLIOGRAFÍA	39
ANEXO 1. ACTORES Y EXTENSIÓN DE LA PLANTACIÓN DE PALMA ACEITERA Y LA CAPACIDAD DE PROCESAMIENTO DE ACEITE DE PALMA.....	43
ANEXO 2. PETICIONES ACTUALES	46
ANEXO 3. HECTÁREAS APTAS PARA LA PLANTACIÓN DE PALMA ACEITERA.....	47
ANEXO 4. TENENCIA DE LA TIERRA	49
ANEXO 5. DEFORESTACIÓN AL 2013	51

ACRÓNIMOS Y ABREVIACIONES

ACEPAT	Asociación Central de Palmicultores de Tocache
ARA	Regional Environmental Authorities
ANGR	Asamblea Nacional de Gobiernos Regionales
BP	British Petroleum
CEPLAN	Centro Nacional de Planeamiento Estratégico
CGIAR	Consultative Group for International Agricultural Research
CGF	Consumer Goods Forum
CORPOICA	Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria
CPO	Crude Palm Oil
DERN	Dirección de Evaluación de Recursos Naturales
DGAAA	Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios
DGOT	General Directorate of Territorial Planning
DICC	Dirección de Información y Control
EIA	Environmental Impact Assessment
EMDEPALMA	Empresa para el Desarrollo y Explotación de la Palma Aceitera Sociedad Anónima
FAO	Food and Agriculture Organization
FAOSTAT	Statistics Division of the United Nations Food and Agriculture Organization
FCMC	Forest Carbon, Markets and Communities Program
FFB	Fresh Fruit Bunches
FPIC	Free, Prior and Informed Consent
FREDEPALMA-SM	Federación Regional de Palma Aceitera San Martín
GIS	Geographical Information System
HCS	High Carbon Storage
HCV	High Conservation Value
IADB	Inter-American Development Bank
IBC	Instituto del Bien Común
RIIAP	Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana

IIASA	International Institute for Applied Systems Analysis
INDECOPI	Peruvian consumer defense institute
INDUPALSA	Industria de Palma Aceitera de Loreto y San Martín SA
INEI	Instituto Nacional de Estadística e Informática
INIA	Instituto Nacional de Innovación Agraria
INRENA	Instituto Nacional de Recursos Naturales
JARPAL	Asociación de Productores Jardines de Palma
LCC	Land Capability Classification
MEF	Ministry of Finance
MINAGRI	Ministry of Agriculture
MINAM	Ministry of Environment
NAMA	Nationally Appropriate Mitigation Actions
NGO	nongovernmental organization
OLPESA	Oleaginosas del Perú S.A
ONERN	Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales
PO	Palm Oil
POT	Land Use Plan
PNCB	National Program for Forest Conservation
REDD+	Reducing Emissions from Deforestation and Degradation
RSPO	Roundtable for Sustainable Palm Oil
SAC	Sociedad Anonima Cerrada
SERFOR	Forestry Service
SI	Suitability Index
SNIP	National Public Investment System
SPDE	Sociedad Peruana de Ecodesarrollo
TFA 2020	Tropical Forest Alliance 2020
USDA	United States Department of Agriculture
UNODC	United Nations Office on Drugs and Crime
USAID	United States Agency for International Development
WWF	World Wildlife
ZAE	Agro-ecological Zoning

ZEE

Ecologic-Economic Zoning

RESUMEN EJECUTIVO

La palma aceitera es un cultivo con el potencial para generar prosperidad económica y social en la Amazonía Peruana (Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (ONUDD) 2013). Garantizar una mayor equidad en la participación y la distribución de esta nueva prosperidad, evitando al mismo tiempo los impactos negativos sobre el medio ambiente y los pueblos indígenas que han sucedido en otros países donde las plantaciones de palma aceitera se están expandiendo, es un desafío clave para el gobierno peruano y sus aliados de desarrollo (Rival y Levang 2014).

Cómo el sector de palma aceitera se desarrolle en Perú, tanto en escala y tipo de productor, dependerá tanto de las fuerzas del mercado y de la aplicación correcta de la política nacional. En primer lugar, falta esclarecer si el gobierno de Perú seguirá adjudicando tierras públicas Amazónicas para el establecimiento de plantaciones de palma aceitera por actores corporativos. Esta práctica se ha descrito en la prensa como la consecuencia de corporaciones que se aprovechan de 'vacíos' en el actual sistema de regulación. Una explicación alternativa, sin embargo, es entenderlo como una política para promover el desarrollo de una industria que el Ministerio de Agricultura y otros sectores del gobierno han declarado como estratégica. Si esa política continúa, los productores corporativos dominarán cada vez más la industria de aceite de palma, debido a su ventaja competitiva ligada a las economías de escala y el acceso al crédito y capital. Si este sector será dominado por uno, dos o más grupos corporativos también se encuentra sin resolver; si el Grupo Melka, respaldado por capital de Malasia, tiene éxito en el establecimiento de plantaciones y plantas de procesamiento, entonces otros grupos corporativos probablemente ingresarán al sector.

Si se pone fin a adjudicación y tala de bosques primarios a gran escala, entonces el crecimiento de la industria del aceite de palma dependerá del incremento en el rendimiento y la expansión de las plantaciones de los productores pequeños y medianos, que poseen tierras en paisajes ya impactados por colonización y ya deforestados en un grado significativo. Como estimado en este informe, el área de tierra disponible para el desarrollo de Palma Aceitera con Deforestación Cero es de aproximadamente 1 millón de hectáreas. Sin embargo, es muy poco probable el desarrollo de plantaciones en áreas deforestadas y degradadas, ya sea por productores grandes, medianos o pequeños, sin incentivos financieros adecuados y sin una gobernanza del uso del suelo fortalecida en las regiones amazónicas. Esto se debe al hecho de que el desarrollo de plantaciones en tierras deforestadas y degradadas implica costos más altos que el desarrollo en bosques primarios. Los costos adicionales se estiman, como mínimo, en el orden de US \$ 2,000 por hectárea y se relacionan con: (1) la compra de terrenos y la agregación de estos, (2) la restauración / fertilización de la tierra, y (3) los ingresos perdidos debido a la venta de madera que surge al talar los bosques primarios.

En 2013, el Perú poseía 58,000 hectáreas de plantaciones de palma aceitera, de las cuales 38,000 ya estaban en la etapa de producción, produciendo un estimado de 91,000 toneladas de Aceite de Palma Crudo (APC). Las plantaciones corporativas representaron aproximadamente el 40% del área cultivada y el 60% de la producción de APC, mientras que los productores pequeños y medianos representaron el 60% del área cultivada y el 40% de la producción de APC. La mayoría de los pequeños agricultores han recibido apoyo para desarrollar sus plantaciones de palma, sin embargo ahora la mayoría son productores asociados independientes, mientras que una minoría son productores asociados con apoyo externo. Las plantaciones corporativas en Perú han demostrado ser de alto rendimiento (4-5T/ha APC), pero han resultado en alta deforestación, mientras que los pequeños productores hasta la fecha han logrado rendimientos inferiores (1-2 T/ha APC) pero con menor tasa de deforestación, ya que su

expansión ha tenido lugar en tierras que han sido previamente degradadas o deforestadas en mayor medida (Gutiérrez-Vélez et al. 2011).

Todo el APC se consume domésticamente, sin haber exportaciones en la actualidad. A pesar del crecimiento en el cultivo de palma aceitera, el Perú sigue siendo un gran importador de aceite vegetal. Las importaciones totales de aceites vegetales se reportaron en 400,000 toneladas en el año 2013, aproximadamente el doble de los niveles reportados para el año 2000, equivalente a US \$ 300 millones a los precios actuales. El aceite de soja de Argentina y Brasil es la principal importación (aproximadamente el 80% de las importaciones, lo que equivale a 320,000 toneladas) y el principal competidor para el aceite de palma producido localmente. Es importante tener en cuenta que la productividad promedio de aceite de las plantaciones de soja es de 0.6 T/ha, por lo que se necesitan aproximadamente 530,000 hectáreas de tierra para satisfacer la demanda de importaciones de aceite vegetal peruano. El aumento de la producción de APC en la Amazonía peruana podría, por tanto, no sólo reducir significativamente el déficit en la balanza comercial de aceite vegetal del Perú, sino también reducir la huella ecológica del Perú sobre los ecosistemas amazónicos y chaco argentino y brasileño, que actualmente están siendo deforestadas para plantaciones de soja.

Las soluciones específicas propuestas para superar las barreras a la producción de aceite de palma con deforestación cero en Perú se presentan en la siguiente tabla:

TABLA I. SOLUCIONES ESPECÍFICAS PARA SUPERAR LAS BARRERAS A LA PRODUCCION DE ACEITE DE PALMA CON DEFORESTACION CERO

Barrera	Soluciones propuestas
I - Regulaciones y Gobernanza del Uso de la Tierra	
Limitada capacidad institucional y aplicación de la ley, agravada por los altos niveles de corrupción en las regiones aptas para el cultivo de palma aceitera.	<ul style="list-style-type: none"> • En coordinación con las autoridades pertinentes, apoyar una moratoria sobre la adjudicación de tierras del Estado o con tenencia no definida para proyectos agroindustriales, hasta que existan mapas de Capacidad de Uso Mayor de la Tierra para las regiones amazónicas. • Invertir en el fortalecimiento de la capacidad operativa regional y de instituciones de gestión de recursos naturales, incluyendo las recientemente creadas Autoridades Regionales Ambientales - ARA. Este fortalecimiento debe ser sinérgico con otras iniciativas de gobernanza de uso de la tierra que actualmente lleva a cabo el Gobierno del Perú y apoyar la aplicación de la ley y los sistemas de seguimiento de la deforestación en el ámbito local. • Apoyar la transparencia al hacer disponible la información sobre la zonificación y tenencia de la tierra en Sistemas de Información Geográfica (SIG) de acceso abierto, como Global Forest Watch.
Derechos y tenencia de la tierra poco claros	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyar las iniciativas de titulación de tierras en la Amazonía, en especial con respecto a los pueblos indígenas y poblaciones locales en las regiones de Ucayali y Loreto, para reducir la especulación de tierras y la adjudicación discutible de las tierras forestales por los gobiernos regionales. Deben explorarse sinergias con el recientemente aprobado Proyecto de Catastro y Titulación (PE-LI026) financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Este trabajo debe llevarse a cabo en coordinación con las

Barrera	Soluciones propuestas
	<p>organizaciones indígenas y de la sociedad civil, como el Instituto del Bien Común (IBC) y el Centro para el Desarrollo del Indígena Amazónico (CEDIA), con muchos años de experiencia en la titulación comunal de tierras.</p>
<p>Marco regulatorio complejo y contradictorio sobre la agricultura y la silvicultura</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyar la coordinación entre el Servicio Forestal (SERFOR), la Dirección de Competitividad Agraria del Ministerio de Agricultura (MINAGRI) y el Programa Nacional de Conservación de Bosques (PNCB) en el Ministerio del Ambiente (MINAM), específicamente en lo que respecta a las Acciones Nacionales de Mitigación Apropriadas (NAMA, por sus siglas en inglés) de palma aceitera, que se encuentran actualmente en desarrollo.
<p>2 - Incentivos comerciales y financieros</p>	
<p>El desarrollo de plantaciones en tierras deforestadas y degradadas implica costos más altos que el desarrollo en los bosques primarios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Los costos adicionales para desarrollar palma aceitera en tierras degradadas y deforestadas deben estudiarse con mayor detalle y debe ponerse a disposición de los agricultores de palma aceitera un programa de incentivos financieros para la restauración de estos paisajes. Los incentivos podrían estar vinculados potencialmente a programas de producción de biochar y de biofertilizantes en las instalaciones de procesamiento de aceite de palma. • Esta labor debería articularse a las actividades en marcha por el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) y sus aliados para incorporar proyectos de reforestación y restauración de ecosistemas en el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP).
<p>El acceso limitado de los pequeños productores al crédito y a servicios financieros que fomenten la intensificación ecológica y el cuidado del medio ambiente</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar e implementar un Fondo para Palma Aceitera con Deforestación Cero (FonPalma) que funcionaría mediante instituciones financieras intermediarias con el fin de lograr un mayor rendimiento (desde 2T/ha a 4T/ha), intensificación ecológica y gestión ambiental de los productores pequeños y medianos. Las inversiones realizadas por FonPalma tendrían por objeto: <ul style="list-style-type: none"> a) Adquirir semillas de alta calidad (una inversión de US\$ 1 por planta genera retornos de US\$ 1000+ durante la vida útil de la planta). b) Optimizar la aplicación de fertilizantes (que representa el 50-60% de los costos de operación en las plantaciones tecnificadas). c) Implementar las mejores prácticas de cosecha para reducir el deterioro de los racimos de fruta fresca (RFF). • Los desembolsos por FonPalma estarían vinculados mediante contrato a la conservación de bosques primarios, especialmente los bosques de Alto Valor de Conservación (AVC) y de Alto Almacenamiento de Carbono (AAC) en la forma propuesta por Killeen (2011), con la supervisión del cumplimiento realizada por terceros.

Barrera	Soluciones propuestas
Cooperación limitada entre productores pequeños y corporativos	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyar a los actores empresariales de procesamiento de palma (por ejemplo, Industrias del Espino e Industrias del Shanusi) para invertir en la capacidad productiva y la expansión de productores independientes pequeños y medianos como fuente de RFF. La asociación actual de <i>Industrias del Espino</i> con FREDEPALMA-SM podría ser un ejemplo útil del cual aprender.
3 - La coordinación inter-sectorial y la base de conocimiento	
Ausencia de mapas de Capacidad de Uso Mayor de la Tierra para las regiones amazónicas.	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyar el desarrollo de mapas de Capacidad de Uso Mayor de la Tierra entre los gobiernos nacionales y regionales, posiblemente utilizando una región de interés para palma aceitera, como Ucayali o Loreto, como piloto. Fomentar la consideración de dichos mapas en los procesos de Zonificación Agroecológica (ZAE) y Zonificación Ecológica-Económica (ZEE).
Limitado diálogo y construcción de consensos entre los actores sectoriales y la cadena de valor.	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyar la participación de los diferentes sectores gubernamentales y de todos los actores clave de la cadena de valor del aceite de palma, mediante el apoyo a foros participativos como la Mesa Redonda de Aceite de Palma Sostenible (RSPO, por sus siglas en inglés) en Perú.
Limitada investigación pura y aplicada en la producción y cadena de valor sostenible del aceite de palma.	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecer la colaboración entre las instituciones de investigación agrícola y forestal internacionales (por ejemplo: CGIAR), regionales (por ejemplo: CORPOICA, Colombia) y nacionales (por ejemplo: INIA). Debe hacerse hincapié en la vinculación de los programas y las inversiones actuales de investigación, incluyendo el programa de innovación agrícola de INIA, que cuenta con US\$ 100 millones del BID, el cual se encuentra en las etapas iniciales de ejecución.

En base al análisis y las barreras para el desarrollo de la palma aceitera con deforestación cero detalladas en este informe, sugerimos un enfoque concertado y por etapas para la inversión potencial por parte de USAID y sus socios de la Tropical Forest Alliance 2020 (TFA2020) en el Perú:

1. Apoyar una moratoria sobre la adjudicación de tierras boscosas a proyectos agroindustriales, incluyendo el aceite de palma, hasta que los mapas de Capacidad de Uso Mayor de la Tierra se actualicen para todas las regiones amazónicas de Perú. Mientras tanto, invertir en el fortalecimiento de la gobernanza y las regulaciones de uso del suelo en el contexto del proceso nacional de descentralización, con el fin de resolver los conflictos existentes derivados de la expansión de palma aceitera en San Martín, Loreto y Ucayali.
2. Desarrollar e implementar un Fondo para Palma Aceitera con Deforestación Cero (FonPalma) para incentivar un incremento en el rendimiento de los pequeños y medianos agricultores y estimular la expansión de sus plantaciones en paisajes deforestados y degradados adecuados, en coordinación con las instalaciones de procesamiento de aceite de palma asociativas o corporativas que se comprometan a comprar una mayor producción proveniente de las plantaciones con inversiones de FonPalma.
3. Acompañar las medidas anteriores con un mayor diálogo intersectorial entre todos los actores de la cadena de valor del aceite de palma mediante la Mesa Redonda de Aceite de Palma Sostenible (RSPO) y potenciar la asistencia técnica e investigación con el fin de crear una base de conocimiento

local sobre la cual se pueda fortalecer una industria de aceite de palma sostenible y resiliente al cambio climático.

Con el fin de asegurar el éxito del enfoque planteado, será necesario convocar un amplia base de apoyo político y social, y, con este respaldo, asegurar un compromiso a largo plazo (10-20 años) para su implementación por el gobierno peruano y por los demás actores clave de la cadena de valor del aceite de palma.

I.0 INTRODUCCIÓN

FCMC es un programa global estratégico de USAID que apoya la Estrategia Nacional REDD+ del gobierno de Estados Unidos, trabajando en asuntos de gestión forestal y cambio climático, centrándose específicamente en asistencia para el diseño e implementación de actividades vinculadas a los esfuerzos internacionales para la Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación (REDD+). Las grandes empresas comerciales de agricultura y madera son los principales agentes de la deforestación tropical en una serie de países, con cuatro productos clave (soja, carne de res, aceite de palma, y pulpa y papel) siendo un motor fundamental de la deforestación tropical a nivel mundial. La TFA 2020 es una asociación público-privada con el objetivo de reducir la deforestación tropical asociada con estos productos clave globales. La TFA 2020 nació de las conversaciones entre el Gobierno de Estados Unidos y el Foro de Bienes de Consumo (Consumer Goods Forum), una red de más de 400 empresas con ventas anuales que superan los US\$ 3 billones.

La reducción de la deforestación asociada con la palma aceitera requerirá un cambio en las prácticas de producción de pequeños, medianos y grandes productores, el aumento de la demanda de productos elaborados de forma sostenible, la mejora de la tenencia de la tierra y su gobernanza, y un adecuado seguimiento y contabilidad para garantizar que las emisiones de gases de efecto invernadero de los bosques se redujeron. La reducción de la deforestación en la cadena de valor de aceite de palma requerirá que los productores cambien hacia la intensificación de la producción en tierras existentes y/o ampliación de la producción de tierras degradadas o no forestales. El cambio de las prácticas de producción implica costos iniciales para los agricultores y/o retornos más bajos durante el período de transición de la práctica antigua a la nueva. Por ejemplo, las nuevas variedades de palma aceitera pueden alcanzar mayores rendimientos, sin embargo lleva varios años que una nueva plantación alcance la producción plena. Por lo tanto, la asistencia técnica, las condiciones favorables adecuadas y financiamiento provisional vía préstamos o donaciones son a menudo un requisito previo para catalizar el cambio.

