Este documento es parte de la Iniciativa Osa y Golfito, INOGO
Iniciativa Osa y Golfito

El Paisaje Social de la Producción de Aceite de Palma Africana en la Región de Osa y Golfito, Costa Rica

Emily Beggs
Ellen Moore
Universidad de Stanford

Stanford Woods Institute for the Environment

San José, Costa Rica
Junio, 2013

“El Paisaje Social de la Producción de Aceite de Palma Africana en la Región de Osa y Golfito”

Emily Beggs & Ellen Moore, M.A.
Departamento de Antropología
Stanford, CA 94305-2034

Este documento es parte de:

Iniciativa Osa y Golfito, INOGO

Stanford Woods Institute for the Environment
Stanford University

San José, Costa Rica, Junio, 2013

Citar como:

Beggs, Emily & Ellen Moore. *El Paisaje Social de la Producción de Aceite de Palma Africana en la Región de Osa y Golfito, Costa Rica*. San José, Costa Rica. INOGO, Stanford Woods Institute for the Environment, junio, 2013.

Tabla de contenidos

Acrónimos 4
Panorama general de la Iniciativa Osa y Golfito, INOGO 5
En qué consiste 5
La región de estudio de INOGO 7
Resumen Ejecutivo 8
Marco General del Estudio 9
Introducción 9
Área de estudio de la palma aceitera 9
Métodos e hipótesis 11
Resultados 13
Discusión y conclusiones 28
Recomendaciones 31
Reconocimientos 32
Documentos citados 33

Acrónimos

CANAPALMA	Cámara Nacional de Productores de Palma
CIPA	Consorcio Integral de Palmeros
Coopeagropal	Cooperativa Agroindustrial de Palma Aceitera
Coto 54	Compañía Industrial Aceitera, Palma Tica, planta de procesamiento ubicada en Finca Coto 54
EBASA	Extractora de Baru S.A.
INOGOSR	Región de Estudio de INOGO: cantones de Osa y Golfito, Región Brunca, Costa Rica
PA	Palma de aceite

Panorama general de la Iniciativa Osa y Golfito, INOGO

En qué consiste

La Iniciativa Osa y Golfito, INOGO, es un esfuerzo colaborativo internacional para diseñar e implementar una estrategia para el desarrollo humano sostenible y la gestión ambiental en los cantones de Osa y Golfito, Costa Rica. El motor de esta iniciativa es la colaboración entre personas e instituciones en los Estados Unidos y Costa Rica, facilitada por el Instituto Woods para el Ambiente (Stanford Woods Institute for the Environment), con sede en la Universidad de Stanford.

INOGO está concebido para hacer sus aportes con base en los muchos esfuerzos previos y actuales en la región, trabajando de la mano con costarricenses en comunidades locales, en el sector público y privado y en las ONGs para crear visiones compartidas y estrategias de largo plazo para un futuro sostenible para Osa y Golfito. El proyecto integra las dimensiones social, cultural y económica de la región con sus ecosistemas terrestres y marinos.

Además de producir nuevos estudios y reportes, el objetivo de esta Iniciativa es generar un proceso vivo para el desarrollo Sostenible liderado por costarricenses, especialmente por la gente de Osa y Golfito. También busca proporcionar información y productos que sean de utilidad a los actores en la región para sus procesos continuos de toma de decisión.

La Fase 1 de INOGO incluye los siguientes componentes para la región en estudio:

- Análisis de síntesis escritos para integrar e interpretar la información existente, más información complementaria de vacíos, como línea de base para el trabajo a futuro;
- Estudios de caso para abordar asuntos de actualidad, donde es evidente la necesidad de los actores locales necesitan más información para apoyar el bienestar de la comunidad y del ambiente;
- Un co-desarrollo interactivo con actores involucrados de escenarios que describen futuros alternativos posibles, un proceso que tiene valor en sí mismo y da a los líderes espacio para reflexionar acerca de los objetivos de largo plazo, de la mano con colaboradores potenciales;

El proceso de INOGO se describe en el documento titulado: “Iniciativa Osa y Golfito, INOGO: Construcción de un sueño compartido”.

Escuchando a y consultando con los actores involucrados

Un objetivo importante de INOGO es mantener un proceso inclusivo y participativo que involucre a los actores en los niveles local, regional y nacional. A lo largo de la iniciativa, INOGO ha estado trabajando para asegurar que las preocupaciones, aspiraciones y necesidades de las

comunidades locales sean escuchadas, en particular aquellas que son relevantes para un futuro positivo, donde las familias tengan la oportunidad de mejorar su calidad de vida en un ambiente natural y social saludables.

Productos de la Fase 1
Iniciativa Osa y Golfito

ESTUDIOS DE CASO:
- Proyecto de Aeropuerto Internacional
- Impacto de la Represa Diquís sobre los humedales de Térraba Sierpe
- Medios de Vida Alternativos dentro de la Reserva Forestal Golfo Dulce
- Impacto Socioeconómico de expansión de la Palma Aceitera
- Capacidad de las plantaciones de palma para mantener biodiversidad.