I.1 ANTECEDENTES

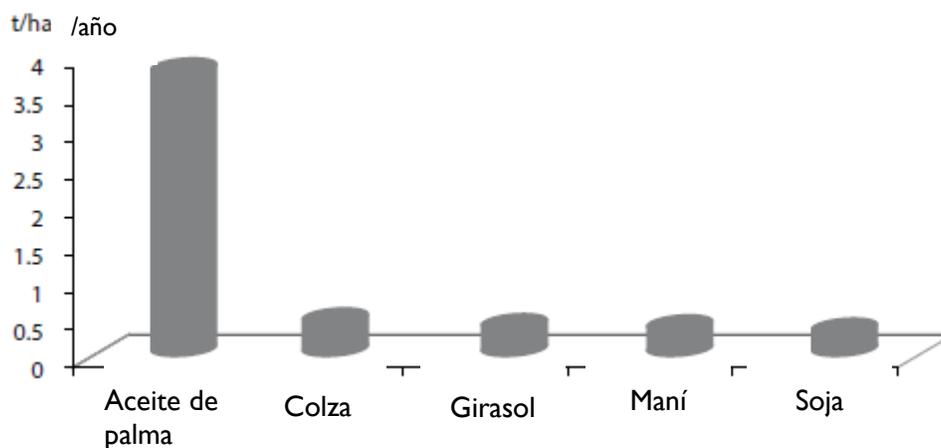
La palma aceitera es un árbol tropical (*Elaeis sp.*), muy adecuado para el cultivo en las condiciones ecológicas y climáticas de la selva tropical. La expansión de las plantaciones se ha producido principalmente en tierras que anteriormente eran bosques tropicales primarios y por lo tanto ha sido un motor importante de la degradación y deforestación de los bosques tropicales en muchos países tropicales en los últimos treinta años.

Existen dos especies de *Elaeis* que se explotan por sus aceites. La más común, *E. guineensis*, es de origen africano occidental. La otra, *E. oleifera*, tiene su origen en la cuenca del Amazonas. Estas dos especies producen aceite de composición química muy diferente: el aceite extraído de *E. oleifera* es más rico en ácidos grasos insaturados. Es posible hibridar las dos especies; los cultivadores están interesados en esta opción debido a que la *oleifera* tiene características morfo-agronómicas que podrían servir para mejorar la especie africana, la principal especie cultivada en la actualidad. *E. oleifera* también demuestra resistencia a enfermedades como la pudrición del cogollo, que ha tenido un impacto dramático en América Latina. En esta región, los agricultores de palma no han tenido más remedio que crear plantaciones híbridas (Rival y Levang 2014).

En el año 2010 la extensión global cultivada de palma aceitera llegó a 14.9 millones de hectáreas, mostrando una tasa de crecimiento anual del 3.9% entre el año 2001 y 2010, significativamente más alta que la tasa de crecimiento anual de la soja de 2.9% para el mismo período (FAOSTAT 2013). Rival y Levang (2014) estiman que se cultivaron 18 millones de hectáreas a nivel mundial en el año 2014.

El aceite de palma y el aceite de almendra, extraídos de la pulpa y almendra del fruto de la palma aceitera respectivamente, son aceites muy versátiles utilizados en una multitud de productos que van desde aceite de cocina y barras de chocolate hasta jabón, pasta de dientes y cosméticos; cada vez más, el aceite de palma es visto como una materia prima importante para las industrias de biocombustibles y químicos. Hace treinta años el aceite de palma representaba menos del 2% del consumo mundial de aceites y grasas; hoy esa cifra se sitúa en el 37%, habiendo desplazado a la soja como el aceite vegetal más importante del mundo en el año 2006 (FAOSTAT 2013). El aceite de palma ha crecido hasta dominar el mercado de aceite vegetal en gran parte porque los productores agroindustriales, integrados verticalmente en la cadena de valor, han desarrollado un sistema de producción agrícola muy rentable que supera con creces la productividad de otros cultivos productores de aceite (Figura 1). En este sistema árboles longevos, que producen frutos y almendras oleaginosas, se cultivan en plantaciones industriales con sistemas logísticos rigurosos, a menudo integrados a las instalaciones de procesamiento que son alimentadas por energía de biomasa. Este modelo de negocio, perfeccionado en el sudeste de Asia, se está exportando hoy en día a América Latina y África, donde se está generando incentivos económicos importantes que aumentan la deforestación.

FIGURA 1. EL RENDIMIENTO DE ACEITE (T/HA/AÑO) DE LOS PRINCIPALES CULTIVOS PRODUCTORES DE ACEITE



Fuente: reproducido de Rival y Levang 2014

Los beneficios y costos sociales, económicos y ambientales de la palma aceitera son múltiples dando lugar a un fuerte debate, respaldado por influyentes grupos de interés (Rival y Levang 2014). Reconciliar el debate sobre aceite de palma no sólo es importante por derecho propio, sino también porque encapsula los desafíos de un problema aún más grande en el corazón de la economía global: ¿Puede el planeta alimentar a 10 mil millones de personas? ¿Puede la sociedad lograr esta meta mientras mitiga los peores impactos del cambio climático global y todavía conserva una parte importante del patrimonio natural y de la biodiversidad del planeta? ¿Cuáles son los mejores modelos económicos y financieros para lograr esto?

Perú es actualmente un actor minoritario en la industria mundial de aceite de palma, produciendo menos de 0.1% de la producción mundial; no obstante, los problemas que rodean a la industria se reproducen en el Perú. Al igual que muchas controversias ambientales y sociales a nivel mundial, el

debate en el Perú es influenciado por la historia local y nacional y librada por individuos con agendas económicas o sociales que son claramente peruanas. El legado histórico de la violencia rural y la desigualdad social, así como los esfuerzos permanentes de proporcionar opciones alternativas de desarrollo para las comunidades rurales implicadas en la producción de drogas ilícitas (ONUDD 2012), hacen especialmente problemática la introducción de modelos de producción de plantaciones en gran escala. Las fuerzas económicas que actúan sobre una nación que experimenta una rápida urbanización y un crecimiento económico robusto influyen en el debate (CEPLAN 2010). Estos factores fomentan una conciencia política de la necesidad de invertir en la seguridad alimentaria (MINAG, 2001), así como la constatación de que importantes oportunidades económicas fluirían de un modelo de producción agrícola altamente eficiente, capaz de substituir un porcentaje significativo de los US\$300 a 400 millones de importaciones de aceites vegetales cada año (Index Mundi 2015). Así como los problemas de pérdida de biodiversidad y el cambio climático impulsan el debate mundial sobre el aceite de palma, estos problemas son cada vez más debatidos en la sociedad peruana, en parte porque toda la actual y proyectada expansión de la industria del aceite de palma se producirá en la Amazonia (Dammert et al. 2013, Dammert 2014, CIP 2014).

Perú tiene otra característica de su industria de aceite de palma que refleja la discusión global: La organización de la cadena de valor y el papel de las grandes empresas y pequeños agricultores. A nivel mundial, las empresas agroindustriales dominan la industria debido a que poseen aproximadamente el 50% de las plantaciones, así como la mayoría de los molinos de procesamiento y refinerías y, en algunos casos, la fabricación de los bienes de consumo que usan aceite de palma. Al mismo tiempo, la mayoría de estas empresas también interactúa, y a veces compiten, con pequeños agricultores que ocupan una superficie casi equivalente, sin embargo tienen rendimientos significativamente más bajos¹. Los defensores del modelo de producción empresarial argumentan que las grandes inversiones de capital requieren una cadena de suministro integrada verticalmente - porque las plantaciones perennes producen un bien perecedero durante décadas, mientras que la rentabilidad está sujeta a fluctuaciones de corto plazo en los mercados mundiales de productos básicos (Killeen 2011). En contraste, varios científicos sociales y algunos economistas sostienen que los pequeños y medianos agricultores pueden ofrecer competitivamente materia prima a las plantas de procesamiento de las grandes empresas; asegurando así que un espectro más amplio de la sociedad se beneficie y que las políticas sean más sostenibles en sus dimensiones económicas, sociales y ambientales (Rist et al. 2010, Vermeulen y Goad. 2006).

El aumento previsto en el consumo mundial de aceite de palma y la creciente escasez de tierras para la expansión del cultivo en el sudeste de Asia, significa que las corporaciones productoras de aceite se encuentran cada vez más buscando oportunidades de crecimiento en otros lugares y están invirtiendo fuertemente en África (Hoyle y Levang 2012) y en menor medida en América Latina, incluyendo Perú (IDL-Reporteros, 2013b).

¹ Aproximadamente el 30% de la huella espacial total de aceite de palma en Malasia (5 Mha) y el 45% en Indonesia (7.9 Mha) son propiedad de pequeños agricultores (Teoh, 2009). En Tailandia y África Occidental esta cifra es cercana al 90%. Los rendimientos de los pequeños productores oscilan entre 1-3 toneladas de Aceite de Palma Crudo por hectárea, mientras que los rendimientos de los productores corporativos se encuentran por lo general en el rango de 4-5 toneladas por hectárea

I.2 OBJETIVO

Este documento ofrece una visión general de la situación y perspectiva del cultivo de palma aceitera y la producción de aceite de palma en Perú. El objetivo es identificar las opciones de política y los enfoques de mercado que permitan abordar los intereses del amplio espectro de actores que participan en la cadena de valor del aceite de palma, con el fin de garantizar que la futura producción de aceite de palma contribuya a un futuro sostenible para el pueblo peruano.

I.3 METODOLOGÍA

Este documento se basa en información obtenida por dos vías: 1) revisión de documentos técnicos, informes de prensa y otro material accesible a través de internet y 2) entrevistas llevadas a cabo entre el 1 y 24 de octubre de 2014. En este último caso, se informó a los entrevistados sobre el objetivo del estudio, así mismo se les entregó una carta de presentación del patrocinador del estudio (USAID-Perú). Las fuentes de información publicadas se proporcionan mediante notas y citas, mientras que la información de los entrevistados se resumió como notas, las cuales se compartieron con el entrevistado para asegurar que sus opiniones se registraron con precisión.

Después de describir el contexto normativo y administrativo actual en Perú, este informe describe la situación actual de la oferta de aceite de palma de diferentes grupos de productores y la demanda de aceite de palma en el país. A esto le sigue un resumen de las finanzas de aceite de palma y un análisis sobre donde la palma aceitera con deforestación cero podría fomentarse en Perú. Concluimos el documento revisando la evolución de la producción de aceite de palma sostenible y haciendo recomendaciones para las inversiones de gobernanza, de incentivos financieros y de asistencia técnica que USAID podría considerar en Perú.

2.0 CONTEXTO REGULATORIO Y ADMINISTRATIVO

Existen tres leyes y marcos regulatorios principales que inciden sobre el sector de aceite de palma en el Perú. La más importante de ellas – La Ley de Tierras y la Ley de Agricultura - regula la tenencia de la tierra y los sistemas de producción agrícola, incluyendo tanto la propiedad privada individual y los derechos comunales. Una segunda - La Ley Forestal y de Fauna Silvestre - supervisa la gestión de los paisajes forestales y recursos de vida silvestre. La tercera - La Ley de Promoción de biocombustibles - ofrece una serie de incentivos y normas destinadas a promover el uso y el consumo de biocombustibles líquidos. Estas leyes son implementadas por el Ministerio de Agricultura y Riego, el Ministerio de Medio Ambiente y los Gobiernos Regionales, requiriendo una buena coordinación entre los diferentes sectores, un aspecto fundamental del actual proceso de descentralización en el país.

2.1 LAS LEYES DE TIERRA Y AGRICULTURA

La normativa que regula la tenencia de la tierra es apoyada por la Constitución Política de 1993, que garantiza explícitamente los derechos de propiedad de la tierra dedicada a la agricultura para particulares, grupos comunitarios y otros tipos de asociaciones. Esta base jurídica fundamental se encuentra de conformidad con la Ley de Agricultura de 1991², que sustituyó la Ley de Reforma Agraria de 1969 (DL 17716), y aún más consolidada en la Ley de Tierras de 1995³, la cual tiene varios artículos en apoyo de la agroindustria⁴. Reitera el compromiso de la Constitución hacia el pluralismo económico y el derecho de todos los individuos de adquirir y poseer la tierra, incluyendo hombres y mujeres, comunidades y personas jurídicas constituidas, tanto nacionales como extranjeras. Las Leyes de Tierra y Agricultura establecen las normas para el uso y adjudicación de tierras ubicadas en la ceja de selva y selva baja y son implementadas por el Ministerio de Agricultura y Riego - MINAGRI. Estas normativas establecen los procedimientos para la adjudicación de tierras públicas para las zonas terrestres donde la ‘*capacidad de uso mayor de la tierra*’ se ha establecido como una forma de producción agrícola o ganadera. Estas adjudicaciones van desde un mínimo de 10 hectáreas para los pequeños agricultores a un máximo de 1,500 hectáreas para predios agroindustriales. Sin embargo, también prevé excepciones al límite de 1,500 hectáreas para desarrollos que se ajusten a las prioridades estratégicas definidas por el gobierno nacional (hasta 5,000 hectáreas), o que cuentan con el apoyo tanto de los gobiernos nacionales y regionales (hasta 10,000 hectáreas). En estas áreas se puede retirar legalmente la cobertura forestal con el fin de desarrollar cultivos anuales o perennes o ganadería. Estas leyes están complementadas por

² La Ley de Agricultura es DL N° 653 – *Ley de Promoción de las Inversiones en el Sector Agrario*

³ La Ley de Tierras es la Ley N° 26505 – *Ley de Inversión Privada en el desarrollo de actividades económicas en tierras del territorio nacional y de las comunidades campesinas y nativas*, y se conoce más comúnmente en el Perú como Ley de Tierras

⁴ Por ejemplo, Título I, Artículo 2 establece específicamente que la seguridad jurídica está garantizada por las propiedades rurales que han de registrarse de acuerdo con las normas y estándares del Código Civil.

el Decreto Legislativo 838⁵, un reglamento aprobado por el Congreso en 1997 que promueve el desarrollo de las inversiones agrícolas en zonas de riesgo de terrorismo o que se encuentran económicamente deprimidas. Las tierras identificadas con una capacidad principal de uso de tierra como bosque deben gobernarse y administrarse de acuerdo a las leyes que tienen que ver con el sector forestal (véase 2.2), y la cobertura forestal mantenida o restaurada.

2.2 LA LEY FORESTAL Y DE FAUNA SILVESTRE

El marco jurídico que rige las tierras forestales se encuentra en transición entre la Ley Forestal y de Fauna Silvestre⁶ (Ley N° 27308), aprobado por el Congreso de la República en el año 2001, a la Ley Forestal y de Fauna Silvestre (Ley No 29763) aprobada por el Congreso de la República en el año 2011, cuya regulación se encuentra en la etapa final de aprobación. La Ley del año 2001 establece que las tierras públicas con una Capacidad de Uso Mayor de la Tierra como bosque deben conservarse en su estado natural, como *Bosques de Producción Permanente*. La conversión de esas tierras a la agricultura está estrictamente prohibida y deben forestarse si han sido deforestadas anteriormente. La Ley del año 2011 mantiene esa determinación, pero amplifica la definición de la Capacidad de Uso Mayor de la Tierra como "bosque" a todas las tierras con un valor intrínseco, características ecológicas o edáficas típicas de bosques, o con una capacidad de producción permanente y sostenida de bienes y servicios forestales. La segunda ley también define una categoría de Capacidad de Uso Mayor de la Tierra adicional denominada "*Bosques de Protección*" que incluye tierras que son ecológicamente o edáficamente frágiles que no son apropiadas para la explotación maderera, ni elegibles para clasificarse para los usos que pueden llevar a su transformación o alteración (deforestación para la agricultura) o a la eliminación de sus suelos (presumiblemente para la minería).

2.3 LA LEY DE PROMOCIÓN DE BIOCOMBUSTIBLES

La Ley del año 2003 que rige los biocombustibles⁷ establece la producción de biocombustibles como una prioridad estratégica nacional. Esta determinación se realiza mediante la justificación económica estándar (por ejemplo, el crecimiento económico y la creación de empleo), pero también incluye criterios relacionados con la mitigación del cambio climático, así como con la posibilidad de un aumento de la inversión rural para proporcionar un modelo de desarrollo alternativo que pueda competir con los cultivos utilizados para la elaboración de drogas ilícitas. La ley y regulaciones asociadas incluyen medidas para fomentar el desarrollo agroindustrial en la producción y transformación de materias primas en biocombustibles, como el aceite de palma. Desde el año 2010, el diesel en el Perú debe tener un contenido de 5% de biodiesel. El biodiesel puede ser de cualquier origen vegetal y ser de origen nacional o internacional.

2.4 EL MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO

El Ministerio de Agricultura se creó en el año 1943 para encargarse de la coordinación y ejecución de la política agrícola nacional. El Ministerio pasó a denominarse Ministerio de Agricultura y Riego - MINAGRI en el año 2013 con el fin de reflejar mejor la creciente importancia del riego en el sector agrícola

⁵ DL. 838 - Decreto Legislativo que faculta que MINAGRI adjudique predios rústicos a favor de personas y comunidades ubicadas en áreas de población desplazada.

⁶ La Ley Forestal y Fauna Silvestre se conoce más comúnmente en el Perú como Ley Forestal

⁷ La Ley de Promoción de Biocombustibles es la Ley 28054 - Ley de Promoción del Mercado de Biocombustibles.

peruano. El enfoque de MINAGRI sobre la adjudicación de tierras se basa en una metodología desarrollada originalmente por el Servicio de Conservación de Suelos de EEUU en la década de 1930 y el término "Clasificación de Capacidad de Uso Mayor de la Tierra" es una traducción cercana del nombre de dicho sistema "Land Capability Classification" (LCC: ver Klingebiel y Montgomery 1991). Esta metodología fue promovida por USAID durante décadas y ha contribuido al desarrollo de los paisajes agrícolas en toda América Latina. También ha sido respaldada por la Organización para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y ahora es ampliamente difundida como zonificación agroecológica (*Zonificación Agro-Ecológica - ZAE*, ver FAO 1997). La orientación filosófica de los alcances de LCC y ZAE es maximizar la utilidad del paisaje para las actividades productivas; sin embargo, no incorpora criterios ambientales o sociales y ha sido criticada en el Servicio de Conservación de Recursos Naturales del Ministerio de Agricultura de los Estados Unidos por no proteger adecuadamente tierras altamente erosionables (Helms 1992). No obstante, el enfoque de LCC y ZAE se ha utilizado a menudo como parte de un proceso de ordenamiento territorial integral, que luego normalmente informa un proceso político que implica la consulta con las comunidades locales (ver PLUS -Santa Cruz 1996). Dicho enfoque consultivo no parece haberse utilizado recientemente en las regiones de Loreto y San Martín, sin embargo, en donde la decisión normativa de la Capacidad de Uso Mayor ha resultado de un procedimiento técnico aislado vinculado a un proceso de adjudicación de tierras, a manera para permitir el desarrollo de plantaciones de palma aceitera en paisajes de bosques naturales primarios (Dammert 2013A).

2.5 EL MINISTERIO DEL AMBIENTE

El Ministerio de Ambiente - MINAM se creó en el año 2008 como la entidad administrativa encargada de la aplicación de la Ley General de Medio Ambiente del año 2005⁸. Esta ley dictó el desarrollo de un proceso de ordenamiento territorial descentralizado destinado a apoyar el desarrollo sostenible de los recursos naturales renovables del Perú. La tarea de supervisar y coordinar este proceso se otorga a la Dirección General de Ordenamiento Territorial - DGOT, una unidad administrativa dentro del MINAM encargada de coordinar, entre otras funciones, el proceso de zonificación del uso del suelo. Este proceso comienza con el desarrollo participativo de un estudio técnico que estratifica paisajes en base al clima, tipo de suelo, hidrología, diversidad biológica, y una gama de servicios de los ecosistemas y usos económicos, conocido como la Zonificación Ecológica Económica (ZEE). La ZEE constituye la base para el desarrollo de un Plan de Ordenamiento Territorial - POT. El POT es un documento técnico-político que utiliza la información técnica de la ZEE para llegar a un plan práctico de uso del suelo desarrollado en consulta con las partes interesadas regionales y locales. Se trata de un enfoque relativamente nuevo para la planificación del uso del suelo, que busca conservar la naturaleza y satisfacer las necesidades de desarrollo nacional, regional y local.

El enfoque de MINAM sobre ordenamiento territorial se basa en la metodología propuesta por primera vez por el científico de suelos amazónicos Wim Sombroek (1994), quien recomendó complementar los criterios físicos de producción y cultivos de la ZAE con información adicional relacionada con la biodiversidad, manejo de cuencas, enfermedades endémicas, reservas minerales, infraestructura, poblaciones humanas locales, y la tenencia real del suelo. Una característica de este enfoque es un componente de consulta que garantiza que las partes interesadas contribuyen al proceso de planificación del uso del suelo desde el principio hasta el final, en contraste con un período de comentarios públicos, que a menudo caracteriza a los estudios de impacto ambiental destinados a facilitar la ejecución de un proyecto, en lugar de buscar aportes sustantivos sobre las opciones de desarrollo (FAO, 1997).

⁸ Ley N° 28611 - Ley General del Medio Ambiente en Perú

En la Amazonía peruana, el trabajo para desarrollar la ZEE ha sido liderado por el *Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana* (IIAP), un instituto público adscrito al MINAM con sede principal en Iquitos, Perú. Los científicos del IIAP han estado desarrollando el marco metodológico de la ZEE y catalizando su implementación en la Amazonía peruana por más de 20 años. El esfuerzo para elaborar ZEEs está ocurriendo en tres escalas: micro (al nivel de una concesión forestal o comunidad - 10,000 a 50,000 hectáreas), meso (a nivel de un distrito o provincia - 100,000 a 1 millón de hectáreas) y macro (para toda una región, alrededor de 10 millones de hectáreas). El estudio a escala macro está disponible para San Martín (ZEE-San Martín 2009) y Madre de Dios (ZEE-Madre de Dios 2009), mientras que al menos 11 estudios de escalas meso se estaban evaluando en Loreto en el año 2013⁹. Muchos de estos estudios todavía se están desarrollando o se encuentran en diferentes etapas de consulta, pero una vez completados los documentos y mapas asociados deberían ser jurídicamente vinculantes - por lo menos en Loreto (ver Ordenanza regional N° 004-2013-GRL-CR)¹⁰.

2.6 INTERACCIÓN MINISTERIAL Y DEFORESTACIÓN LEGAL

La combinación de los tres marcos legales descritos anteriormente crea las condiciones para el desarrollo de una industria de aceite de palma que incluye tanto a pequeños agricultores como también a actores agroindustriales corporativos. También crea una vía legal que permite la conversión de bosques amazónicos primarios en plantaciones de palma aceitera para todos los grupos de productores. Esa vía depende de la determinación de la capacidad de uso mayor de la tierra que se esté considerando a desarrollar. Si se considera que la tierra y sus suelos poseen una capacidad de uso mayor agrícola (cultivos anuales, cultivos perennes o pastos), entonces la determinación de su gestión ya no se rige por la Ley Forestal y de Fauna Silvestre, sino por las *Leyes de Tierra y Agricultura*¹¹. En términos prácticos, la vegetación forestal natural puede legalmente deforestar y convertirse en un uso alternativo de tierra sin la intervención del MINAM. No obstante, el MINAM ha recibido atributos para el ordenamiento territorial que se superponen con la autoridad de clasificación del uso de la tierra ejercida por MINAGRI. La situación se agrava por el hecho de que los únicos mapas de capacidad de uso mayor del suelo a nivel nacional, desarrollados en el año 1981 por la Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales - ONERN, no se han distribuido ampliamente en Perú y no se han actualizado desde entonces. ONERN ya no existe y sus funciones han sido absorbidas por la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios – DGAAA, una unidad relativamente pequeña del MINAGRI. Lamentablemente, hasta la fecha, ha existido poca coordinación intersectorial entre el MINAM y MINAGRI con el fin de coordinar sus procesos de clasificación y asignación de uso de la tierra. Estas diferencias han confundido al público y parecen contribuir a los malentendidos que caracterizan la relación entre el sector privado y la sociedad civil con respecto a la palma aceitera en el Perú.

⁹ <http://www.inforegion.pe/medio-ambiente/153604/estudios-de-zonificacion-ecologica-y-economica-en-loreto-son-obligatorios/>

¹⁰ <http://www.inforegion.pe/medio-ambiente/153604/estudios-de-zonificacion-ecologica-y-economica-en-loreto-son-obligatorios/>

¹¹ Llevar a cabo la determinación del 'uso mayor' es responsabilidad de la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios -DGAAA) del Ministerio de Agricultura (MINAGRI). Al adoptar su decisión, el DGAAA se basa en las directrices establecidas en dos documentos técnicos que han sido formalizados como decretos supremos (órdenes ejecutivas) dentro del sistema legal peruano: DS 017-2009-AG (*Reglamento de Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor*) y DS 013-2010-AG. (*Reglamento para La ejecución de Levantamiento de Suelos*). Ambos documentos fueron preparados por el Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA), una institución técnica descentralizada dentro MINAGRI y posteriormente aprobado por la Dirección de Evaluación de Recursos Naturales (DERN), una entidad administrativa dentro DGAAA encargada de elaborar las normas jurídicas relacionadas con la gestión ambiental.

Al menos un desarrollador - Grupo Palmas - ha tenido éxito en la obtención de permisos para el establecimiento de nuevas plantaciones en paisajes de bosque primario que se acercan al máximo de 10,000 hectáreas (Dammert et al, 2012). En este caso, el 30% de la tenencia de la tierra debe conservarse como hábitat de bosque natural. Sin embargo, en la práctica, la asignación de un bloque geométrico de conservación de 30% parece estar motivado por consideraciones logísticas o de relaciones públicas, en lugar de obedecer a prioridades de conservación en base a una evaluación objetiva de las características ecológicas de la tierra y su importancia en el paisaje más amplio.

2.7 EL PROCESO DE DESCENTRALIZACIÓN Y LOS GOBIERNOS REGIONALES

Después de varios intentos fallidos de descentralización, la persona jurídica de región se volvió oficial y los gobiernos regionales fueron elegidos para gestionar los departamentos del Perú el 20 de noviembre de 2002. Bajo el nuevo acuerdo, los antiguos 24 departamentos, más la provincia de Callao se han convertido en jurisdicciones regionales. A diferencia de los anteriores departamentos, las regiones tienen un gobierno elegido y tienen una amplia gama de responsabilidades dentro de su jurisdicción. En virtud de la Ley de Bases de la Descentralización de 2002 y la Ley Orgánica de Gobiernos Regionales¹², existe un proceso en marcha de transferencia de funciones de los ministerios del gobierno central y de otras instituciones centrales a las regiones. El proceso de descentralización es ampliamente considerado como un imperativo social y político, con el 96.4 de las funciones acordadas transferidas a finales de 2013 (USAID/Perú, 2014). Sin embargo, es aún un proceso inconcluso con diferentes ministerios llevando a cabo el proceso en diferentes formas y velocidades y con algunos sectores que abogan por una recentralización de algunas funciones (USAID/Perú, 2014). Los gobiernos regionales a menudo expresan la queja de que han recibido tareas administrativas adicionales sin recibir el financiamiento y la independencia fiscal para ejecutar adecuadamente sus nuevas responsabilidades¹³. La Asamblea Nacional de Gobiernos Regionales - ANGR ha expresado reiteradamente su preocupación que el proceso de descentralización ha perdido impulso y dirección estratégica en los últimos años (ANGR, 2014).

¹² Ley 27783 - Ley de Bases de la Descentralización and Ley 27867 - Ley Orgánica de Gobiernos Regionales

¹³ The Law of Public Sector Budget for Fiscal Year 2014, Law No. 30114, assigned to the National Government 70% of the total budgeted amount, while regional governments were assigned 16% and municipalities 14%.

3.0 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OFERTA ACTUAL DE ACEITE DE PALMA

Las plantaciones de palma aceitera en el Perú han incrementado en área de aproximadamente 14,600 hectáreas en el año 2000 a 44,400 hectáreas en el año 2010, a más de 58,000 hectáreas en el año 2013. De ellas, aproximadamente 29,000 hectáreas habían entrado en producción en el año 2010 y 38,000 hectáreas en el año 2013 (MINAGRI 2012, FENAPALMA Perú 2014, detallado en el anexo I-Tabla 6). Se reportó que la producción de aceite de palma crudo (APC) fue 69,118 toneladas en el año 2010 (MINAGRI 2012, detallado en el anexo I-Tabla 7). FENAPALMA Perú (2014) reporta un rendimiento de APC promedio nacional de 2.6 toneladas/hectárea/año, mientras que las cifras presentadas en este informe para el año 2010 indicarían un rendimiento promedio nacional de 2.4 toneladas/hectárea/año.

3.1 REVISIÓN DE LOS PRODUCTORES ACTUALES DE PALMA ACEITERA

Existen esencialmente tres tipos diferentes de productores en el Perú: pequeños propietarios asociados (<50 ha), medianos independientes (50 a 1,000 hectáreas) y grandes empresas (> 1,000 hectáreas). La gran mayoría de los productores de palma aceitera en el Perú son pequeños agricultores que están afiliados a las asociaciones que venden su producción a instalaciones de procesamiento de propiedad de los mismos productores o pertenecientes al Grupo Palmas.

3.1.1 Pequeños propietarios asociados y sus instituciones afiliadas

Las plantaciones más antiguas de palma aceitera en el Perú son propiedad de pequeños agricultores que las recibieron como indemnización por despido de la desaparecida empresa estatal de palma aceitera: *Empresa para el Desarrollo y Explotación de la Palma Aceitera Sociedad Anónima-EMDEPALMA S.A.* EMDEPALMA inició actividades en el año 1973 en la Provincia de Tocache en la Región San Martín. A mediados de la siguiente década, sin embargo, EMDEPALMA perdió dinero debido a ineficiencias de gestión, complicadas por el empeoramiento de la situación del terrorismo que entonces plagó el valle del alto Huallaga. La empresa finalmente dejó de funcionar y se reorganizó como *Oleaginosas del Perú S.A.* (OLPESA, siendo sus principales accionistas los ex trabajadores de EMDEPALMA, que crearon al mismo tiempo la *Asociación Central de Palmicultores de Tocache - ACEPAT*. ACEPAT inició sus actividades en el año 1991, con 1,200 hectáreas y cerca de 200 familias, y en el año 2013 contó con más de 1,200 productores y 5,500 hectáreas de plantaciones. ACEPAT es en esencia una súper-cooperativa que comprende otras quince asociaciones y propietarios de tierras privadas que se dedican a la producción de aceite de palma (ver Tabla 6 del Anexo I). ACEPAT es el accionista mayoritario de OLPESA con el 54% de las acciones en circulación, el resto de las acciones se distribuyen entre los miembros fundadores de ACEPAT, los ex trabajadores de EMDEPALMA, y un pequeño número de empresas que compran aceite de palma o prestan servicios a OLPESA. OLPESA ha recibido un importante apoyo de los gobiernos nacionales y regionales, así como de las agencias bilaterales y la Oficina de las Naciones

Unidas contra la Droga y el Delito (ONUDD). Este apoyo se basa en la convicción de que el cultivo de la palma aceitera es una alternativa de desarrollo viable y es un componente clave de una estrategia más amplia para combatir los cultivos ilícitos, en especial la coca. El modelo de producción de aceite de palma de los pequeños agricultores ha sido relativamente exitoso en atraer ex agricultores cocareros, como también lo han sido otros cultivos como el café, el cacao y el palmito. El aceite de palma es la más rentable de estas opciones cuando se calcula sobre una base per cápita (ONUDD 2012), pero su expansión ha sido limitada debido a la mayor inversión de capital necesaria para establecer y operar una planta de procesamiento de aceite de palma.

El éxito del modelo OLPESA y ACEPAT (plantaciones de pequeños propietarios vinculadas a las instalaciones de procesamiento de propiedad de los agricultores) se ha replicado en otras partes de la Amazonía peruana con resultados también exitosos. Los detalles de estas asociaciones y las instalaciones de procesamiento de aceite se encuentran en la Tabla 7 del Anexo I. OLPESA y OLAMSA se encuentran en las regiones más dinámicas para la expansión de los pequeños agricultores en la Amazonía del Perú, con algunos pequeños agricultores mostrando tasas de crecimiento anuales en sus plantaciones de 50% o más. Ambas plantas tenían más del 50% de exceso de capacidad en el año 2009, pero esta capacidad debería ocuparse para el año 2021. En conjunto, los cuatro molinos de propiedad cooperativa proporcionan alrededor del 34% de la oferta nacional de aceite de palma, mientras que las plantaciones asociadas ocupan alrededor del 52.2% de la huella territorial. Sin embargo, estas métricas cambiarán relativamente pronto, una vez que las plantaciones de Palma de Shanusi del Grupo Palmas entren en la madurez productiva y comience la producción de aceite de palma a tasas y eficiencias similares a su compañía hermana Palmas del Espino (ver 3.1.3).

3.1.2 Productores independientes medianos

MINAGRI enumera tres entidades corporativas en la provincia de Ucayali que se han incorporado como Sociedad Anónima Cerrada (SAC), una estructura corporativa utilizada en Perú para las empresas privadas con menos de 20 accionistas (MINAGRI 2012):

TABLA 2. PRODUCTORES INDEPENDIENTES MEDIANOS EN UCAYALI

Compañía	Área de plantación (ha)
Palmagro SAC	440
Golden Amazon SAC	452
Biodiesel SAC	660
Total	1,552

En la provincia de Tocache, existe un contingente mayor de propietarios de tierras que se pueden asignar a la agrupación de productores medianos. Estos incluyen miembros de FREDEPALMA-SM, que venden su producción a Industrias del Espino y productores independientes que están afiliados a ACEPAT / OLPESA. Al igual que en Ucayali, estos productores pueden identificarse por su razón social o, cuando el nombre es ambiguo, por el número de miembros (menos de 2) y la superficie plantada. Varios figuran como miembros tanto de FREDEPALMA-SM, que proporciona RFF a Industrias del Espino y ACEPAT, que proporciona RFF a OLPESA:

TABLA 3. PRODUCTORES INDEPENDIENTES MEDIANOS EN TOCACHE

Nombre de la Compañía	Área de Plantación (Ha.)
Corporación "AGROSERVIS LAS PALMERAS E.I.R.L."	110
Emp. Agrícola Palmicultora "EL SHADDAI S.R.L."	60
Corporación "EL PATACINO E.I.R.L."	140
Emp. de Producción Agro Industrial y Servicios "EMPRAIS S.R.L."	120
"INVERSIONES CAMPOS" E.I.R.L.	146
Empresa Fundo Agrícola Las Palmeras "FAGROPAL S.A.C."	60
Corporación "FUNDO ONASSIS E.I.R.L."	400
Emp. de Prod. y Com. de Palma Aceitera Tocache "PPALMACEIT E.I.R.L"	275
Empresa de Producción de Palma Aceitera Horizonte "PROPACH S.A.C."	112
Representaciones "GERMANY"	66
Total	1,423

3.1.3 Grandes productores corporativos

Grupo Palmas

El Grupo Palmas es una filial del Grupo Romero, una de las mayores corporaciones del Perú, con participaciones en transporte, bienes de consumo, textiles, logística, pesca, comunicaciones, energía y finanzas. *Grupo Palmas* cuenta con dos instalaciones principales, compuestas de una división dedicada a la gestión de las plantaciones y la producción de RFF, así como de una unidad industrial que procesa la fruta en aceite de palma crudo y lo refina en una variedad de productos. La más antigua de las dos instalaciones se encuentra en la Provincia de Tocache en el Valle del Alto Huallaga, en la Región San Martín. La instalación más joven se encuentra a unos 40 km al sur de Yurimaguas, en la frontera entre las regiones San Martín y Loreto; también existen planes para crear nuevas plantaciones en la Región Loreto.

Palmas del Espino

Ubicada en la provincia de Tocache en la región San Martín, este complejo de plantaciones y planta de procesamiento representa económicamente la empresa más exitosa de aceite de palma del Perú. Las primeras plantaciones se establecieron en el año 1979 durante el inicio de un período de disturbios civiles y terrorismo en la región del valle del Alto Huallaga. Los directivos de Palmas del Espino resistieron casi dos décadas de aislamiento y conflicto causado por los grupos terroristas que alguna vez dominaron la región. Muchos consideran la determinación y persistencia del Grupo Romero como

ejemplo de coraje y patriotismo durante un período crítico en la historia de la nación. Fue, sin duda, una inversión poco rentable para la primera década de su existencia, pero desde mediados de la década de 1990, cuando los precios de los aceites vegetales se elevaron de \$ 200 por tonelada en el año 1990 a más de US \$ 1,100 por tonelada en el año 2010,¹⁴ *Palmas del Espino* es ahora un componente sólidamente rentable de los activos empresariales del *Grupo Romero*.¹⁵ Sorprendentemente, el molino en Palmawasi, instalación de procesamiento principal de Industria de Espino, parecería estar operando a sólo el 35% de su capacidad instalada reportada e incluso si todas las plantaciones de propiedad corporativa y asociativa produjeran racimos de fruta fresca (RFF) en su máximo nivel, *Industrias del Espino* todavía tendría un exceso de capacidad de procesamiento de aproximadamente 20%.

Ningún estudio detallado se ha llevado a cabo para documentar el cambio del uso del suelo debido a la creación de *Palmas del Espino*, pero lo más probable es que estas plantaciones se establecieron a expensas de bosques naturales primarios. En la década de 1980, la deforestación era una creciente preocupación de los ambientalistas, pero el tema aún no se había convertido en una prioridad global y el ambiente político en el Perú en esa época permitió que el Grupo Romero desarrolle sus plantaciones con poca controversia.

El complejo *Palmas de Espino* en Tocache también incluye una asociación de agricultores, organizada como la *Federación Regional de Palma Aceitera San Martín* (FREDEPALMA-SM), que ha sido patrocinada y apoyada por *Industrias del Espino*. La asociación cuenta con más de 200 familias que poseen cada una en promedio cerca de siete hectáreas de plantaciones de palma aceitera; estos agricultores reciben asistencia técnica de *Palmas de Espino* y tienen un acuerdo a largo plazo para vender su producción a la fábrica. Si la productividad de estos pequeños productores es similar a la obtenida de las plantaciones corporativas, deben representar alrededor del 5% del suministro de materia prima para las instalaciones de *Industrias del Espino* en Tocache.

Palmas de Shanusi

La primera gran expansión por el *Grupo Palmas* desde la consolidación de la producción en Tocache se lleva a cabo en dos predios adyacentes titulados: *Palmas de Oriente* (Distrito de Caynarachi, San Martín) y *Palmas de Shanusi* (Distrito de Yurimaguas, Loreto). Las primeras plantaciones en este complejo agroindustrial se hicieron en el año 2006 y la planta de procesamiento, conocida como *Industrias de Shanusi*, inicio sus operaciones en el año 2011. Todas las plantaciones de palma aceitera se han desarrollado sobre bosque primario, lo que conllevó a acusaciones públicas de tala ilegal^{16,17}. En el año 2011, una revisión judicial encontró a la empresa culpable de talar ilegalmente 500 hectáreas de bosque violando la ZEE disponible para San Martín. Al mismo tiempo, la compañía enfrentó disputas por la tenencia de la tierra con las comunidades locales, las cuales resolvieron mediante la compra de las tierras en disputa a las comunidades.