ANÁLISIS DE SÍNTESIS:
- Salud
- Educación
- Economía
- Recursos de la comunidad y desafíos
- Ecosistemas terrestres
- Ecosistemas marinos Organizaciones, Instituciones y Recursos Financieros

ESCENARIOS FUTUROS ALTERNATIVOS:
- ¿Cómo le gustaría ver a su región para el año 2030?
- Con las mismas tendencias
- Con un crecimiento rápido
- Un escenario preferencial (definido por líderes de la región)

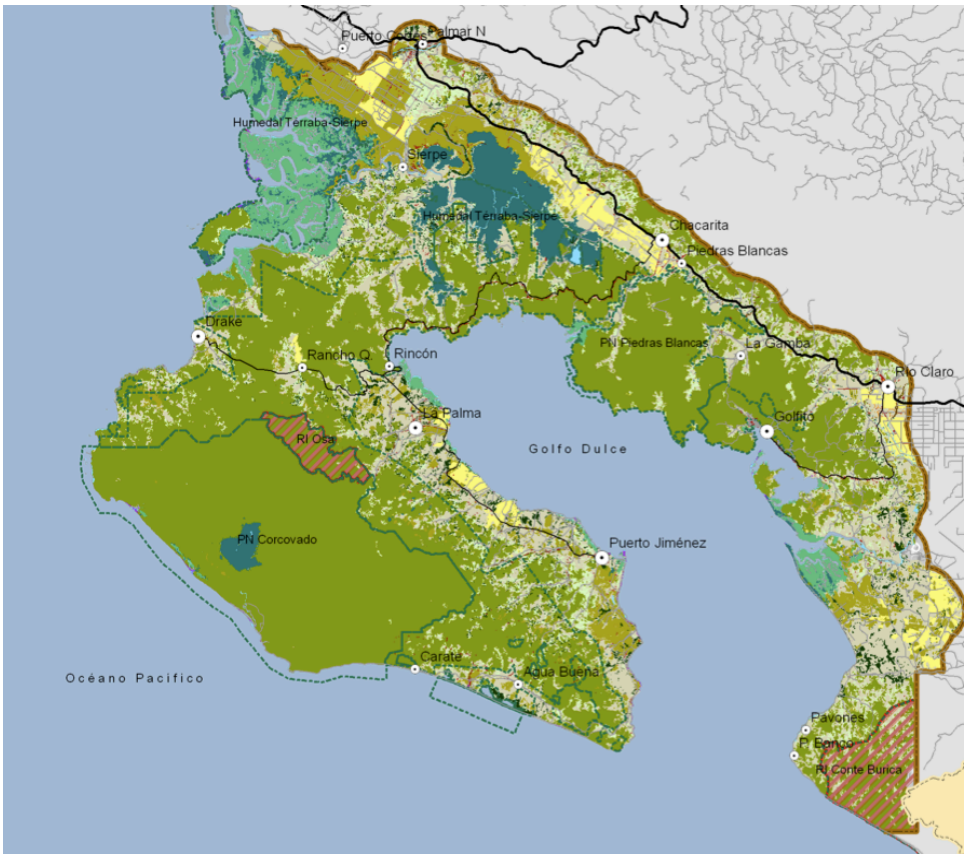
ESTRATEGIAS PARA LA ACCIÓN:
- Definiendo el rol a futuro en la región del Stanford Woods Institute
- Una discusión de acciones estratégicas claves identificadas por los esfuerzos de INOGO en áreas como educación y agricultura alternativa

SITIO WEB:
- Compartiendo todos los productos
- Biblioteca en línea
- Biblioteca con SIG

La región de estudio de INOGO

La región de estudio de la Iniciativa Osa y Golfito se definió a partir de límites ecológicos. Inicialmente se consideró como área de enfoque la Península de Osa, pero se hizo obvio que el Golfo Dulce también debía de incluirse debido a su importancia para los procesos tanto humanos como naturales de la región. Una vez incluido el Golfo Dulce, lo lógico fue contemplar también las comunidades aledañas y la mayor parte de sus vertientes.

Delimitación del territorio cubierto por la Iniciativa Osa y Golfito, INOGO



Esta delimitación con base en aspectos ecológicos incluye parte de los cantones de Osa y Golfito e incluso porciones de varios de sus distritos. Esto generó un desafío en lo concerniente a la recopilación y análisis de datos, pero hay que reconocer que toda frontera tiene sus desafíos. Así, la imagen muestra esta delimitación de INOGO: Como un proceso viviente, lo más probable es que los límites aquí definidos vayan cambiando con el tiempo.

Resumen Ejecutivo

Al interior de los cantones de Osa y Golfito, en Costa Rica, un creciente número de agricultores están convirtiendo los pastizales y tierras de cultivo en plantaciones de palma africana. En el presente, la palma aceitera representa una opción atractiva a cultivos alimenticios de bajo valor de mercado al brindar cosechas predecibles todo el año con una igualmente demanda consistente a la fecha. Plantaciones de pequeño y mediano tamaño se han convertido en una característica prominente de los paisajes agrícolas dentro de esta biodiversa y económicamente marginada región, aun cuando las implicaciones sociales, económicas y ecológicas de la palma aceitera tienen todavía que ser evaluadas.