¹⁴ Los precios actuales se encuentran aproximadamente en \$600 por tonelada métrica

¹⁵ En el año 2011, el Grupo Palmas reportó ganancias netas de S/. 95 millones sobre las ventas totales de S/. 365 millones (Grupo Romero, Gestión Empresarial 2012)

¹⁶ <https://idl-reporteros.pe/deforestacion-entre-palmas/>

¹⁷ <http://peru21.pe/economia/fiscalia-denuncia-empresa-grupo-romero-deforestacion-2118501>

Este nivel de conflicto motivó al *Grupo Palmas* a abandonar su solicitud de un lote adicional de 6,200 hectáreas bajo el nombre *Palmas de Caynarachi*¹⁸. Las imágenes de satélite del año 2013 en Google Earth muestran un considerable desarrollo ubicado al norte de *Palmas del Shanusi*, donde al parecer se estaría adquiriendo tierras de personas particulares como parte de una estrategia para ampliar la producción en esta localidad. Finalmente, *Industrias del Espino*, que opera las instalaciones de la molienda en Shanusi, puede optar por asignar una cierta capacidad de procesamiento a los pequeños agricultores asociados, como lo han hecho en Tocache. Hasta la fecha, sin embargo, no existe un aparente esfuerzo por organizar una asociación de agricultores similares a FREDEPALMA-SM.

Desarrollo futuro

Como la mayoría de las empresas, el Grupo Palmas no difunde al público sus planes de desarrollo futuros antes de iniciar cualquier inversión. No obstante, deben presentar ciertos documentos e iniciar los procesos de autorización con el fin de adquirir tierras públicas. Según informes de prensa, la empresa tenía cuatro proyectos en evaluación en el año 2012,¹⁹ en paisajes forestales naturales de la Región Loreto:

- Proyecto Agroindustrial "Maniti" por la empresa registrada como Islandia Energy S.A. en el distrito de Indiana de la provincia de Maynas por 8,850 hectáreas, que se encuentra cerca de Iquitos en un Bosque de Producción Permanente. La Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) para este proyecto fue aprobado por la DGAAA del MINAGRI.
- Proyecto Agroindustrial "Santa Cecilia" de la empresa registrada como "Palmas del Amazonas" en el distrito de Indiana de la provincia de Maynas, por 6,676 hectáreas en un Bosque de Producción Permanente.
- Proyecto Agroindustrial "Santa Catalina" en el distrito de Sarayacu en la provincia de Ucayali por 10,000 hectáreas.
- Proyecto Agroindustrial "Tierra Blanca" por la empresa registrada como Agrícola La Carmela en el distrito de Sarayacu en la provincia de Ucayali por 10,000 hectáreas.

Grupo Melka / Los Malayos

Un grupo de inversionistas²⁰ está actuando a través de un montaje de empresas casco peruanas con el fin de adquirir y deforestar tierras para plantaciones de palma aceitera. El grupo no posee hasta la fecha plantaciones en producción, sin embargo, posee por lo menos tres plantaciones a escala industrial en desarrollo, así como otras 11 solicitudes para obtener tierra (SPDE, 2013). La mayoría de estas solicitudes se encuentran en Loreto (ver Anexo 2), sin embargo, sus mayores proyectos en marcha se encuentran en Ucayali:

- *Biodiesel Ucayali SAC* en la Provincia de Coronel Portillo de la región Ucayali con 4,000 hectáreas deforestadas a mayo de 2013.

¹⁸ http://gallery.mailchimp.com/c53336e42b234b1ba13f83017/files/Denuncia_digital.1.pdf

¹⁹ <http://diariolaregion.com/web/2012/10/10/grupo-romero-pretende-invertir-164-millones-de-soles-en-siembra-de-palma-aceitera-en-loreto/>

²⁰ Según informes de prensa este grupo es coordinado por Dennis Melka, CEO Asian Plantations Ltd.

- *Plantaciones Ucayali SAC* en la Provincia de Coronel Portillo de la región Ucayali con 4,700 hectáreas deforestadas a mayo 2013.
- *Cacao del Norte SAC*, anteriormente conocida como Plantaciones de Loreto Sur SAC en el distrito de Fernando Loes, provincia de Tamshiyacu, Región Loreto con 2,120 hectáreas taladas hasta agosto del año 2013, y que aumentó a cerca de 3,000 hectáreas en diciembre del mismo año.

La inspección de imágenes de satélite disponibles en Google Earth revela que las tres plantaciones se están desarrollando en paisajes de bosque natural, cuando se comparan las imágenes del 2011/2012 con aquellas de 2013/2014. Las dos plantaciones cerca de Pucallpa aún estaban cubiertas por bosques en el año 2012, pero se encuentran en un paisaje a unos 100 km al noroeste de Pucallpa²¹ que ya experimentaba signos evidentes de degradación debido al avance de la agricultura de subsistencia a pequeña escala. El paisaje cerca de Tamashiyacu mostró considerablemente menos signos de actividad humana. Tan recientemente como el año 2011, el único signo visible de la intervención humana era un camino, que ahora termina en el vivero de palma aceitera de *Cacao del Norte SAC*. Al ser cuestionado por periodistas sobre la legalidad de las operaciones de la tala de bosque, el representante legal de las empresas afirmó que las actividades agrícolas en las parcelas tituladas por el Decreto Legislativo 838 de 1997 - Ley para la asignación de tierras en las regiones económicamente deprimidas - no requieren ninguna autorización para el cambio de uso del suelo. El 20 de marzo de 2014, las autoridades regionales judiciales y fiscalía iniciaron un proceso formal al proyecto de desarrollo de Tamshiyacu.²²

3.2 CARACTERÍSTICAS DE LOS PEQUEÑOS, MEDIANOS Y GRANDES PRODUCTORES

Existen muchas diferencias entre estos tres tipos de productores. La más obvia es el tamaño de sus plantaciones, pero también difieren en su uso de tecnología, bienes de capital, y acceso al crédito, lo que afecta su decisión, productividad, ganancias y capacidad de asumir riesgo.

²¹ <https://idl-reporteros.pe/los-comebosques/>

²² <http://diariolaregion.com/web/2014/02/27/concluyo-investigacion-sobre-deforestacion-de-miles-de-hectareas-de-bosques-primarios-en-tamshiyacu/>

TABLA 4. CARACTERÍSTICAS DE LOS PEQUEÑOS, MEDIANOS Y GRANDES PRODUCTORES

<p>Pequeño agricultor asociado</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Posesión de terrenos</u>: Propiedad familiar • <u>Tenencia de la tierra</u>: Seguro pero a menudo documentado de forma incompleta, por lo general menos de 10 hectáreas • <u>Mano de obra</u>: Depende en gran medida de los miembros de la familia; a partir del año 2012, existían aproximadamente 5,000 familias participando en las diversas asociaciones vinculadas a una de las siete fábricas de procesamiento que operan en Perú (incluye FREDEPALMA-SM) • <u>Productividad</u>: Bajo Rendimiento (8 – 15 toneladas RFF/ha); tasa de extracción de aceite por debajo de lo óptimo (20%). • <u>Ciclo de plantación</u>: Las palmeras a menudo producen mucho más que los potenciales primordiales (> 13 años), en base a los cultivares más antiguos. Algunos con nuevas plantaciones con fecha desde el boom de inversiones en biocombustibles del año 2008. • <u>Asistencia Técnica</u>: Hasta ahora han recibido apoyo de los programas públicos de asistencia técnica (ONUDD). • <u>Acceso a crédito</u>: Muy limitado. • <u>Flujo de caja anual</u>: \$500 a \$10,000.
<p>Productores medianos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Posesión de terrenos</u>: De propiedad familiar, pero a veces utilizando entidades jurídicas (SAC, SRL, EIRL) para gestionar las obligaciones legales de una pequeña empresa y proteger los activos de la familia. • <u>Tenencia de tierras</u>: Por lo general, segura y totalmente documentada, pero tal vez no siempre, posiblemente cubre hasta 2,000 hectáreas cada una, en Tocache y Coronel Portillo • <u>Mano de obra</u>: Empleados permanentes y / o mano de obra contratada, por lo general sin beneficios, probablemente no totalizan más de 400 empleados. • <u>Productividad</u>: Rendimiento moderadamente alto (15 - 20 toneladas RFF/ ha); tasas de extracción de aceite cerca a lo óptimo (25%) • <u>Ciclo de Plantación</u>: Las plantaciones tienden a ser más jóvenes, la mayor parte en el boom de inversiones en biocombustibles del año 2008; muy poca siembra escalonada (tal vez planeado para futuras expansiones) • <u>Asistencia Técnica</u>: Recibe asistencia técnica de Industrias del Espino (Tocache) o la adquiere de proveedores de servicios especializados (Ucayali); utiliza variedades nuevas (mejoradas)

	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Acceso a crédito</u>: Riesgo tolerante y dispuesto a asumir el crédito para expandir. • <u>Flujo de caja anual</u>: \$50,000 a \$500,000.
<p>Corporación de Escala industrial, integrada verticalmente (datos en base a Grupo Palmas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Posesión de terrenos</u>: entidad corporativa de propiedad familiar (SA) con propiedad de superposición (por ejemplo, Palmas del Espino tiene 30 accionistas, incluyendo miembros de familia y otras sociedades controladas por el <i>Grupo Romero</i>) o alojadas dentro de otra entidad corporativa (por ejemplo, <i>Palmas de Shanusi</i> es una subsidiaria de <i>Palmas del Espino</i> y <i>Grupo Palmas</i>), que presumiblemente les permite gestionar los activos de una sociedad de cartera compleja para el beneficio de los accionistas. • <u>Tenencia de tierras</u>: Seguro para plantaciones iniciales del Grupo Palmas en Tocache, pero sujeto a litigio en Caynarachi y Yurimaguas (Shanusi); negación potencial de permisos para desarrollos en fase de proyecto. • <u>Mano de obra</u>: Gestión altamente profesional, con más de 5,000 empleados permanentes con beneficios completos y baja rotación, así como unos 43,000 trabajadores contratados con salario mínimo (US \$ 300 por mes). • <u>Productividad</u>: Alto Rendimiento, por lo general entre 20 - 25 toneladas de RFF / ha por año; • <u>Ciclo de Plantación</u>: Las plantaciones abarcan todo el ciclo de 20 años de una plantación bien administrada, donde el 5% se replanta cada año, por lo que no más del 20% del total de plantaciones es reproductivamente inmadura y 20% cerca de la etapa de bajo rendimiento antes del reemplazo. Nuevas inversiones estimuladas (presumiblemente) en el marco regulador de biocombustibles del año 2008. • <u>Asistencia técnica</u>: Dentro de la empresa, traer especialistas de Costa Rica y/o Malasia, según sea necesario. • <u>Acceso a Crédito</u>: Sin restricciones, incluyendo recursos financieros dentro del grupo, bancos y mercados de bonos • <u>Flujo de caja anual</u>: \$ 50 y \$ 100 millones en base a <i>Palmas de Espino</i>; esto eventualmente debería duplicarse cuando <i>Palmas de Shanusi</i> se encuentre completamente conforme.

3.3 IMPACTOS SOBRE LA COBERTURA FORESTAL Y BIODIVERSIDAD

La agricultura de alto rendimiento reduce potencialmente la presión sobre los bosques, al exigir menos tierra para aumentar la producción. Sin embargo, un reciente estudio compara el uso del suelo y las prácticas agronómicas entre plantaciones de gran y pequeña escala en la Amazonía del Perú (Gutiérrez-Vélez et al. 2011). Usando datos de satélites y de campo, evaluaron el área deforestada por la expansión de plantaciones de gran escala y alto rendimiento en la Amazonía peruana desde el 2000-2010,

encontrando que el 72% de las nuevas plantaciones se expandió en zonas boscosas. En un área de interés en la región Ucayali, se compararon las plantaciones de palma aceitera de gran escala y de alto rendimiento con las plantaciones de pequeños agricultores y de bajo rendimiento. Las plantaciones de bajo rendimiento de pequeños agricultores, representaron la mayor expansión global (80%), pero sólo el 30% de su expansión implicó la conversión de bosques, lo que contrasta con el 75% de la expansión de alto rendimiento que implicaba conversión del bosque. La expansión de alto rendimiento minimiza la superficie total requerida para alcanzar un determinado nivel de producción, pero con mayor deforestación que las plantaciones de bajo rendimiento. Los autores sugieren que la agricultura de alto rendimiento puede ser eficaz en la preservación de bosques sólo si se combina con incentivos para la expansión agrícola hacia tierras ya deforestadas o degradadas, tanto por los pequeños y grandes productores. El estudio no estratifica su análisis para identificar el cambio de uso del suelo de los productores medianos independientes identificados en este estudio, sino que asigna esas tierras a la categoría de alto rendimiento, por lo menos en el sector de Ucayali.

3.4 IMPACTOS SOCIALES Y DE GÉNERO

La expansión de las plantaciones de palma aceitera de los pequeños agricultores en la Amazonía peruana ha sido apoyada por el gobierno peruano y la ONUDD/USAID bajo el supuesto de que este cultivo logra resultados económicos robustos para los productores, pudiendo así competir con los beneficios de las plantaciones de drogas ilícitas, principalmente la hoja de coca. Una evaluación de las inversiones realizadas por la ONUDD y USAID (ONUDD 2013) muestra que los agricultores acumulan más beneficios si también tienen participación en el nodo de procesamiento de la cadena de valor de aceite de palma. En el año 2011, los 294 agricultores accionistas asociados a la planta de procesamiento OLPASA en Aguaytía recibieron un ingreso familiar promedio per cápita de US\$ 16,399, superando los US\$ 9,703 registrados en el año 2010. Los 1,491 accionistas agricultores de la instalación de procesamiento OLPESA en Tocache recibieron un promedio de ingresos por hogar per cápita de US\$ 6,384 (ONUDD, 2012). Este ingreso es adicional al recibido por las familias proveniente de las ventas de FFB a sus compañías de procesamiento. Como punto de comparación, el salario mínimo anual en Perú se sitúa actualmente en US\$ 3,214. Por lo tanto el beneficio adicional de ser integrado en el nodo de procesamiento de la cadena de valor del aceite de palma es de entre dos y cuatro veces el salario mínimo nacional anual.

Es importante señalar que, hasta la fecha, los principales beneficiarios de palma aceitera de pequeños agricultores en el Perú son los migrantes andinos que se asentaron hace relativamente poco tiempo en el Amazonas. Los pueblos indígenas y los colonos establecidos, conocidos localmente como "ribereños", no han participado de manera significativa en los sistemas de aceite de palma. La experiencia con los sistemas de pequeños propietarios en Indonesia y Malasia muestra que los migrantes y transmigrantes generalmente se benefician mucho más del desarrollo del aceite de palma que los pueblos indígenas, y que en los casos en que los pueblos indígenas participaron de manera significativa, fueron los miembros más ricos de la comunidad los que más se beneficiaron²³.

²³ El siguiente extracto de Rival y Levang 2014 sirve como una nota de advertencia clave: La llegada de aceite de palma activó marcada diferenciación social y económica dentro de las comunidades indígenas. Antes que la palma hiciera su aparición ya existía una diferencia entre las familias ricas y pobres, pero era mucho menos evidente. Todas las familias poseían tierras y una renta mínima proveniente de cultivos de roza y quema, extracción de caucho o recolección de productos forestales. Las familias acomodadas también tuvieron ingresos de trabajos comerciales, de transporte o gubernamentales. Con el aceite de palma, los más acomodados se hacían más ricos, la mayoría de veces a expensas de sus vecinos más pobres. Estos últimos a menudo perdieron todo, no sólo sus tierras sino también el acceso a los recursos forestales cercanos, después de la conversión de los bosques en plantaciones. Su resentimiento se dirige primero a la compañía (de aceite de palma), por quien se sienten engañados y que identifican con la palma aceitera, y también a los que están cerca de ellos que

Si este patrón - de ganancia individual a expensas de los recursos de propiedad comunal y de la creciente deforestación y fragmentación de la tierra en posesión de indígenas - se repite en Perú, será prácticamente imposible garantizar plantaciones de aceite de palma sin deforestación y un conflicto social muy serio podría acompañar el aumento de la tasa de deforestación. El aceite de palma puede servir, además, como justificación de los discursos económicos (de Soto 2011) que debilitan la propiedad tradicional de la tierra y los derechos de los pueblos indígenas, y que están fuertemente en desacuerdo con el movimiento de conservación indígena en la selva peruana (Chirif 2011).

En el caso de las plantaciones corporativas, los beneficios sociales y de género de aceite de palma son más disputados. El Grupo Palmas (2011) expone que sus operaciones generan empleo estable sustancial (aproximadamente 4,000 puestos de trabajo permanentes), que proporcionan beneficios adicionales, incluyendo alojamiento y comida gratis, y que están invirtiendo en el aumento de la participación de las mujeres (en la actualidad alrededor del 10% de la fuerza laboral). Gamero (2011) sostiene que el régimen de trabajo agrario actual y el derecho contractual actual no favorecen a los trabajadores de aceite de palma. Por ejemplo, de los aproximadamente 1,800 trabajadores de las plantaciones en Palmas del Espino, sólo 80 tienen contratos permanentes que les dan derecho a las prestaciones de jubilación y salud, a pesar de que muchos han sido empleados durante más de 10 años. De las más de 200 mujeres empleadas, ninguna tiene contratos permanentes, la mayoría del trabajo que se les asigna es de carácter servil y se les paga por debajo del salario mínimo. Los costos laborales de la plantación representan sólo el 4% del costo del capital en esta empresa, permitiendo que el Grupo Palmas sea una operación muy rentable (Gamero 2011).

han tenido éxito, y aún con más fuerza a los transmigrantes que normalmente les va mejor en el negocio. Este grupo no tenía reservas de tierra en el principio, por lo que no fueron tentados a vender sus plantaciones. Ya que llegaron desde zonas donde la población es densa, tierra escasa y mano de obra barata, los transmigrantes están acostumbrados a trabajar duro y tener sólo la palma aceitera para ayudarlos a salir de la pobreza. El contraste es notable en las áreas de la trans migración que han sido entregadas a aceite de palma. En apenas 10 años, los transmigrantes pobres se han convertido en ricos plantadores.

4.0 VISIÓN GENERAL DE LA DEMANDA ACTUAL DE ACEITE DE PALMA

4.1 FUENTES ACTUALES DE DEMANDA

Hasta el momento, la producción peruana de aceite de palma se encuentra completamente dirigida al mercado interno. Las industrias alimenticias, cosméticas y del biodiesel son los principales consumidores. La demanda de aceites vegetales en Perú ha experimentado un sólido crecimiento en las últimas dos décadas, aumentando a una tasa anual de alrededor 10%, llegando a aproximadamente 501,000 toneladas en el año 2013. El aceite de palma represento alrededor del 17% del consumo total en el año 2012²⁴. Las importaciones totales de aceites vegetales reportadas para el año 2013 son de 400,000 toneladas, aproximadamente el doble de los niveles para el año 2000²⁵. El aceite de soja es la principal importación (aproximadamente el 80% de las importaciones) y el principal competidor del aceite de palma producido domésticamente. Aproximadamente el 20% de los suministros de aceite de soja proceden de molinos que trituran soja importada para producir harina de soja, un ingrediente importante en la alimentación animal²⁶.