Esta investigación, uno de dos estudios de INOGO sobre palma aceitera (ver también Dirzo et al 2012 sobre aspectos ecológicos), explora los elementos sociales y económicos del cultivo de la palma desde la perspectiva de los agricultores; entrevistas efectuadas a productores y líderes de asociaciones agrícolas son empleadas para describir el rol de la palma aceitera en los medios de vida rural y agro ecosistemas, así como su influencia en el uso de la tierra y los mercados de trabajo. Al emplear información de entrevistas, la literatura existente y observaciones de campo, el estudio ofrece recomendaciones para maximizar la sostenibilidad económica de la palma aceitera mientras mitiga las potenciales consecuencias ecológicas en la región de Osa-Golfito.

Marco General del Estudio

Introducción

La palma de aceite africana comercial (*Elais guineensis var*.) ha emergido como un importante cultivo en el Pacífico Sur, Pacífico Central y zona Atlántica de Costa Rica, con 60,000 hectáreas bajo cultivo en el 2011, arriba del 17% desde el 2006 (CANAPALMA 2012). En el mismo año, el aceite de palma fue reportado como el segundo producto alimenticio procesado (detrás del café) con México como su principal importador. La tendencia nacional en la expansión de la plantación se refleja en los cantones de Osa y Golfito, donde los pequeños propietarios y grandes terratenientes reciben los beneficios a la fecha de cosechas predecibles todo el año e igualmente una demanda consistente. Debido a la historia de fracasos y vulnerabilidad de mercados experimentada con productos agrícolas previos en la región (cacao, banano, arroz, ganadería), la palma aceitera (PA) es vista como motor de la actividad económica, que puedo o no ser sostenible en el largo plazo a nivel social, económico y ambiental. Sin embargo, este sector continúa en crecimiento.

La expansión de palma aceitera en la región de Osa-Golfito ha ocurrido en gran parte vía agricultura de contrato establecida por Palma Tica, un miembro de la corporación del conglomerado agroindustrial Grupo Numar, el cual introdujo las actuales formas de manejo de plantación a agricultores en todo el país. Una estabilidad económica sin precedentes, aparejada a la pérdida de opciones competitivas dentro o fuera del sector agrícola, hace atractivo el cultivo de palma aceitera para los agricultores. La información recopilada acá indica que la tierra agrícola para otros cultivos alimenticios y pastizales probablemente continuará siendo reemplazada por el cultivo de palma de aceite, una forma de cambio de uso de la tierra con grandes incentivos económicos a los agricultores y moderadas ganancias a los trabajadores con menos tierra. Este estudio contextualiza el incremento de la palma aceitera en el paisaje agrícola de la región de estudio de INOGO (INOGOSR) en un intento por describir el paisaje social local del cultivo de la palma de aceite africana. Aquí nosotros resumimos la información recolectada en el campo de parte de productores independientes, miembros y funcionarios de cooperativas sobre las percepciones y motores de la expansión de las plantaciones, sobre la importancia social y económica de la palma aceitera y sobre los costos y prácticas del manejo agrícola actual.

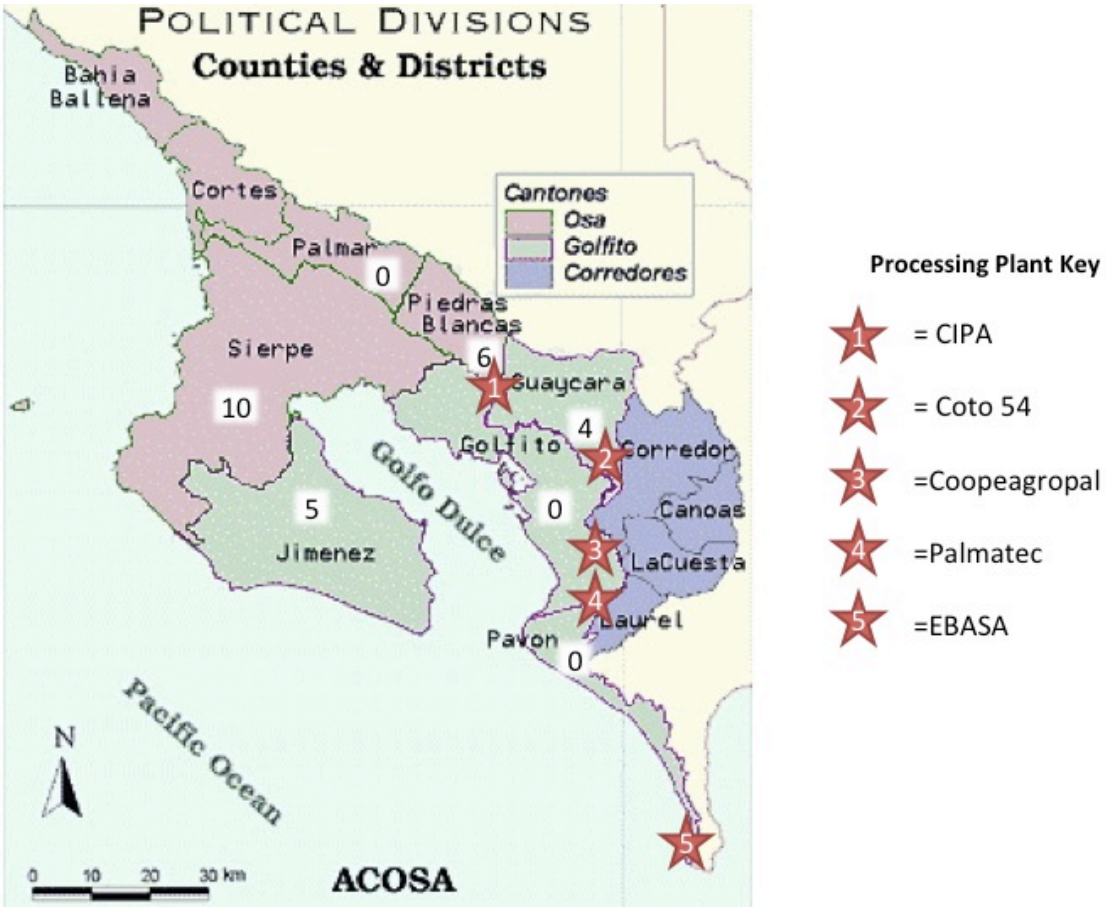
Área de estudio de la palma aceitera

El estudio de la palma aceitera fue llevado a cabo en la región del Pacífico Sur de Costa Rica, en los cantones de Osa y Golfito (vea figura 1.) Una vez el centro de la producción expansiva de banano, la palma aceitera se convirtió en una importante industria en esta región particularmente en la década de los 40s, cuando la United Fruit Company (luego llamada United Brands) introdujo primeramente la palma aceitera como un cultivo alternativo al del banano,

diezmado por plagas. Para 1952, existían aproximadamente 4,000 hectáreas de palma en el norte de la provincia de Puntarenas (cantón de Parrita), a cuyo punto la expansión bajo considerablemente hasta su resurgimiento siguiendo la partida de la United Brands en 1983 (Escobar & Peralta, 2007).

De acuerdo con CANAPALMA (Cámara Nacional de Productores de Palma), existen ahora más de 60,000 hectáreas de palma aceitera en Costa Rica, 64% de las cuales están actualmente ubicadas en la región del Pacífico Sur (CANAPALMA 2012). En las restantes 86,400 hectáreas adicionales consideradas apropiadas para el cultivo de palma aceitera en Costa Rica, más de la mitad están situadas en la región del Pacífico Sur (Escobar & Peralta, 2007).

Figura 1: Mapa del área de estudio, distribución de entrevistas por cantón y distrito y ubicación de plantas de procesamiento . ***Fue realizada investigación previa a la división del distrito de Sierpe en Sierpe y Drake.***



*Vea el Apéndice 1 para el nombre completo de las plantas de procesamiento

Fuente: mapa del Área de Conservación de Osa, en línea en: http://www.golfito-costa-rica.com/maps.html

Métodos e hipótesis

Este estudio se enfoca en los aspectos sociales de la producción de palma aceitera como parte de un amplio análisis social de INOGO en la región de Osa-Golfito (vea Hunt et al 2012). Un segundo "estudio de acompañamiento" fue realizado para enfocarse en las implicaciones de la conservación y biodiversidad del cultivo de palma africana en la región (ver Dirzo et al 2012). En este informe, exploramos la importancia social y económica de la palma de aceite en la región y realizamos una mirada detallada a los incentivos y procesos que guían esta expansión continuada.

Al inicio de este estudio, teníamos cuatro hipótesis principales en mente, todas derivadas de conversaciones con otros investigadores de INOGO:

1.) *La producción de aceite de palma se está extendiendo localmente debido a sus fuertes incentivos económicos para productores independientes; sin embargo, los impactos sociales y ambientales a largo plazo no están bien comprendidos.*

2.) Tres factores explican que el aceite de palma Africana sea especialmente atractivo para pequeños propietarios: (a) su reputación de altos precios, (b) la asistencia externa con costos iniciales definidos, y (c) la posibilidad de cubrir las demandas de trabajo dentro de la unidad familiar.

3) Los productores están conscientes de los problemas comunes de la agricultura de plantación, incluyendo ciclos de altibajos, susceptibilidad a la enfermedad, vulnerabilidad del mercado y dependencia económica asociada a empresas extractivas, debido a la experiencia previa con banano, cacao y madera en la región.

4.) No obstante, los productores independientes ven a la palma aceitera como un cultivo que vale la pena el riesgo debido a que a la fecha brinda una forma de moverse hacia la clase media, como se reflejó en el incremento en su capacidad de consumo.

Esta investigación fue llevada a cabo en colaboración parcial con un esfuerzo paralelo para evaluar la biodiversidad en y alrededor de áreas de cultivo de palma (vea Dirzo 2013). En muchos casos, visitamos las mismas regiones y muchas de las mismas fincas; por lo tanto, vemos estos resultados como bastante complementarios. Este caso de estudio fue financiado principalmente por una beca Lang Fund del Departamento de Antropología de Stanford, otorgada a W.Durham.