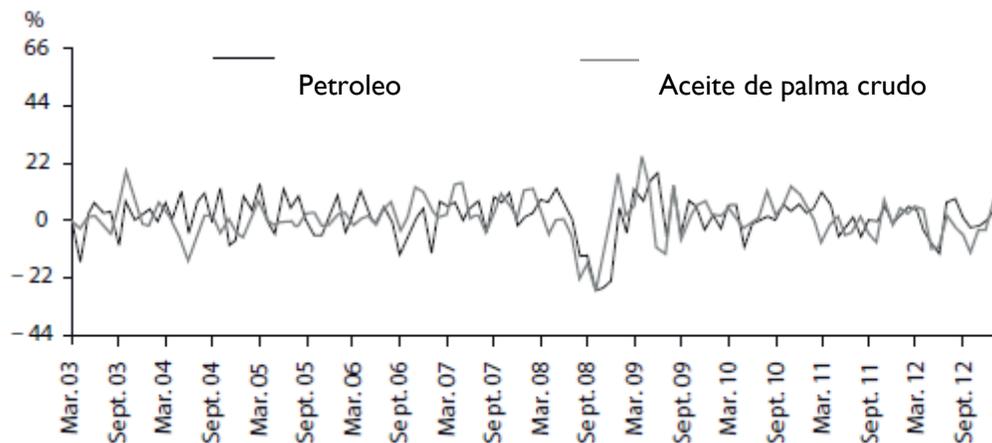
La demanda de materia prima para biocombustibles ha sido el principal responsable del crecimiento de las importaciones de aceite vegetal en el Perú, con los precios de APC estrechamente vinculados a los precios internacionales de los combustibles, como se muestra en la Figura 2. De las aproximadamente 501,000 toneladas de aceite vegetal que se consumió en el Perú en el año 2013, alrededor del 44% se utilizó como materia prima para biodiesel.

²⁴ En el año 2012, totalizó 85,000 toneladas métricas (TM) de las cuales 60,000 fueron de origen local y 25,000 importadas. Las importaciones ascendieron a US \$ 29.92 millones, incluyendo el aceite de palma refinado (25,059 TM), y aceite de almendra de palma refinado (289.3 MT) importados principalmente de Malasia, Indonesia y Ecuador

²⁵ IndexMundi: Agricultura, Perú, Las importaciones de soja, aceite de soja, aceite de palma, aceite de girasol <http://www.indexmundi.com/agriculture/?country=pe&commodity=soybean-oil&graph=production>

²⁶ La harina de soja está desplazando presumiblemente a la harina de pescado (que hace que los pollos tengan sabor a pescado); pero la producción de harina de pescado es un orden de magnitud mayor, pero la mayoría de ella se exporta.

FIGURA 2. CAMBIO PORCENTUAL EN EL PRECIO DE PETRÓLEO Y ACEITE DE PALMA CRUDO (CIF ROTTERDAM), 2003-2012



Fuente: Manco Mundial, reproducido de Rival y Levang 2014

El diesel es el combustible de mayor consumo en el Perú. El consumo alcanzó 4.36 millones de toneladas en el año 2012; se espera que llegue a 6.82 millones de toneladas para el año 2021 (GAIN 2014). El consumo actual de biodiesel representa aproximadamente el 5% del consumo de diesel, que es concordante con la regulación peruana que indica 5% de biodiesel en el diesel²⁷. Esta regulación tiene por objeto estimular la producción nacional de materias primas de biodiesel. La actual demanda de biodiesel podría, en teoría, satisfacerse con la producción de aproximadamente 60,000 hectáreas de plantaciones de palma aceitera, en el supuesto de que todas las plantaciones operan en un nivel de eficiencia y productividad similar a Palmas del Espino. La demanda estimada para el año 2021, con un mandato de 5% se traduciría en cerca de 100,000 hectáreas, y en 200,000 hectáreas con un mandato de 10% de biocombustibles. Existen dos operadores que producen aproximadamente el 90% de biodiesel en el Perú: La División de Agroenergía de Industrias del Espino, ubicada en San Martín, y Heaven Petroleum, ubicada en Lima. En septiembre de 2014 la British Petroleum (BP) hizo una inversión de capital no revelada en Pure Biofuels, una nueva empresa peruana de biocombustibles. El portavoz corporativo de BP destacó la ubicación estratégica de la empresa, que proporciona acceso a una serie de mercados en crecimiento con mandatos sobre biocombustibles²⁸.

Las refinерías de biodiesel se abastecerán de aceite vegetal de la fuente más barata disponible. Un repentino aumento del 700% en las exportaciones de biocombustibles de los Estados Unidos a Perú en 2009 desencadenó una imposición de impuestos antidumping y compensatorios por el gobierno peruano. En agosto de 2010, el Instituto Peruano de Defensa del Consumidor (INDECOPI) impuso una multa de \$178 por tonelada de biodiesel puro (B100) o cualesquiera mezclas superiores a B50 (50% biodiesel) importadas de los Estados Unidos. Aunque esta decisión fue dirigida a los EE.UU., el 70% de las importaciones de aceite de soja en Perú se originan en Argentina. Al parecer, las refinерías de biocombustibles peruanas han dejado de abastecerse con aceite de palma del Perú en el año 2014 y en la

²⁷ USDA. http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Biofuels%20Annual_Lima_Peru_7-8-2013.pdf

²⁸ <http://www.biofuelsdigest.com/bdigest/2014/09/10/bp-makes-equity-investment-in-pure-biofuels-del-peru/>

actualidad el 100% del aceite vegetal usado para cumplir con el mandato de los biocombustibles en el Perú se fabrica con aceite de soja argentino (GAIN 2014). Esta decisión está totalmente impulsada por los mercados internacionales y la posición más competitiva de las importaciones argentinas, en comparación con la producción nacional. Este desarrollo es irónico, teniendo en cuenta que:

1. El mandato de los biocombustibles fue creado para estimular la producción de aceites vegetales peruanos.
2. La expansión de la soja en Argentina ha sido el responsable de la deforestación a gran escala en el bioma Gran Chaco superior a 200,000 hectáreas por año (Hansen et al., 2013), lo que niega cualquier beneficio climático potencial del mandato de biocombustibles.
3. El Perú tiene un tratado de libre comercio con los EE.UU., pero no con Argentina. Este problema parece haber causado que el Grupo Palmas retrase el desarrollo de las futuras plantaciones de palma aceitera y cierre su unidad de biocombustible en el año 2014 (GAIN 2014).

Además de biocombustibles y aceites de cocina, el aceite de palma se utiliza en la fabricación de una amplia gama de bienes de consumo, la mayoría de los cuales son producidos por miembros del Foro de Bienes de Consumo (Consumer Goods Forum - CGF). El CGF es una alianza de empresas privadas que están comprometidas con la incorporación de criterios relativos a la sostenibilidad en sus cadenas de suministro. Este compromiso del CGF abarca tanto los criterios ambientales y sociales, e incluye un compromiso específico para eliminar la compra de productos implicados en la deforestación. Una empresa peruana importante es miembro de la CGF: *Supermercados Peruanos*. Además, numerosos miembros globales del CGF tienen filiales peruanas, varios de los cuales fabrican productos en Perú, estos incluyen:

- Ajinomoto
- Cargil (harina de pescado, café, alimentos para animales)
- Carrefour
- Colgate Palmolive
- Johnson & Johnson
- Mondelez (formerly Kraft)
- Nestle
- Procter & Gamble
- Unilever

4.2 TENDENCIAS FUTURAS

La demanda futura para aceite de palma peruano depende, como es lógico, del mercado nacional de alimentos y cosméticos y del mercado y regulaciones internacionales de biocombustibles. Se espera que la demanda de alimentos y cosméticos locales siga creciendo en torno al 10% anual, y representará el único mercado de corto plazo para el aceite de palma, ya que se espera que la producción nacional de biodiesel se detenga en el año 2015 (GAIN 2014) debido a que el biodiesel Argentino es más barato. Ya que la producción de biodiesel consume aproximadamente el 50% de la oferta de aceite de palma doméstico, este desarrollo puede deprimir negativamente los precios locales en el corto plazo.

5.0 FINANCIAMIENTO DEL ACEITE DE PALMA

ONUDD señala que la expansión del sector de pequeños agricultores asociativos de palma aceitera se ve obstaculizada por la falta sistémica de acceso al crédito. Al parecer, el único crédito que se ha puesto a disposición del sector, por lo menos hasta el año 2011, fue el capital de trabajo a corto plazo para cubrir las necesidades de los productores y procesadores durante la cosecha anual (ONUDD 2012). Existe poca información disponible sobre los recursos financieros o uso del crédito para los productores medianos, pero por lo general este tipo de empresas familiares no se basan en el crédito y, si hacen uso del crédito, por lo general no confían en las garantías de tierras rurales, lo que el sistema bancario peruano no considera atractivo. Los pequeños agricultores se han beneficiado de las subvenciones concedidas por Agroideas de MINAGRI y los programas de ONUDD. Sólo existe una mención de la utilización del crédito en la prensa, que se refiere a una cooperativa especializada en microcrédito (Caja Señor de Luren), que vendió su cartera de deuda relacionada con la palma aceitera en Huánuco al banco estatal de desarrollo agrícola, *Agrobanco*. Sin embargo, la página web de esa institución no muestra los programas centrados en el aceite de palma.

Los márgenes de ganancia para la industria corporativa global del aceite de palma han sido altos desde el año 2007, cuando las materias primas mundiales experimentaron un aumento sin precedentes de la demanda, alcanzando un máximo histórico en el año 2011 de \$1,200 por tonelada. Los márgenes de ganancias durante este período se acercaron a 60% para las plantaciones maduras en el sudeste de Asia, que en períodos más largos osciló entre 20 a 30%. No obstante, la creación de nuevas plantaciones es intensiva en capital, no empiezan a generar ingresos significativos durante al menos cinco años y pueden tener plazos de recuperación de capital que están cerca de una década. Una vez establecidas, sin embargo, las plantaciones de aceite de palma y sus molinos asociados son altamente rentables, con costos de operación que son típicamente sólo aproximadamente el 20% del flujo de caja.

Por ejemplo, *Palmas del Espino*, la filial clave dentro del *Grupo Palmas*, ha más que duplicado su patrimonio neto de aproximadamente US \$ 235 millones a US \$ 500 millones entre el año 2009 y 2014, mientras que sus activos de plantación e industriales se valoran actualmente en más de US \$ 700 millones. Los márgenes de ganancias promediaron entre 25 y 55% durante el mismo período. El crecimiento ha sido financiado, en parte, por deuda a largo plazo obtenida a través de la *Bolsa de Valores de Lima*. Aproximadamente, \$120 millones de bonos se vendieron desde el año 2007, al parecer a tasas de interés favorables, lo que refleja la liquidez del *Grupo Romero* y el sólido balance de *Palmas del Espino*²⁹.

No existen datos comparables disponibles para el Grupo Melka, pero informes de prensa indican que se trata de un caso de inversión extranjera directa vía Asian Plantations Ltd. con capital que se origina en

²⁹ Los bonos fueron calificados AA-.pe por *Equilibrium Clasificadora de Riesgo SA*, *Palmas del Espino SA* y Subsidiarias 2014. <http://www.equilibrium.com.pe/Palmas.pdf>

Malasia y otros países³⁰. Utilizando estimaciones genéricas del costo para el establecimiento de plantaciones de palma aceitera, llevar las tres inversiones en marcha hasta la producción representaría entre US\$ 50 y 100 millones de inversión. La reciente compra de Asian Plantations Ltd. por Felda Global Ventures confirma la creciente importancia de financiamiento internacional en el sector de palma aceitera en Perú.

³⁰ Ver <http://www.pacificagricapital.com/funds/asian-agriculture-fund.html> y <http://www.thestar.com.my/Business/Business-News/2014/08/30/FGV-buys-Asian-Plantations-This-has-strengthened-its-position-as-worlds-thirdlargest-plantation-oper/?style=biz>

6.0 ANÁLISIS GEOGRÁFICO DE LAS PLANTACIONES DE PALMA ACEITERA Y EL POTENCIAL DE EXPANSIÓN DE LA PRODUCCIÓN

Existen tres paisajes distintos en donde las plantaciones de palma aceitera tienen una presencia histórica y se ha producido una expansión en los últimos años:

1. Provincia de Tocache, San Martín, dominado por la presencia del Grupo Palmas (Palmas del Espino) y sus productores asociados FREDEPALMA-SM, así como OLPESA y sus productores asociados (ACEPAT, etc.).
2. Río Shanusi que abarca los distritos Caynarachi y Yurimaguas en la frontera de San Martín - Loreto dominado por Industria de Palma Aceitera de Loreto y San Martín SA (INDUPALSA) y sus productores asociados (Asociación de Productores Jardines de Palma - JARPAL), así como las nuevas plantaciones y ampliaciones del Grupo Palmas (Palmas de Shanusi, etc.)
3. Región Ucayali, específicamente en Coronel Portillo / Padre Abad, el hogar de tres molinos de propiedad de los agricultores (OLAMSA-1, OLAMSA-2, OLPASA) y sus productores asociados, así como las nuevas plantaciones en desarrollo del Grupo Melka.

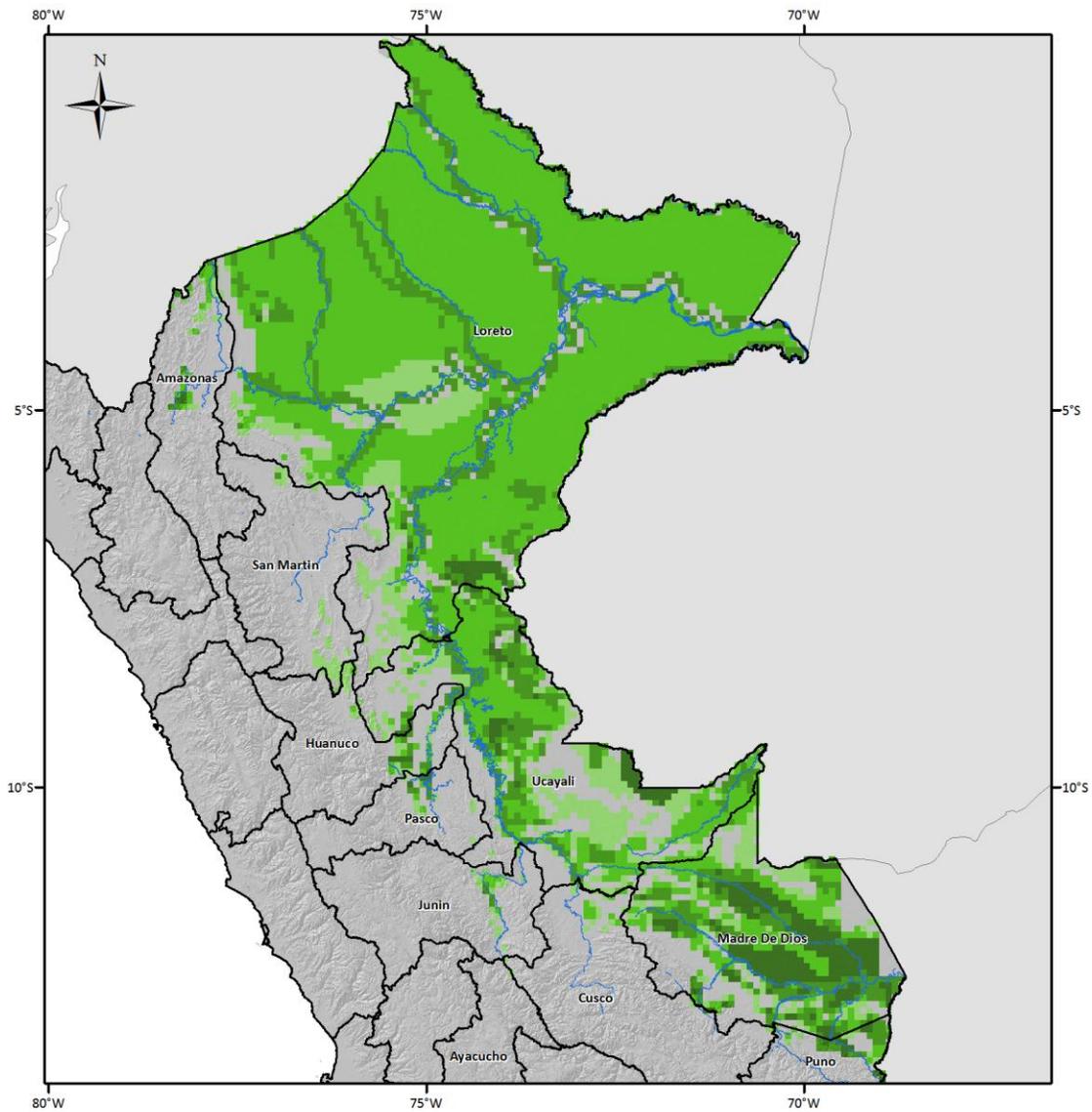
Las tres áreas tienen una presencia de grandes y pequeños productores, pero hasta ahora, los productores independientes medianos se encuentran ausentes del paisaje del río Shanusi. Tocache es la única zona en donde los molinos del Grupo Palmas están comprando materia prima de los pequeños productores; Industrias del Espino obtiene alrededor del 10% de su RFF de los afiliados de FREDEPALMA-SM, un modelo de oferta que no se ha replicado, hasta el momento, en los molinos de Industrias del Shanusi en los distritos Caynarachi / Yurimaguas. Al mismo tiempo, cada paisaje continúa experimentando la deforestación debido a la expansión de la frontera agrícola. En Shanusi y Ucayali la deforestación es originada en gran medida por los grandes y pequeños palmicultores.

6.1 LAS TIERRAS APTAS PARA LA EXPANSIÓN DEL ACEITE DE PALMA

La posición del Ministerio de Agricultura sobre la tierra para el desarrollo del aceite de palma en la Amazonia ha cambiado con el tiempo. Al poner en marcha el Plan Nacional de Aceite de Palma, declaró que 1,405,000 hectáreas tenían potencial para el desarrollo del aceite de palma (MINAG 2001, pg.18). En 2012, la tierra con potencial para el desarrollo del aceite de palma se afirmó como 1,135,000 hectáreas (MINAGRI 2012, pg.18). Recientemente, los funcionarios del MINAGRI fueron citados diciendo que el

Perú tenía 600,000 hectáreas disponibles para el cultivo de aceite de palma (La República, 2014). De los documentos disponibles, no fue posible acceder o de conocer los datos de clasificación de tierras subyacentes que conducen a estas declaraciones del potencial de la tierra para la palma aceitera, y por lo tanto no está claro si las autoridades se refieren a la aptitud de tierras o a la disponibilidad de tierras. Por estas razones, un análisis SIG general de aptitud de la tierra y la disponibilidad para la expansión de la palma aceitera se presenta en las siguientes páginas. Como base para este análisis se utilizó la Placa C10 (idoneidad para el cultivo de palma aceitera, maximizando la mezcla de tecnología) de la Evaluación Agro-ecológica Global para la Agricultura (International Institute for Applied Systems Analysis, IIASA 2002) y datos oficiales SIG de Perú para la tenencia de la tierra y la deforestación procedentes del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), MINAM-PNCB y MINAGRI (detallados en los anexos 3, 4 y 5).