El trabajo de campo fue llevado a cabo en agosto de 2012 por las autoras, con asistencia de tiempo parcial de C. Kortman y W. Durham. El asociado de INOGO y especialista forestal, Diego García, de Piedras Blancas, ayudó a identificar cooperativas de productores locales y regionales,

asociaciones y productores independientes dispuestos a participar en el estudio, incluyendo cuatro plantaciones que fueron también visitadas durante el estudio por parte de Dirzo et al (2013). Entrevistas estructuradas fueron empleadas para obtener información sobre propiedad y medios de vida por parte de familias productoras de palma, junto a prácticas de manejo de plantación y la visión de los productores sobre el rol de la palma aceitera en las economías locales, comunidades y ecosistemas. En un periodo de tres semanas, empleamos un procedimiento de muestreo de "bola de nieve" para entrevistar a 25 productores, líderes de cooperativas y asociaciones y un agricultor que eligió no producir palma, distribuidos espacialmente de la siguiente manera:

Cantón de Osa, área de Sierpe: 10 productores
Cantón de Osa, área de Piedras Blancas: 6 productores
Cantón de Golfito, área Guaycará: 4 productores
Cantón de Golfito, área de Puerto Jiménez: 5 productores

TOTAL = 25 productores

Mientras las entrevistas con líderes de cooperativas y asociaciones arrojaron información invaluable para contextualizar la producción de aceite de palma en la región, el análisis presentado en este estudio se enfoca principalmente en entrevistas con 21 productores de aceite de palma independientes. El pequeño tamaño de la muestra es la principal debilidad de este estudio; sin embargo, observamos altos niveles de consenso en las respuestas, indicador de homogeneidad y estandarización de prácticas de manejo, costos y características de rentabilidad del cultivo de palma. Adicionalmente a las entrevistas, fue revisada la literatura relevante existente sobre el desarrollo de la industria de palma aceitera en INOGOSR.

Resultados

La muestra brinda un pequeño pero informativo esbozo sobre propietarios de plantaciones en INOGOSR. El ministerio de Agricultura de Costa Rica informó que para el 2007 había 260 productores en Osa y 249 en Golfito. La muestra final para este estudio reflejó similares proporciones de productores relativas a ubicación, con aproximadamente números equivalentes de productores de cada cantón e incluye un rango de plantaciones que varían en año (.5 a 26 años) y tamaño (2 a 150 hectáreas). Los atributos básicos cuantitativos de nuestra muestra son mostrados en la Tabla 1.

Tabla 1: Atributos básicos de productores de palma aceitera en la Región Osa-Golfito

Promedio total de propiedad de la tierra en hectáreas	33 ha
Rango de propiedad total	2 ha - 150 ha
Promedio de hectáreas en palma aceitera	18 ha
Rango de hectáreas en aceite de palma	2 ha - 55 ha
Porcentaje promedio del total de la propiedad en palma aceitera	55%
Rango de edades de las plantaciones	5-26
Edad promedio de la plantación	11 years
Número promedio de miembros familiares	6
Número promedio de trabajadores no familiares*	3

***Los trabajadores no familiares incluyen empleaos a tiempo completo, medio tiempo y quincenales**

Fuente: calculado a partir de los datos del sondeo

Para este análisis, hemos empleado el tamaño de la tierra en propiedad para organizar nuestra información del sondeo. Las categorías de tamaño de las fincas fueron asignadas sobre la base de la tenencia total, de la cual fracciones variables fueron plantadas en palma aceitera (ver Tabla 2). Existe un ligero sesgo hacia pequeños y medianos propietarios de tierra, los cuales definimos como propietarios con 31 hectáreas o menos (14 propietarios).

Tabla 2: Muestra de productores de palma aceitera basada en la tenencia total de la tierra y porcentaje en palma

Total de la tierra	Número de productores	Área promedio en aceite de palma	Porcentaje promedio de tenencia total en palma aceitera
2 – 15 ha	n = 8	7 ha	78%
18 – 31 ha	n = 6	13 ha	57%
40 – 150 ha	n = 7	33 ha	48%

Fuente: calculado de información del sondeo

i. Hipótesis I: la producción de aceite de palma se está extendiendo localmente debido sus fuertes incentivos económicos para productores independientes; sin embargo, los impactos sociales y ambientales a largo plazo no están bien comprendidos.

La información de nuestras entrevistas con propietarios de plantación en los cantones de Osa y Golfito muestra tendencias en la expansión de palma aceitera que igualan ese crecimiento en un nivel nacional. Las primeras plantaciones en la región se remontan a la era de la United Fruit (pre 1983) y muchas plantaciones tienen al menos 12 años de antigüedad. De las 21 plantaciones en nuestra muestra, solo 7 (28%) fueron establecidas en los pasados cinco años. Productores y funcionarios de cooperativas observaron que en el 2011 los viveros locales se quedaron sin palmas durante la estación de plantación debido a la popularidad del cultivo.

Entre los factores ambientales que facilitan la expansión local están las condiciones climáticas favorables y la disponibilidad de terrenos agrícolas degradados. La principal precipitación anual en la región es 5500mm (Sanchez-Azofeifa y Rivard 2002) obviando la necesidad de irrigación, mientras que suficiente radiación solar a aproximadamente 360 cal/cm^2/day (Alvarado, Escobar y Peralta 2010) permite cosechas anuales en promedio de 17.5 toneladas métricas por hectárea (CANAPALMA 2012).

Las plantaciones cosechan racimos de frutos frescos que pesan en promedio 21 kilogramos y rara vez alcanzan los 40 kilos cada uno. A diferencia de otros cultivos, el fruto de palma está en constante demanda. Por todas estas razones, los productores fueron insistentes en que con plantaciones maduras de palma, “no hay meses malos”.

Tabla 3. Cosechas de plantación dentro de la muestra: producción y precios en 2012

Edad promedio de plantaciones en primera cosecha	Cosecha mensual promedio por hectárea	Intervalo de cosecha	Precio promedio pagado a los agricultores por TM 2012 YTD*	Precio promedio PA por mes 2012 YTD (Rotterdam CIF)*
2.6 años	2 toneladas métricas	8-15 días	$128 USD	$1040 USD/TM

* Fuente: CANAPALMA 2012

Adicionalmente a factores ambientales, los productores identificaron fuerzas económicas que influencian las decisiones de uso de la tierra. La alta demanda de aceite de palma, aparejada a una pérdida de opciones económicamente atractivas (Horton 2009), ha popularizado el cultivo dentro de la región. Cuando se les preguntó acerca de las tasas futuras de expansión, los agricultores enfatizaron más comúnmente el vigor de la exportación nacional y la industria procesadora como la fuente de demanda para su aceite. La Compañía Industrial Aceitera Coto Cincuenta y Cuatro S.A (Coto 54), propietaria de la planta procesadora donde casi todos los entrevistados venden racimos de fruta fresca en una base quincenal, es la segunda empresa exportadora más grande en la industria alimenticia de Costa Rica (Calderón et al 2012). La compañía procesa la fruta en dos formas de aceite: crudo, el cual es extraído de la pulpa del fruto fresco de palma, y aceite de pulpa, el cual es encontrado en la semilla o pulpa de la fruta. La pulpa y el aceite crudo son usados domésticamente para margarina, manteca vegetal, jabón y cosméticos (Grupo Numar 2012) y también son exportados a otros países, principalmente a México. El aceite de palma es actualmente usado en varios productos alimenticios, incluyendo mantequillas de maní, frijoles cocidos, sardinas, mezclas para pasteles, mezclas para sopas, cereales para desayuno, consomés y una gran variedad de bocadillos consumidos y producidos alrededor del mundo. (Nor Aini and Yusoff 2000). La demanda para aceites comestibles aparece como el principal motor de mercado para el aceite de palma costarricense; mientras que los precios del aceite crudo fluctúan, la demanda permanece elástica.

Cuando les preguntamos a los productores por qué ellos habían convertido su tierra agrícola a plantación de palma aceitera, una mayoría nos dijo que fue por la pérdida de mercados consistentes y opciones económicamente viables. Comúnmente se nos dice que la palma es “lo único que hay”, el único cultivo con potencial para generar ingresos constantes. La visión de los

productores refleja los resultados de investigadores, que notan que muchos otros productos agrícolas, incluyendo ganado y producción de arroz, se han "estancado" en la región por más de 20 años "en parte debido a las políticas de gobierno de libre comercio y reformas neoliberales" (Horton 2009: 98). Antes de cultivar aceite de palma, 10 de 21 agricultores informaron que los márgenes de ganancia de todos los demás cultivos fueron apenas suficientes para mantener la producción, sumando menos del 50% del ingreso actual vía palma aceitera. El tamaño promedio de la familia entre los productores es de aproximadamente seis miembros y, en muchos casos, varios miembros familiares trabajaron en la plantación. No es de sorprender que esto se produzca debido a motivos económicos enmarcados frecuentemente en el contexto de pobreza y subdesarrollo de la región.

Muchos productores enfatizaron en una reducción en el trabajo (discutido más adelante en la hipótesis II) alcanzada mediante el reemplazo de la ganadería u otros cultivos con palma aceitera, una ventaja en tiempo y ahorro de costos. Un productor entrado en años describió el trabajo con la ganadería de leche que tenía antes de plantar palma como una "forma de esclavitud", donde las siempre crecientes demandas de trabajo eran pagadas con únicamente oportunidades erráticas de vender leche y queso. Cultivar palma les da a los agricultores la oportunidad de reducir las horas de trabajo y el esfuerzo físico. De hecho, cambiar a aceite de palma les ha permitido a muchos productores mantener los medios de vida agrícolas a pesar de retos en salud como hipertensión y enfermedad cardiovascular. En algunos casos, los cambios en trabajos de granja pueden limitar la actividad física general de agricultores a un extremo poco saludable: 3 (de 21 o el 14%) de los productores informaron que como resultado de cambiar a palma aceitera, su estilo de vida se volvió más sedentario. Interesantemente, el mismo número (3 de 21) informó que sus niveles de estrés habían decrecido desde que se aseguraron una fuente estable de ingresos mediante la palma aceitera.