MAPA I. INDICES DE APTITUD PARA EL CULTIVO DE PALMA ACEITERA EN LA AMAZONIA PERUANA



Índices de Aptitud para el cultivo de Palma Aceitera en la Amazonía Peruana
 Octubre, 2014

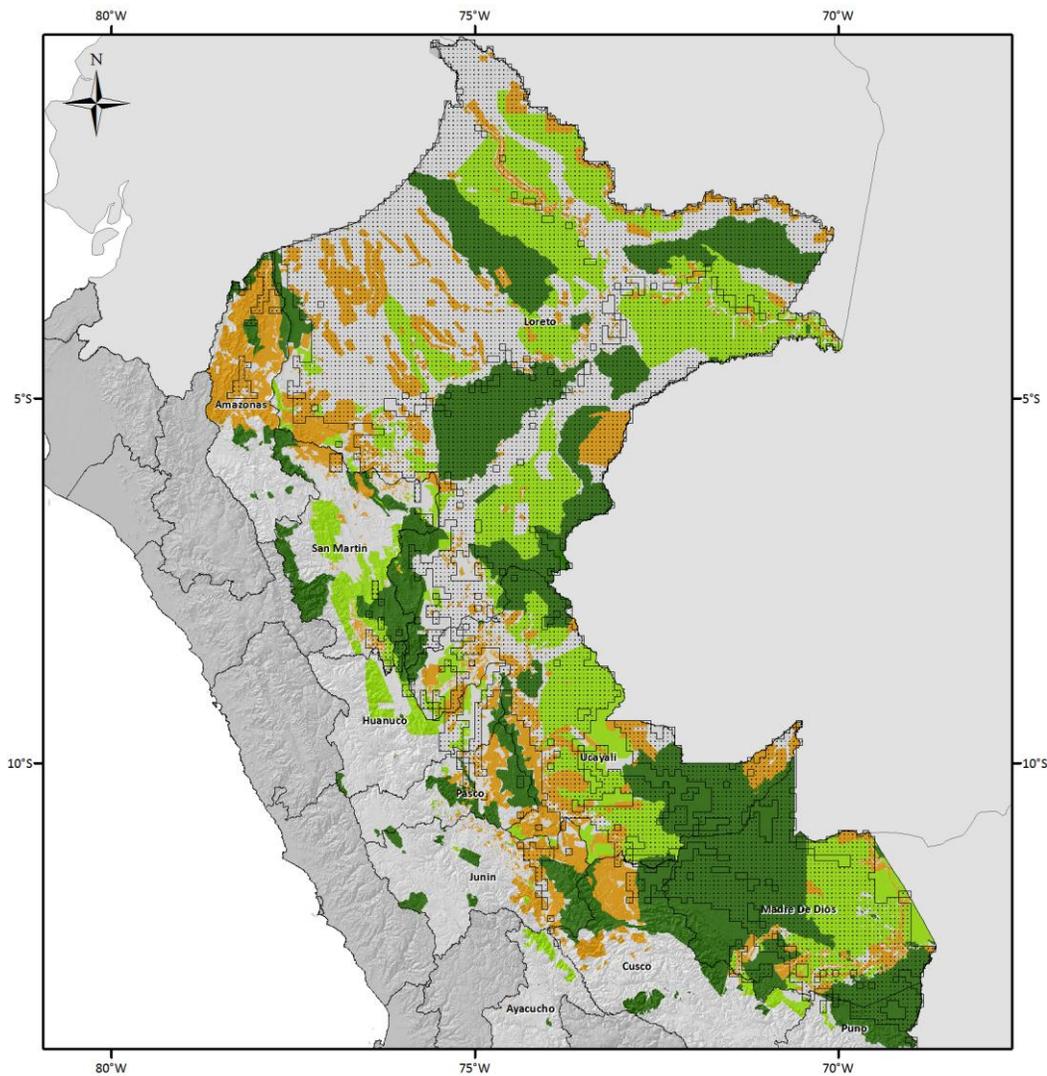
<p>□ Límites Departamentales</p> <p>Índices de Aptitud (IA) para Palma Aceitera</p> <ul style="list-style-type: none"> IA > 85: Muy alta IA > 70: Alta IA > 55: Buena IA > 40: Media <p>Proyección: Geográfica Datum: WGS84 Escala: 1 : 7 600 000</p>	 <p>www.natureservicesperu.com</p> <p>Fuente: IIASA, 2002. Global Agro-ecological Assessment for Agriculture in the 21st Century Plate C10 - Suitability for rain-fed oilpalm, maximizing technology mix http://webarchive.iiasa.ac.at/Research/LUC/SAEZ/index.html</p> <p style="text-align: center;">0 100 200 400 Km</p>
---	---

El análisis muestra que hay más de 49,2 millones de hectáreas de tierra con un Índice de Aptitud (IA) medio o superior para el cultivo de palma aceitera en la Amazonía peruana. De ellos, 33,6 millones de hectáreas (68,3%) se encuentran en la región de Loreto, 7,1 millones de hectáreas (14,4%) en Ucayali y 6,3 millones de hectáreas (12,8%) en Madre de Dios (para las cifras detalladas, véase el anexo 3). De los datos se desprende que la aptitud de tierras no es un obstáculo para el crecimiento de las plantaciones de palma aceitera en el Perú. De particular interés es el hecho de que las plantaciones pioneras de palma de Tocache y las recientes plantaciones de Shanusi parecen ubicarse en áreas de aptitud media de la tierra. Esta observación parece indicar que otros factores que influyen en la disponibilidad de tierras, posiblemente e incluyendo el acceso por carretera, la tenencia y las circunstancias socio-políticas, han sido hasta ahora más importantes para determinar el crecimiento de la palma aceitera en el Perú que la aptitud de tierras. Conforme la infraestructura vial penetra más profundamente en la Amazonia peruana, es probable que la producción de aceite de palma se desplace hacia el oeste, lo cual es consistente con las recientes adquisiciones de tierras en Loreto y Ucayali por parte de grupos empresariales desde principios de esta década.

6.2 LA DISPONIBILIDAD DE TIERRAS PARA LA EXPANSIÓN DE LA PALMA ACEITERA RELACIONADA AL USO Y TENENCIA DE LA TIERRA

Hemos refinado el análisis mediante la superposición de la aptitud de la tierra con datos del uso del suelo y tenencia en la Amazonia, de acuerdo con las categorías de uso y tenencia establecidas en las leyes agrícolas y forestales existentes. De las 49.2 millones de hectáreas aptas para plantaciones de aceite de palma, aproximadamente 7.1 millones de hectáreas (14,4%) se encuentran en tierras de comunidades indígenas y privadas, 13,3 millones de hectáreas (27%) se encuentran en tierras de producción forestal, 15,5 millones de hectáreas (31,7) están ubicadas en tierras de conservación y protección forestal, 1,3 millones de hectáreas (2,6%) se encuentran en reservas territoriales para pueblos indígenas en aislamiento voluntario y 12 millones de hectáreas (24,4%) se ubican en las tierras del Estado o tierras con tenencia indefinida (para datos detallados, véase el anexo 4). Las tierras de producción forestal, tierras de protección forestal y reservas territoriales hacen un total de 30,1 millones de hectáreas y legalmente no se encuentran disponibles para la agricultura, incluyendo el cultivo de aceite de palma. Esto deja 19.1 millones de hectáreas de tierras aptas disponibles para el cultivo de aceite de palma, de las cuales más del 62.8% son tierras del Estado o tierras con tenencia indefinida. La pregunta que se plantea es ¿qué parte de esta tierra ya está deforestada y por lo tanto podrían utilizarse para la expansión del aceite de palma con deforestación cero?

MAPA 2. USO Y TENENCIA DE LA TIERRA EN ÁREAS CON APTITUD PARA PALMA ACEITERA EN LA AMAZONIA PERUANA



Uso y Tenencia de la Tierra en Áreas con Aptitud para Palma Aceitera en la Amazonía Peruana

Octubre, 2014

-  Límites Departamentales
-  Áreas con Aptitud para Palma Aceitera
- Uso y Tenencia de la Tierra**
-  Tierras Forestales de Conservación y Zonas de Trato Especial
-  Tierras Forestales de Producción
-  Predios Privados y Comunales
-  Tenencia del Estado o Derechos Inciertos



Fuentes:
 -Gobiernos Regionales - Consejo Interregional Amazónico, 2012
 -Instituto del Bien Común, 2011
 -Dirección de Información y Control (DICIC) - DGFFS - MINAGRI, 2008
 -Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas - MINAM, 2014
 -IASA, 2002. Global Agro-ecological Assessment for Agriculture in the 21st Century - Plate C10

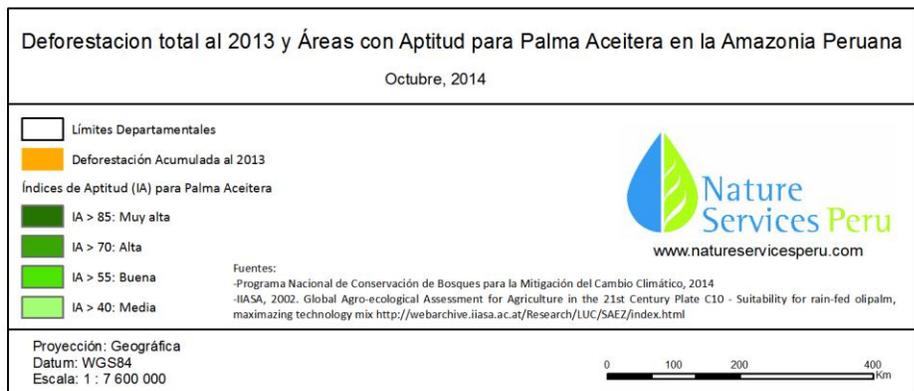
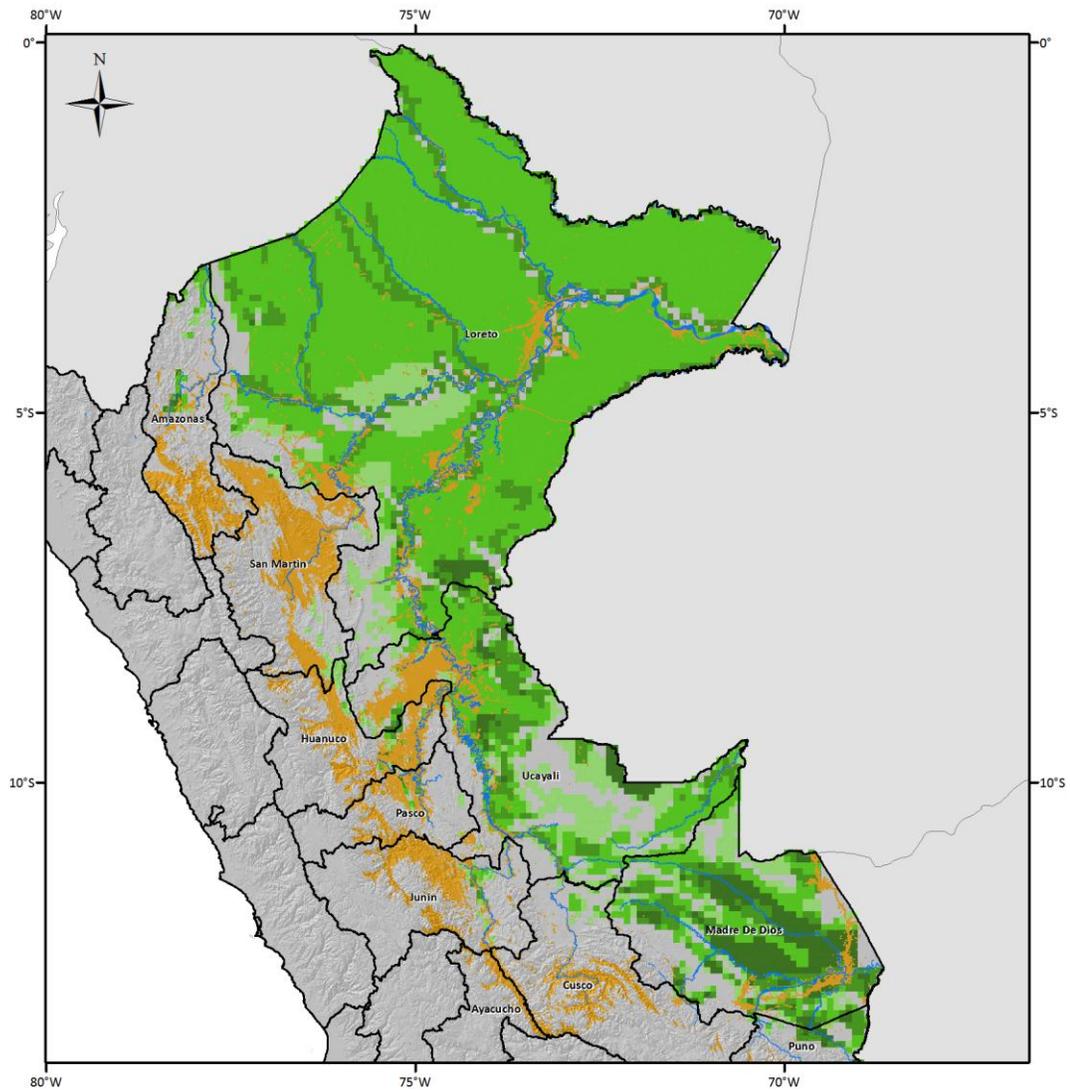
Proyección: Geográfica
 Datum: WGS84,
 Escala: 1 : 7 600 000



6.3 LA DISPONIBILIDAD DE TIERRAS PARA LA EXPANSIÓN DE PALMA ACEITERA CON DEFORESTACIÓN CERO

De los aproximadamente 8 millones de hectáreas de tierras deforestadas en la Amazonía peruana (FIP 2013) un poco más de 2.1 millones de hectáreas se encuentran en tierras aptas para el cultivo de palma aceitera. Menos del 27% de las tierras deforestadas son aptas para el cultivo de palma aceitera porque gran parte de la deforestación Amazónica hasta la fecha se ha producido en el flanco occidental de los Andes, en elevaciones y gradientes no adecuados para el crecimiento de este cultivo. De los 2.1 millones de hectáreas, el 90% se encuentra en sólo cuatro regiones: Loreto, Ucayali, Madre de Dios y Huánuco. Aproximadamente 1,030,000 hectáreas se encuentran en la región de Loreto, 493,000 hectáreas en Ucayali, 225,000 hectáreas en Madre de Dios y 156,000 hectáreas en Huánuco (para las cifras detalladas, véase el anexo 5). Una inspección preliminar de imágenes satelitales de alta resolución en los tres paisajes de cultivo de palma aceitera descritos al inicio de esta sección revela que más del 50% de las tierras previamente deforestadas están cubiertas con bosques secundarios o pastizales con actividad económica marginal y, por lo tanto, susceptibles para conversión a palma aceitera. Este análisis preliminar indica que hay aproximadamente 1 millón de hectáreas de tierras deforestadas en la Amazonía peruana donde podría darse la expansión de la palma aceitera con deforestación cero. En otras palabras, las plantaciones de palma aceitera en Peru podrían ampliarse por un factor de 10, sin tener que recurrir a la deforestación de bosques primarios.

MAPA 3. DEFORESTACION AL 2013 Y AREAS CON APTITUD PARA PALMA ACEITERA



Es importante señalar que mientras siga habiendo una abundancia de tierras forestales disponibles para ser adjudicadas por los gobiernos regionales y el MINAGRI, y mientras exista limitada capacidad para garantizar el cumplimiento de la ley y reglamentos forestales, es poco realista esperar que las empresas o pequeños palmicultores enfoquen sus esfuerzos y capital en desarrollar plantaciones de palma aceitera en tierras deforestadas o degradadas. Dichas tierras son de propiedad muy variada y se distribuyen de forma muy heterogénea, lo que implica mayores costos de compra (IDL-Reporteros 2013A), agregación (tiempo y otros costos de transacción) y preparación de la tierra (la venta de madera proveniente de la deforestación puede compensar de manera significativa los costos de preparación de la tierra y el establecimiento de las plantaciones).

Bajo el actual escenario, es poco probable que los pequeños palmicultores y las instalaciones de procesamiento de propiedad de dichos agricultores asociados puedan competir favorablemente con los grandes palmicultores con sede en Perú, pero también queda por ver si el sector de aceite de palma peruano en su conjunto puede competir con éxito con las importaciones de aceite vegetal, sobre todo si los acuerdos de libre comercio blindan el aceite vegetal importado de aranceles proteccionistas. Un argumento adicional para apoyar a los productores pequeños y medianos y sus molinos es evitar la creación de un monopolio vertical donde el suministro doméstico de aceite de palma este dominado por uno o dos empresas grandes, con un potencial conflicto de intereses en la cadena de suministro de alimentos. En este caso, una importante opción sería la de aprovechar la capacidad de inversión y los conocimientos técnicos de los productores agro-industriales grandes en combinación con las tierras de los pequeños y medianos agricultores. El potencial de este modelo mixto ya ha sido demostrado por FREDEPALMA-SM, la asociación de productores que vende su producción vía contratos a largo plazo a la empresa Industrias del Espino y el reciente crecimiento de los productores medianos de Ucayali que venden su producción a OLAMSA³¹.

³¹ Uno de estos productores tiene un molino o tiene planes de construir un molino.

7.0 HACIA EL ACEITE DE PALMA SOSTENIBLE EN PERÚ

La sostenibilidad se define típicamente como un sistema de producción que es viable en el largo plazo en sus dimensiones ambientales, sociales y económicas. Bajo el contexto de TFA 2020, el aceite de palma sostenible resulta en deforestación neta cero. Sin embargo, existe aún un significativo debate sobre la definición de sostenibilidad y sobre los diversos componentes que definen lo que es sostenible y lo que no lo es. Por ejemplo, un agrónomo podría centrarse en la gestión de los recursos del suelo para asegurar la productividad a largo plazo de una granja o plantación, mientras que un ecólogo podría enfatizar la importancia de la protección de los hábitats de bosques que conservan la biodiversidad. Un hidrólogo podría argumentar que la conservación de los recursos tanto del suelo y los hábitats forestales debe ser parte de una estrategia integrada para proteger los recursos de agua dulce de los cuales la sociedad humana y los ecosistemas naturales dependen en última instancia. Un antropólogo podría centrarse en los impactos, tanto positivos como negativos, de los sistemas de producción que puedan afectar negativamente a las poblaciones indígenas que dependen de los ecosistemas naturales, mientras que reducen la pobreza en las comunidades de migrantes que buscan oportunidades económicas. Los científicos políticos saben por experiencia que el hecho de no compartir equitativamente las oportunidades dará lugar a conflictos, que puede interrumpir o incluso destruir un sistema productivo, sin importar qué tan eficiente el sistema sea. Desde una perspectiva empresarial, la rentabilidad y la inversión son importantes, ya que son los criterios que definirán si una empresa va a crecer y prosperar.

En la última década, la conciliación de estos diferentes puntos de vista ha sido un elemento dominante en los foros dedicados a sistemas de producción sostenible. Esta discusión ha convencido a la mayoría de participantes de que la comprensión de las preocupaciones y aspiraciones de todas las partes interesadas es esencial para el desarrollo de modelos de producción que sean verdaderamente sostenibles en sus dimensiones ambientales, sociales y económicas.

7.1 LAS PARTES INTERESADAS EN LA INDUSTRIA DE ACEITE DE PALMA EN PERÚ

El término "parte interesada" se puede definir como cualquier persona u organización que tenga un interés legítimo en una situación, acción o empresa dada. En el caso del sector del aceite de palma del Perú, esto incluye a las personas que poseen o trabajan en las plantaciones de palma aceitera, así como los accionistas, clientes y empleados de las empresas que transforman los frutos de palma en aceite de palma. También incluye a las comunidades que comparten los paisajes con plantaciones de palma aceitera, especialmente las áreas en donde se está expandiendo la industria. La sociedad peruana en su conjunto tiene un interés legítimo, sobre todo cuando las tierras públicas se asignan, o fondos públicos se gastan, para apoyar un determinado grupo de productores. Las partes interesadas, por lo tanto, incluyen a los consumidores que se preocupan por el origen de los alimentos que comen o los bienes manufacturados que compran, así como organizaciones de defensa que representan a la población local o promueven agendas políticas dentro de los confines de una sociedad libre y democrática.