Adicionalmente al decrecimiento de las cargas psicológicas y el incremento en los ingresos, 11 productores (de 21 o el 52%) sintieron que las plantaciones de palma eran ambientalmente sostenibles porque estas "mantienen la humedad del suelo" y brindan hábitat para reptiles, aves y mamíferos, algunos de los cuales supuestamente consumen el fruto de palma. Avistamientos de fauna nativa reportados por productores en plantaciones de palma aceitera, incluyeron al puma (*Puma concolor*), oso hormiguero (*Tamandua mexicana*), saíno (*Pecari tajacu*), tapir o danta (*Tapirus bairdii*), mono carablanca (*Cebus capucinus*), jaguar (*Pantera onca*) y pavón (*Crax rubra*). Desafortunadamente, no pudimos obtener estimaciones confiables de frecuencia para estos avistamientos, pero los agricultores comúnmente perciben que sus tierras brindan alimento para la vida silvestre. Más aún, los productores con experiencia en el cultivo de banano aseveraron que la palma es el único cultivo que brinda frutos para consumo, de suelos donde había sido plantado banano previamente. La evidencia anecdótica de la toxicidad del suelo entre nuestros informantes es confirmada por un estudio de Thrupp (1991) sobre la persistencia de fungicidas de cobre en antiguos suelos de plantaciones de banano. Ciertamente, muchos productores ven la palma como una forma de hacer un nuevo uso productivo de la tierra degradada por monocultivos previos.

Aunque los impactos en la salud humana y ambiental de la producción de aceite de palma (incluyendo la exposición a agroquímicos, la degradación del suelo y la pérdida de biodiversidad) no fueron mencionados por los agricultores como un factor en su decisión inicial de producir palma, ellos generalmente coincidieron en que las plantaciones de aceite de palma requerían menos aplicaciones químicas que otros cultivos. Pocos agricultores visualizaron sus plantaciones como ambientalmente perjudiciales y muchos vieron las reducciones en el uso de agroquímicos (comparada con usos previos de la tierra) como positivas. Sin embargo, ocho informantes (de 21 o el 32%) expresaron incertidumbre acerca de los impactos ambientales de la palma de aceite y repreguntaron sobre esto al entrevistador.

La mayoría de los productores (18 de 21 o el 86%) sintieron que el aceite de palma había influenciado positivamente a su comunidad, y 15 (71%) señalaron que había habido un incremento en la salud comunitaria desde el arribo de la palma aceitera. Muchos, 14 (67%) afirmaron que la palma generó al menos algún empleo adicional en el área. Sin embargo, ninguno reportó que estas consideraciones habían estado entre las razones de su conversión personal de la tierra a aceite de palma. Al convertir sus tierras a palma aceitera con pocas expectativas diferentes a ingresos familiares más grandes y estables, los agricultores raramente mencionaron el conocimiento sobre impactos sociales, ambientales o económicos a largo plazo. Ciertamente, dos tercios (14 de 21 o el 66%) de la muestra respondieron "sí" cuando se les preguntó si ellos elegirían expandir sus plantaciones si fuera posible y seis productores informaron que ellos tenían planes (y tierra) para hacerlo.

Por otro lado, fueron identificadas unas pocas preocupaciones sociales y ambientales que podrían jugar un rol prominente en las futuras decisiones de uso de la tierra. Una preocupación mencionada por los productores y otros involucrados localmente en agricultura, es el incremento en la escasez de tierra local y la especulación generada a raíz de los precios de la palma aceitera y el éxito continuado del cultivo de palma. Varios agricultores se mostraron preocupados de que su generación de niños no fuera capaz de darse el lujo de expandir la tierra familiar o comprar tierra por su cuenta. Un agricultor afirmó que mientras "la palma ha sido un alivio para la comunidad," él está preocupado de que "no existe suficiente tierra para que mis hijos siembren palma." Preguntas acerca de sostenibilidad social y/o ecológica, son complicadas por el relativamente reciente arribo del cultivo. Sin embargo, los entrevistados enfatizaron en el éxito económico nacional y regional de la palma aceitera y no mostraron ningún arrepentimiento o deseo de regresar a los cultivos tradicionales que habían tenido anteriormente.

Concluimos que la primera hipótesis es apoyada por la información de campo recolectada por este estudio: la producción de aceite de palma se está extendiendo localmente debido a los fuertes incentivos económicos para productores independientes; sin embargo, los impactos a largo plazo, tanto sociales como ambientales, no son bien comprendidos.

ii. Hipótesis II: tres factores explican la especial atracción de la palma de aceite africana para los pequeños productores: (a) su reputación de altos precios, (b) la asistencia externa con costos iniciales definidos, y (c) la posibilidad de cubrir las demandas de trabajo dentro de la unidad familiar.