Un proceso para la organización de la interacción de todos estos actores se ha convertido en parte de la solución. La Mesa Redonda de Aceite de Palma Sostenible (RSPO por sus siglas en inglés) fue fundada en 2002 en respuesta a la preocupación de los consumidores acerca de las plantaciones de palma aceitera y la deforestación en el sudeste asiático, que amenazaba la extinción de especies silvestres icónicas, incluyendo elefantes, rinocerontes, y orangutanes. La RSPO ha crecido hasta representar todos los principales productores, comerciantes de materias primas, fabricantes de bienes de consumo, minoristas y bancos, así como las organizaciones de la sociedad civil dedicadas a la asistencia social y la conservación ambiental. Para el 2012, 2.2 millones de hectáreas de plantaciones (15% de la superficie mundial plantada) fueron certificadas por RSPO y 16% de las ventas de aceite de palma mundial ahora son Certificadas como Aceite de Palma Sostenible (WWF 2012). En Perú, las asociaciones de pequeños productores OLPESA y OLAMSA son miembros, así como la filial peruana de Unilever. Unilever recientemente hizo un compromiso de que el 100% de su aceite de palma se adquirirá de fuentes sostenibles para finales de 2015. Este compromiso fue confirmado por Unilever Perú en su Informe de Sostenibilidad 2013 (Unilever, 2014). Durante 2014, varias reuniones tuvieron lugar con el fin de hacer más operativa la RSPO en Perú, pero el nivel de participación sigue siendo bajo y una interpretación nacional de los Principios y Criterios de la RSPO se encuentra pendiente. Un área de trabajo clave para la RSPO a nivel mundial es la certificación para los pequeños productores; este punto es actualmente el enfoque de una revisión global de los principios y criterios de certificación.

7.2 POTENCIAL PARA AUMENTAR LA OFERTA SOSTENIBLE

Levang y Rival (2014) hacen una serie de recomendaciones generales para la expansión sostenible del sector del aceite de palma, muchos de los cuales son aplicables a Perú:

1. Intensificación ecológica de las plantaciones existentes vía el uso de semilla seleccionada, fertilización bien planificada y el reciclado de efluentes de las plantas de procesamiento.
2. Conservación de la biodiversidad y de tierras forestales permanentes, priorizando la expansión de palma aceitera en zonas ya deforestadas o degradadas.
3. Aplicación supervisada de los Principios y Criterios de la RSPO, interpretados en el contexto de la realidad local e integradas en las políticas y reglamentos nacionales.
4. La integración de los pequeños palmicultores en el desarrollo de complejos agroindustriales, ya sea mediante el establecimiento de contratos de producción o por medidas de apoyo a la agricultura familiar.
5. El respeto de los derechos de los pueblos indígenas y las comunidades locales mediante la obtención de su consentimiento libre, previo e informado (CLPI) y la comunicación abierta acerca de las nuevas plantaciones.
6. Consolidación de derechos sobre la tierra y el registro de la propiedad, y el cumplimiento de las normas sobre la adquisición de tierras.
7. Provisiones para garantizar que los donantes y las ONG internacionales otorguen al cultivo de palma aceitera un papel primordial en la reducción de la pobreza en los países tropicales.

En base al análisis y las barreras para el desarrollo de la palma aceitera con deforestación cero detalladas en este informe, sugerimos un enfoque concertado y por etapas para la inversión potencial por parte de USAID y sus socios de la Tropical Forest Alliance 2020 (TFA2020) en el Perú:

1. Apoyar una moratoria sobre la adjudicación de tierras boscosas a proyectos agroindustriales, incluyendo el aceite de palma, hasta que los mapas de Capacidad de Uso Mayor de la Tierra se

actualicen para todas las regiones amazónicas de Perú. Mientras tanto, invertir en el fortalecimiento de la gobernanza y las regulaciones de uso del suelo en el contexto del proceso nacional de descentralización, con el fin de resolver los conflictos existentes derivados de la expansión de palma aceitera en San Martín, Loreto y Ucayali.

2. Desarrollar e implementar un Fondo para Palma Aceitera con Deforestación Cero (FonPalma) para incentivar un incremento en el rendimiento de los pequeños y medianos agricultores y estimular la expansión de sus plantaciones en paisajes deforestados y degradados adecuados, en coordinación con las instalaciones de procesamiento de aceite de palma asociativas o corporativas que se comprometan a comprar una mayor producción proveniente de las plantaciones con inversiones de FonPalma.
3. Acompañar las medidas anteriores con un mayor diálogo intersectorial entre todos los actores de la cadena de valor del aceite de palma mediante la Mesa Redonda de Aceite de Palma Sostenible (RSPO) y potenciar la asistencia técnica e investigación con el fin de crear una base de conocimiento local sobre la cual se pueda fortalecer una industria de aceite de palma sostenible y resiliente al cambio climático.

Las soluciones específicas propuestas para superar las barreras a la producción de aceite de palma con deforestación cero en Perú se presentan en la siguiente tabla:

TABLA 5. SOLUCIONES ESPECÍFICAS PARA SUPERAR LAS BARRERAS A LA PRODUCCION DE ACEITE DE PALMA CON DEFORESTACION CERO

Barrera	Soluciones propuestas
<i>I – Regulaciones y Gobernanza del Uso de la Tierra</i>	
Limitada capacidad institucional y aplicación de la ley, agravada por los altos niveles de corrupción en las regiones aptas para el cultivo de palma aceitera.	<ul style="list-style-type: none"> • En coordinación con las autoridades pertinentes, apoyar una moratoria sobre la adjudicación de tierras del Estado o con tenencia no definida para proyectos agroindustriales, hasta que existan mapas de Capacidad de Uso Mayor de la Tierra para las regiones amazónicas. • Invertir en el fortalecimiento de la capacidad operativa regional y de instituciones de gestión de recursos naturales, incluyendo las recientemente creadas Autoridades Regionales Ambientales - ARA. Este fortalecimiento debe ser sinérgico con otras iniciativas de gobernanza de uso de la tierra que actualmente lleva a cabo el Gobierno del Perú y apoyar la aplicación de la ley y los sistemas de seguimiento de la deforestación en el ámbito local. • Apoyar la transparencia al hacer disponible la información sobre la zonificación y tenencia de la tierra en Sistemas de Información Geográfica (SIG) de acceso abierto, como Global Forest Watch.
Derechos y tenencia de la tierra poco claros	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyar las iniciativas de titulación de tierras en la Amazonía, en especial con respecto a los pueblos indígenas y poblaciones locales en las regiones de Ucayali y Loreto, para reducir la especulación de tierras y la adjudicación discutible de las tierras forestales por los gobiernos regionales. Deben explorarse sinergias con el recientemente aprobado Proyecto de Catastro y Titulación (PE-LI026) financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Este trabajo debe llevarse a cabo en coordinación con las organizaciones indígenas y de la sociedad civil,

Barrera	Soluciones propuestas
	<p>como el Instituto del Bien Común (IBC) y el Centro para el Desarrollo del Indígena Amazónico (CEDIA), con muchos años de experiencia en la titulación comunal de tierras.</p>
<p>Marco regulatorio complejo y contradictorio sobre la agricultura y la silvicultura</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyar la coordinación entre el Servicio Forestal (SERFOR), la Dirección de Competitividad Agraria del Ministerio de Agricultura (MINAGRI) y el Programa Nacional de Conservación de Bosques (PNCB) en el Ministerio del Ambiente (MINAM), específicamente en lo que respecta a las Acciones Nacionales de Mitigación Apropriadas (NAMA, por sus siglas en inglés) de palma aceitera, que se encuentran actualmente en desarrollo.
<p>2 – Incentivos comerciales y financieros</p>	
<p>El desarrollo de plantaciones en tierras deforestadas y degradadas implica costos más altos que el desarrollo en los bosques primarios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Los costos adicionales para desarrollar palma aceitera en tierras degradadas y deforestadas deben estudiarse con mayor detalle y debe ponerse a disposición de los agricultores de palma aceitera un programa de incentivos financieros para la restauración de estos paisajes. Los incentivos podrían estar vinculados potencialmente a programas de producción de biochar y de biofertilizantes en las instalaciones de procesamiento de aceite de palma. • Esta labor debería articularse a las actividades en marcha por el Ministerio de • Economía y Finanzas (MEF) y sus aliados para incorporar proyectos de reforestación y restauración de ecosistemas en el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP).
<p>El acceso limitado de los pequeños productores al crédito y a servicios financieros que fomenten la intensificación ecológica y el cuidado del medio ambiente</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar e implementar un Fondo para Palma Aceitera con Deforestación Cero (FonPalma) que funcionaría mediante instituciones financieras intermediarias con el fin de lograr un mayor rendimiento (desde 2T/ha a 4T/ha), intensificación ecológica y gestión ambiental de los productores pequeños y medianos. Las inversiones realizadas por FonPalma tendrían por objeto: <ul style="list-style-type: none"> a) Adquirir semillas de alta calidad (una inversión de US\$ 1 por planta genera retornos de US\$ 1000+ durante la vida útil de la planta). b) Optimizar la aplicación de fertilizantes (que representa el 50-60% de los costos de operación en las plantaciones tecnificadas). c) Implementar las mejores prácticas de cosecha para reducir el deterioro de los racimos de fruta fresca (RFF). • Los desembolsos por FonPalma estarían vinculados mediante contrato a la conservación de bosques primarios, especialmente los bosques de Alto Valor de Conservación (AVC) y de Alto Almacenamiento de Carbono (AAC) en la forma propuesta por Killeen (2011), con la supervisión del cumplimiento realizada por terceros.

Barrera	Soluciones propuestas
Cooperación limitada entre productores pequeños y corporativos	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyar a los actores empresariales de procesamiento de palma (por ejemplo, Industrias del Espino e Industrias del Shanusi) para invertir en la capacidad productiva y la expansión de productores independientes pequeños y medianos como fuente de RFF. La asociación actual de <i>Industrias del Espino</i> con FREDEPALMA-SM podría ser un ejemplo útil del cual aprender.
3 – La coordinación inter-sectorial y la base de conocimiento	
Ausencia de mapas de Capacidad de Uso Mayor de la Tierra para las regiones amazónicas.	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyar el desarrollo de mapas de Capacidad de Uso Mayor de la Tierra entre los gobiernos nacionales y regionales, posiblemente utilizando una región de interés para palma aceitera, como Ucayali o Loreto, como piloto. Fomentar la consideración de dichos mapas en los procesos de Zonificación Agroecológica (ZAE) y Zonificación Ecológica-Económica (ZEE).
Limitado diálogo y construcción de consensos entre los actores sectoriales y la cadena de valor.	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyar la participación de los diferentes sectores gubernamentales y de todos los actores clave de la cadena de valor del aceite de palma, mediante el apoyo a foros participativos como la Mesa Redonda de Aceite de Palma Sostenible (RSPO, por sus siglas en inglés) en Perú.
Limitada investigación pura y aplicada en la producción y cadena de valor sostenible del aceite de palma.	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecer la colaboración entre las instituciones de investigación agrícola y forestal internacionales (por ejemplo: CGIAR), regionales (por ejemplo: CORPOICA, Colombia) y nacionales (por ejemplo: INIA). Debe hacerse hincapié en la vinculación de los programas y las inversiones actuales de investigación, incluyendo el programa de innovación agrícola de INIA, que cuenta con US\$ 100 millones del BID, el cual se encuentra en las etapas iniciales de ejecución.

Desde una perspectiva espacial, las soluciones aquí propuestas deben priorizarse en aquellas áreas que concentran las tierras deforestadas y degradadas aptas para el cultivo de aceite de palma. Un análisis preliminar parece indicar los siguientes cuatro paisajes para este propósito: (1) a lo largo de la carretera Tarapoto-Yurimaguas, en las regiones de San Martín y Loreto, (2) a lo largo de la carretera Iquitos-Nauta, en la región de Loreto, (3) a lo largo de la carretera Federico Basadre entre Aguaytía y Pucallpa, en la región de Ucayali, y (4) a lo largo de la Carretera Interoceánica Sur entre Santa Rosa y Puerto Maldonado, en la región de Madre de Dios.

8.0 CONCLUSIONES

Cómo el sector de palma aceitera se desarrolle en Perú, tanto en escala y tipo de productor, dependerá tanto de las fuerzas del mercado y la aplicación correcta de la política nacional. En primer lugar y ante todo, falta esclarecer si el gobierno de Perú seguirá adjudicando tierras públicas Amazónicas para el establecimiento de plantaciones de palma aceitera por actores corporativos. Esta práctica se ha descrito en la prensa como la consecuencia de corporaciones que se aprovechan de 'vacíos' en el actual sistema de regulación. Una explicación alternativa, sin embargo, es entenderlo como una política para promover el desarrollo de una industria que el Ministerio de Agricultura y otros sectores del gobierno han declarado como estratégica. Si esa política continúa, los productores corporativos dominarán cada vez más la industria de aceite de palma, debido a su ventaja competitiva ligada a las economías de escala y el acceso al crédito y capital. Si este sector será dominado por uno, dos o más grupos corporativos también se encuentra sin resolver; si el *Grupo Melka*, respaldado por capital de Malasia, tiene éxito en el establecimiento de plantaciones y plantas de procesamiento, entonces otros grupos corporativos probablemente ingresarán al sector.

Si se pone fin a la tala de bosques primarios a gran escala, entonces el crecimiento de la industria del aceite de palma dependerá del incremento en el rendimiento y la expansión de las plantaciones de los productores pequeños y medianos, que poseen tierras en paisajes ya impactados por colonización y ya deforestados en un grado significativo. Como estimado en este informe, el área de tierra disponible para el desarrollo de Palma Aceitera con Deforestación Cero es de aproximadamente 1 millón de hectáreas. Sin embargo, el desarrollo de plantaciones en áreas deforestadas y degradadas, ya sea por productores grandes, medianos o pequeños, es muy poco probable que pueda tener lugar sin incentivos financieros adecuados y sin una gobernanza del uso del suelo fortalecida en las regiones amazónicas. Esto se debe al hecho de que el desarrollo de plantaciones en tierras deforestadas y degradadas implica costos más altos que el desarrollo en bosques primarios. Los costos adicionales se estiman, como mínimo, en el orden de US \$ 2,000 por hectárea y se relacionan con: (1) la compra de terrenos y la agregación de estos, (2) la restauración / fertilización de la tierra, y (3) los ingresos perdidos debido a la venta de madera que surge al talar los bosques primarios.

9.0 BIBLIOGRAFÍA

- ANGR, 2014. Pronunciamento de la Asamblea Nacional de Gobiernos Regionales (ANGR) frente a los cuestionamientos al proceso de descentralización. Lima, 2 de Junio 2014.
- CIP, 2014. Conversatorio viabilidad de los cultivos de palma aceitera en la amazonia peruana: Relatoría y conclusiones. Colegio de Ingenieros del Peru, Mayo 2014.
- CEPLAN, 2010. Plan Peru 2021: Plan Estratégico de Desarrollo Nacional. Centro Nacional de Planeamiento Estratégico, Lima. ISBN: 978-612-45549-2-6. 208 pg.
- Chirif, A., 2011. El perro del hortelano recargado: El otro sendero (¿despistado?) de Hernando de Soto. www.aidesep.org.pe/editor/documentos/830.doc Accessed 2/10/2014.
- Dammert, J.L., 2013a. Cambio de Uso de Suelos por Agricultura a Gran Escala en la Amazonía Andina: El Caso de la Palma Aceitera. Iniciativa para la Conservación en la Amazonía Andina (ICAA), United States Agency for International Development (USAID)/ International Resources Group (IRG), Sociedad Peruana de Derecho Ambiental (SPDA), Corporación de Gestión y Derecho Ambiental (ECOLEX), Social Impact (SI), Patrimonio Natural (PN) y Conservation Strategy Fund (CSF).
- Dammert, J.L., 2013b. Expansión de palma aceitera en la Amazonía: en las puertas del escándalo. Revista Agraria 153.
- Dammert, J.L., Cárdenas, C., Canziani, E., 2012. Potenciales Impactos Ambientales y Sociales del Establecimiento de Cultivos de Palma Aceitera en el Departamento de Loreto, Sociedad Peruana de Derecho Ambiental.
- de Soto, H., 2011. The Amazon is not Avatar. In *OECD, Development Co-operation Report 2011: 50th Anniversary Edition, OECD Publishing*. <http://dx.doi.org/10.1787/dcr-2011-12-en> . Accessed 4/10/2014
- FAO, 1997. Zonificación agro-ecológica: Guía general. Servicio de Recursos, Manejo y Conservación de suelos Dirección de Fomento de Tierras y Aguas, FAO, Roma.
- FAOSTAT, 2013. <http://faostat3.fao.org/download/Q/QC/E>; accessed 1/11/2014
- FIP, 2013. Forest Investment Program Investment Plan for Peru. Consejo Directivo FIP, Lima, Peru.
- Gamero, J., 2011. Situación económica y laboral de los trabajadores del complejo de la palma aceitera en el Perú.
- Gilbert, N. 2012. Palm-oil boom raises conservation concerns. *Nature-VOL 487*, pg.14-15.
- Global Agriculture Information Network – GAIN, 2013. Peru, Biofuels Annual. USDA Foreign Agricultural Service.

- Global Agriculture Information Network – GAIN, 2014. Peru, Biofuels Annual. USDA Foreign Agricultural Service.
http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Biofuels%20Annual_Lima_Peru_7-1-2014.pdf>
- Grupo Romero, 2012. Gestion Empresarial, Estados Financieros y Memoria 2012.
<http://www.gruporomero.com.pe/gruporomero/memorias/memoria2012/estados-financieros/>>
- Grupo Palmas, 2011. Reporte de Sostenibilidad Palmas: Nuevos logros que respaldan nuestro desarrollo sostenible. Global Reporting Initiative Report from 2011. <
<http://www.palmas.com.pe/palmas/el-grupo/reportes-anuales/reporte-gri-grupo-palmas-2011>>
- Gutiérrez-Vélez, et al., 2011. High-yield oil palm expansion spares land at the expense of forests in the Peruvian Amazon. *Environmental Research Letters*, 6(4), 044029.
- Hansen, M. C., et al., 2013. High-resolution global maps of 21st-century forest cover change. *Science*, 342(6160), 850-853.< <http://earthenginepartners.appspot.com/science-2013-global-forest>
- Helms, D., 1992. *Readings in the History of the Soil Conservation Service*, Washington, DC: Soil Conservation Service, pp. 60-73
- Hoyle, D., and Levang, P., 2012. Le developpement de palmier a huile au Cameroun. Working document. Geneva: WWF.
- Hurowitz, G., 2014. The Green Tigers: Which southeast Asia companies will prosper in the new age of forest conservation?
- IDL-Reporteros, 2013a. Deforestación entre Palmas. Published 12-9-2013, accessed 1-10-2014: <https://idl-reporteros.pe/deforestacion-entre-palmas/>
- IDL-Reporteros, 2013b. Los Comebosques. Published 13-9-2013, accessed 1-10-2014: <https://idl-reporteros.pe/los-comebosques/>
- IndexMundi, 2015. Agricultura, Peru, importaciones de soja, aceite de soja, aceite de palma, aceite de girasol <http://www.indexmundi.com/agriculture/?country=pe&commodity=soybean-oil&graph=production>
- Klingebiel, A. and P. H. Montgomery, 1961. Land Capability Classification, Agriculture Handbook No. 210 (Washington, DC: Soil Conservation Service, U.S. Department of Agriculture, 1961), pp. 1-3.
- Killeen, T.I., et al., 2011. Stabilizing the agricultural frontier: Leveraging REDD with biofuels for sustainable development. *Biomass and Bioenergy* 35 (2011) 4815 -4823
- La Republica, 2014. Perú tiene 600 mil hectáreas para cultivar palma aceitera.
<http://www.larepublica.pe/27-01-2014/peru-tiene-600-mil-hectareas-para-cultivar-palma-aceitera>
 accessed 1/12/2014
- Megevand, C., Mosnier, A., Hourticq, J., Sanders, K., Doetinchem, N., Streck, C., 2013. Deforestation Trends in the Congo Basin: Reconciling Economic Growth and Forest Protection. The World Bank, Washington DC. 158 pg.

- MINAGRI, 2012. Estudio Sobre la Potencialidad de la Palma Aceitera para reducir la Dependencia de Oleaginosas Importadas en el Peru. Dirección de Información Agraria, Dirección General de Competitividad Agraria, Ministerio de Agricultura y Riego – MINAGRI
- MINAGRI, 2013. Cadena agroproductiva de la Palma Aceitera, Principales Aspectos de la Cadena Agroproductiva. Dirección General de Competitividad Agraria, Ministerio de Agricultura y Riego.
- MINAG, 2001. Plan Nacional de Promoción de la Palma Aceitera, Peru, 2000 – 2010. Ministerio de Agricultura. Unidad de Desarrollo de la Amazonia.
- Pacheco, P., 2012. Soybean and oil palm expansion in South America: A review of main trends and implications. Working Paper 90. CIFOR, Bogor, Indonesia
- PLUS –Santa Cruz, 1996. Plan de Uso de Suelos del Departamento de Santa Cruz. Memoria del PLUS. Secretaría Dptal. de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente, Dirección Dptal. Recursos Naturales- 219 pages.
- Rist, L., et al., 2010. The livelihood impacts of oil palm: smallholders in Indonesia. Biodiversity Conservation.
- Rival, A., and Levang, P., 2014. Palms of controversies: Oil palm and development challenges. Bogor, Indonesia: CIFOR. ISBN 978-602-1504-41-3
- SERFOR, 2014. An integrated approach to agricultural NAMA's for the sustainable management of productive landscapes of the Peruvian Amazon – Factsheet. 1st Draft.
- SERFOR, 2014. Nationally Appropriate Mitigation Actions (NAMA) in the Oil Palm sector of the Peruvian Amazon region – Factsheet. 1st Draft.
- Sombroek W.G. 1994. Introduction to the philosophy, concepts and methods of ecological-economic zoning. Manaus Workshop on Ecological-Economic-Zoning in the Amazon Region 25-29 April 1994. Rome, FAO.
- SPDE, 2013. Empresas de palma aceitera deforestan 13,076 hectáreas de bosque primario en los últimos meses. Sociedad Peruana de Ecodesarrollo, Lima, Peru. 22pg.
- Teoh, C. H., 2010. Key sustainability issues in the palm oil sector. A discussion paper for multi-stakeholders consultations (Commissioned by the World Bank Group).
- Unilever, 2014. Unilever Peru: Resumen de Resultados 2013. 11pg.
- UNODC, 2013. Perú: Desempeño Comercial de las Empresas Promovidas por el Desarrollo Alternativo / 2012. Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito para Perú y Ecuador
- UNODC, 2012. www.unodc.org/peruandecuador/es/noticias/2012/Agosto/1208-unodc-y-usaid-firman-convenio-con-palmicultores.html . Accesed 1/10/2014
- USAID/Peru, 2013. Informe Anual del Proceso de Descentralización 2012. PROGRAMA PRODESCENTRALIZACIÓN - USAID/PERÚ
- USAID/Peru, 2014. Informe Anual sobre el Proceso de Descentralización 2013: Los Retos de la Gestión Descentralizada. PROGRAMA PRODESCENTRALIZACIÓN - USAID/PERÚ

- Vermeulen, S., & Goad, N., 2006. Towards better practice in smallholder palm oil production. Natural Resource Issues Series No. 5. International Institute for Environment and Development. London, UK.
- WWF, 2012. Sustainability in palm oil production: analysis of incremental financial costs and benefits of RSPO compliance. WWF: Gland, Switzerland. 60 pg.

ANEXO I. ACTORES Y EXTENSIÓN DE LA PLANTACIÓN DE PALMA ACEITERA Y LA CAPACIDAD DE PROCESAMIENTO DE ACEITE DE PALMA

TABLA 6. ACTORES Y EXTENSIÓN DE LA PLANTACIÓN DE PALMA ACEITERA EN 2013

Cultivadores de palma aceitera	Organización principal	Molino Asociado	Año de inicio	Pueblo	Provincia	Región	Área Plantada 2013 (Ha)	Área de producción 2013 (Ha)	Productores (Familias)	Tamaño medio De la propiedad (Hectáreas)	
Asociación de Pequeños agricultores de Ucayali (COCEPU)	Comité Central de Palmicultores de Ucayali (COCEPU)	OLAMSA	1998	Neshuya, Campo Verde	Coronel Portillo	Ucayali	7578	19884	2000	4	
Asociación de Pequeños agricultores	Palm Oil Farmers' Association of Shambillo (ASPASH)	OLPASA	2000	Aguaytia	Padre Abad	Ucayali	2185		394	6	
Asociación de Pequeños agricultores	Asociación Central de Palmicultores de Tocache (ACEPAT)	OLPESA	1991	Polvora, Tocache & Uchiza	Tocache	San Martín	11785		799	15	
Asociación de Pequeños agricultores	Asociación Jardines de Palma (JARPAL)	INDUPALSA	1999	Caynarachi / Yurimaguas	Lamas / Alto Amazonas	San Martín / Loreto	4900		464	11	
Asociación de Pequeños agricultores	Asociación Agropecuaria Nuevo Amanecer (AANA) & Asociación de productores de Palma Aceitera Honoria	AANA	2011	Puerto Inca	Honorita	Huanuco	820		350	2	
Asociación de Pequeños agricultores	Asociación de Palmicultores Palmas de Loreto (APPAL) no mill	No mill yet	2012	Iquitos / Nauta	Maynas	Loreto	1000		250	4	
Asociación de Pequeños agricultores	Federación Regional de Palma Aceitera San Martín (FREDEPALMA - SM):	Industrias del Espino	2003	Polvora, Tocache & Uchiza	Tocache	San Martín	2320		443	5	
Productores Independientes	Miscellaneous	OLAMSA	...	Neshuya, Campo Verde	Coronel Portillo	Ucayali	1492	2200	3	497	
Productores Independientes	Miscellaneous	Industrias del Espino / OLPESA	...	Polvora, Tocache & Uchiza	Tocache	San Martín	1459		10	146	
Palmas del Espino	Grupo Palmas / part of Grupo Romero	Industrias del Espino	1979	Uchiza	Tocache	San Martín	13037	15910	NA	NA	
Palmas de Shanusi		Industrias del Shanusi	2006	Yurimaguas	Alto Amazonas	Loreto	7527		NA	NA	
Palmas del Oriente		Industrias del Shanusi	2010	Caynarachi	Lamas	San Martín	4500		NA	NA	
Cacao del Norte	Grupo Melka	No mill yet	2013	Tamshiyacu	Maynas	Loreto	Nursery	Not yet in production	NA	NA	
Plantaciones de Ucayali			2013	Requena	Coronel Portillo	Ucayali	Nursery		NA	NA	
Biodiesel del Ucayali			2013	Requena	Coronel Portillo	Ucayali	Nursery		NA	NA	
							Total Small farmers	30588	19884	4700	7
							Total Independents	2951	2200	13	227
							Total Corporate	25064	15910	2	12532
							Grand Total	58603	37994		

Fuente: FENAPALMAPeru 2014, CONAPAL 2014, SPDE 2014

TABLA 7. CAPACIDAD DE PROCESAMIENTO DE ACEITE DE PALMA EN EL AÑO 2010

Empresa	Año de inicio	Pueblo	Provincia	Región	Capacidad de procesamiento (t/d)	Capacidad De Procesamiento	% capacidad	Producción Real 2010 (t/yr)	% capacidad utilizada	
OLAMSA -1	Oleaginosa Amazónica S.A	1998	Neshuya	Coronel Portillo	Ucayali	6	8.640	4%	4.570	53%
OLAMSA -2	Oleaginosa Amazónica S.A	1998	Campo Verde	Coronel Portillo	Ucayali	6	8.640	4%	4.570	53%
OLPASA	Oleaginosa Padre Abad S.A.	2000	Aguavtia	Padre Abad	Ucayali	6	8.640	4%	3.000	35%
OLPESA	Oleaginosas del Perú S.A.	1991	Uchiza	Tocache	San Martín	10	14.400	6%	9.175	64%
INDUPALSA	Industria de Palma Aceitera de Loreto y San Martín SA	1995	Caynarachi / Yurimaguas	Lamas / Alto Amazonas	San Martín / Loreto	6	8.640	4%	2.150	25%
Planta del Palmawasi	Industrias del Espino / Grupo Palmas	1984	Uchiza	Tocache	San Martín	60	108.000	44%	34.000	31%
Planta de Nuevo Horizonte	Industrias del Espino / Grupo Palmas	2009	Polvora	Tocache	San Martín	10	14.400	6%	1.990	14%
Planta de Shanusi	Industrias Shanusi/ Grupo Palmas	2009	Yurimaguas	Alto Amazonas	Loreto	40	71.928	30%	14.233	20%
					144	243.288	100%	69.118	28%	
Fuente: Grupo Palmas 2012, FENAPALMA Perú 2014, MINAG 2001										
	Molinos vinculados a asociaciones de pequeños propietarios									
	Molinos que pertenecen a Grupo Palmas									

ANEXO 2. PETICIONES ACTUALES

TABLA 8. PETICIONES ACTUALES DE TIERRA PARA LA PLANTACIÓN DE ACEITE DE PALMA POR UN TOTAL DE 106,212 HECTÁREAS EN LA REGIÓN DE LORETO

Titular	Proyecto	Extensión	Ubicación
Empresa Agrícola La Camela S.A.	Tierra Blanca	10,000 ha	Distrito de Sarayacu, provincia de Ucayali, región Loreto
Empresa Desarrollos Agroindustriales Sangamayoc S.A.	Santa Catalina	10,000 ha	Distrito de Sarayacu, provincia de Ucayali, región Loreto
Islandia Energy S.A.	Manití	8,850 ha 2,051 m ²	Distrito de Indiana, provincia de Maynas, región Loreto
Palmas del Espino S.A., cede su derecho a Palmas del Amazonas S.A.	Santa Cecilia	6,676 ha 1,519 m ²	Distrito de Indiana, provincia de Maynas, región Loreto
Plantaciones del Manití S.A.C.	Plantaciones del Manití S.A.C.	6,676 ha	Caserío Santa Cecilia, distrito de Indiana, provincia de Maynas, región Loreto
Plantaciones de Tamshiyacu	Plantaciones de Tamshiyacu	8,850 ha	Caserío Santa Cecilia, distrito de Indiana, provincia de Maynas, región Ucayali
Plantaciones del Perú Este S.A.C.	Plantaciones del Perú Este S.A.C.	10,000 ha	Carretera Tamshiyacu, distrito de Fernando Lores - Indiana, provincia de Maynas, región Loreto
Plantaciones de Loreto Este S.A.C.	Plantaciones de Loreto Este S.A.C.	10,000 ha	Carretera Tamshiyacu, distrito de Fernando Lores - Indiana, provincia de Maynas, región Loreto
Plantaciones de San Francisco S.A.C.	Plantaciones de San Francisco S.A.C.	10,000 ha	Quebrada Tamshiyacu, distrito de Fernando Lores - Indiana, provincia de Maynas, región Loreto
Plantaciones de Marin S.A.C.	Plantaciones de Marin S.A.C.	5,771 ha	Carretera Tamshiyacu, distrito de Fernando Lores - Indiana, provincia de Maynas, región Loreto
Plantaciones de Loreto Sur S.A.C.	Plantaciones de Loreto Sur S.A.C.	9,389 ha	Quebrada Tamshiyacu, distrito de Fernando Lores - Indiana, provincia de Maynas, región Loreto
Plantaciones de Loreto Sur S.A.C.	Instalación de cultivos bioenergéticos	10,000 ha	Sector Sapuena - Yaquerana, distrito de Jenaro Herrera, provincia de Requena, región Loreto

Fuente: Dirección Regional de Agricultura de Loreto

Compilado por: Sociedad Peruana de Ecodesarrollo (SPDE)

ANEXO 3. HECTÁREAS APTAS PARA LA PLANTACIÓN DE PALMA ACEITERA

TABLA 9. HECTÁREAS APTAS PARA LA PLANTACIÓN DE PALMA ACEITERA SEGÚN ÍNDICE DE APTITUD (IA)

Región	IA > 40: Mediano	IA > 55: Bueno	IA > 70: Alto	IA > 85: Muy alto	Total
AMAZONAS	137.191	170.442	41.533	25.556	374.722
AYACUCHO	7.155	0	0	0	7.155
CUSCO	124.012	86.984	4.601	8.878	224.475
HUANUCO	201.281	105.168	123.695	54.630	484.774
JUNIN	137.983	42.248	33.789	0	214.020
LORETO	2.457.404	26.125.656	4.778.682	261.556	33.623.298
MADRE DE DIOS	1.092.155	1.710.008	1.522.541	1.947.916	6.272.620
PASCO	85.958	25.715	42.104	29.646	183.423
PUNO	51.283	74.228	164.253	89.261	379.025
SAN MARTIN	311.758	0	8.505	0	320.263
UCAYALI	2.229.918	2.760.205	1.716.640	441.038	7.147.801
Total	6.836.098	31.100.654	8.436.343	2.858.481	49.231.576

Compilado por el autor

Fuentes:

Fronteras regionales: INEI 2004

Aptitud para palma aceitera:

*Fischer, G., Van Velthuisen, H., Shah, M., and Nachtergaele, F. 2002. Evaluación agroecológica mundial por la agricultura en el siglo XXI. International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA). Roma. Plate C10 - Idoneidad para el aceite de palma de secano, maximizando mezcla tecnológica.
<http://webarchive.iiasa.ac.at/Research/LUC/SAEZ/index.html>*

ANEXO 4. TENENCIA DE LA TIERRA

TABLA 10. TENENCIA DE LA TIERRA EN LAS ZONAS APTAS PARA EL CULTIVO DE PALMA ACEITERA EN LA AMAZONÍA PERUANA

Tenencia agrupados según las Categorías de la Ley Forestal	Categoría	Índice de aptitud de Aceite de Palma (IA)				Total
		IA> 40: Mediano	IA > 55: Bueno	IA> 70: Alto	IA> 85: Muy alto	
Tierras Privadas y Comunitarias	1 – Título privado	184.684	192.583	166.433	119.864	663.564
	2 –Tierras Comunitarias	1.067.974	3.854.273	1.367.702	152.694	6.442.643
Tierras Forestales para Producción	3 – Concesiones de tala	918.827	3.324.362	870.494	524.622	5.638.305
	4 – Bosques de producción aún disponibles	501.597	5.348.224	857.672	142.012	6.849.505
	5 - Concesiones no madereras	45.051	149.344	60.045	445.156	699.596
	6 - Concesiones de reforestación	26.240	20.674	42.962	12.985	102.861
Tierras Forestales para Protección	7 – Áreas Naturales protegidas	2.301.870	10.236.687	1.927.808	654.026	15.120.391
	8 – Concesiones de Conservación	3.075	286.608	36.557	159.017	485.257
Áreas de tratamiento Especial	9 – Reservas Territoriales IIPP	416.628	281.833	164.568	412.813	1.275.842
Tierras estatales o tenencia incierta	10 – tierras estatales o tenencia incierta	1.370.152	7.406.066	2.942.102	235.292	11.953.612
Total		6.836.098	31.100.654	8.436.343	2.858.481	49.231.576

Compilado por el autor

Fuentes:

Títulos privados: Gobiernos Regionales - CIAM, 2012 (información sólo para Loreto, Amazonas, Iquitos, Tarma, Ucayali y San Martín)

Comunidades indígenas: IBC, 2011

Reservas territoriales: IBC, 2011

Concesiones forestales: Dirección de Información y Control (DICC) - DGFFS - MINAGRI, 2008

Concesiones no madereras: Dirección de Información y Control (DICC) - DGFFS - MINAGRI, 2008

Bosques de producción aún disponibles: Dirección de Información y Control (DICC) - DGFFS - MINAGRI, 2008

Concesiones de Reforestación: Dirección de Información y Control (DICC) - DGFFS - MINAGRI, 2008

Áreas naturales protegidas: SERNANP - MINAM, 2014

Concesiones de Conservación: Dirección de Información y Control (DICC) - DGFFS - MINAGRI, 2008

Aptitud para palma aceitera:

Fischer, G., Van Velthuisen, H., Shah, M., and Nachtergaele, F. 2002. Global Agro-ecological Assessment for Agriculture in the 21st Century. International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA). Roma. Plate C10 - Suitability for rain-fed Oil palm, maximizing technology mix. <http://web.archive.iiasa.ac.at/Research/LUC/SAEZ/index.html>

ANEXO 5. DEFORESTACIÓN AL 2013

TABLA 11. DEFORESTACIÓN AL 2013 EN TIERRAS APTAS PARA LA PLANTACIÓN DE ACEITE DE PALMA EN LA AMAZONÍA PERUANA

Región	Deforestación Total al 2013	Deforestación al 2013 en áreas aptas para Palma	IA > 40: Mediano	IA > 55: Bueno	IA > 70: Alto	IA > 85: Muy alto
AMAZONAS	705.520	21.268	4.593	10.373	2.794	3.508
AYACUCHO	120.579	4.192	4.192	0	0	0
CUSCO	488.427	10.654	6.985	1.099	1.375	1.195
HUANUCO	674.508	156.155	54.747	37.634	46.535	17.239
JUNIN	557.765	30.055	17.658	5.790	6.607	0
LORETO	1.255.949	1.030.432	79.873	657.268	289.955	3.336
MADRE DE DIOS	307.072	225.571	25.976	28.475	86.455	84.665
PASCO	300.477	57.094	22.331	5.856	14.599	14.308
PUNO	136.702	5.789	1.169	1.490	1.525	1.605
SAN MARTIN	1.338.284	86.371	84.028	0	2.343	0
UCAYALI	788.092	493.404	156.561	166.219	165.951	4.673
Total	6.673.375	2.120.985	458.113	914.204	618.139	130.529

Compilado por el autor

Fuentes:

Deforestación: *Programa Nacional de Conservación de Bosques para la Mitigación del Cambio Climático, 2014*

Aptitud para palma aceitera:

Fischer, G., Van Velthuisen, H., Shah, M., and Nachtergaele, F. 2002. *Evaluación agroecológica mundial por la agricultura en el siglo XXI. International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA). Roma. Plate C10 - Suitability for rain-fed oil palm, maximizing technology mix.*
<http://webarchive.iiasa.ac.at/Research/LUC/SAEZ/index.html>

U.S. Agency for International Development

1300 Pennsylvania Avenue, NW

Washington, DC 20523

Tel: (202) 712-0000

Fax: (202) 216-3524

www.usaid.gov