Mientras Palma Tica y los agricultores de contrato individual han estado cultivando palma en tierras de banano abandonadas en INOGOSR por tres décadas, el precio del aceite de palma y las pobres condiciones de los caminos permanecen, hasta hace poco, como los mayores obstáculos a la expansión en mucha de la región. Ahora que ambas condiciones han mejorado, especialmente con la pavimentación del camino hacia Puerto Jiménez, INOGOSR es una frontera emergente para la expansión de palma aceitera dentro de la región Brunca (Pacífico Sur). Los entrevistados apuntan hacia una rápida tasa de expansión durante los pasados seis años.

La preferencia constante por convertir plantaciones de palma en Golfito y sus vecindades, así como el crecimiento observado en la península de Osa, está influenciada por la reputación de los altos precios de las cosechas, así como las promesas de financiamiento generoso para los costos de inicio y las demandas de bajo trabajo. Las entrevistas con productores en las comunidades de Golfito y Osa reflejan tanto la percepción como la realidad de la palma aceitera como una opción atractiva para los agricultores de la región.

La decisión de un agricultor de invertir en palma aceitera puede ser explicada en parte por la reputación del cultivo en cuanto a altos precios en el mercado internacional (ver, por ejemplo, UCS 2012). Sin embargo, como se mencionó previamente, las entrevistas con los productores también muestran una pérdida de fuertes alternativas de subsistencia como un motor para la expansión de la palma. Cuando se les preguntó por qué ellos eligieron cambiarse a la producción de palma aceitera, 14 (de 19, o el 74%), citaron bajos precios para ganadería y la pérdida de mercado para otros cultivos, incluyendo arroz y cacao, como el factor principal detrás de esa decisión. Los productores indican que el cultivo de palma aparece ante ellos como una única opción viable. En palabras de uno de los agricultores, "*nosotros hemos pasado por cacao, ganado, arroz, y ahora la palma. Es lo que está de moda… es lo que está ganando ahora."* Solo tres de los productores entrevistados señalaron que ellos habían tenido una nueva meta de ingreso en mente cuando hicieron el cambio, pero muchos expresaron que su decisión fue influenciada por el éxito económico visible de amigos, vecinos y familiares que habían invertido en palma.

Palma Tica juega un rol importante en brindar a los agricultores con escasos recursos los medios necesarios para iniciar a plantar planta aceitera. Debido a que los productores gastan en promedio 1,993,441 colones (aproximadamente $4000 USD) por hectárea durante los primeros cinco años del cultivo (Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2007), asegurarse el financiamiento de afuera es frecuentemente necesario. Al firmar un contrato con Palma Tica,

los productores obtienen acceso a préstamos de bajo interés de $1000 por hectárea por año para cubrir los gastos mensuales como trabajo, fertilizantes e herbicidas durante los primeros tres años. Durante el cuarto año, los productores inician el pago de su deuda.

Un contrato con Palma Tica también le brinda al productor de forma gratuita las plántulas del vivero de la compañía. A cambio, los productores firman un contrato acordando venderle exclusivamente a Palma Tica durante los primeros 12 a 14 años. De todos los productores entrevistados, 15 (de 21 o el 71%) actualmente tienen un contrato con Palma Tica, todos los cuales citaron financiamiento y aplazamiento de la deuda como los principales beneficios. Ventajas adicionales incluyen bajas tasas de interés y el aseguramiento de un mercado consistente en el cual vender su producto.

Entrar en un contrato con Palma Tica promueve que los agricultores vendan toda la fruta producida en su plantación por la duración del contrato. Los términos del contrato requieren que los productores hipotequen su tierra, ya sea en primer o segundo grado, dependiendo de la cantidad de financiamiento requerido. Por ejemplo, los productores buscan las hipotecas de primer grado cuando necesitan tanto el financiamiento mensual como las plántulas. Las hipotecas de segundo grado son requeridas cuando el productor posee el capital para los gastos mensuales, pero requiere que Palma Tica les brinde las plántulas. Para productores con hipotecas de primer grado, el no cumplimiento del contrato resulta en la posesión de la tierra hipotecada por parte de la compañía y legalmente autoriza a Palma Tica a recuperar toda la deuda adquirida, incluyendo el costo de las plántulas a las cuales se les estima un costo de entre 8 a 10 dólares cada una. En el caso de no cumplimiento en hipotecas de segundo grado, Palma Tica tiene el derecho de cargarle al agricultor el costo de las plántulas. La mayoría de los agricultores entrevistados tenían un contrato de 12 a 14 años con la compañía. El productor puede firmar la renovación del contrato al finalizar el tiempo legalmente establecido. En caso de que no desee continuar con la relación, puede las acciones correspondientes para finalizarlo.

Mientras que los productores entrevistados apreciaron que Palma Tica les otorgue un mercado confiable, muchos nos dijeron que estaban esperando el final de su contrato, en cuyo momento podrían obtener un ligero precio mayor por su fruto al venderlo a uno de los competidores de Palma Tica en la región.

Ambos, las instalaciones de CIPA en La Guaria de Piedras Blancas, administradas por la Cooperativa Agroindustrial de Palma Aceitera (Coopeagropal R.L.) y la Extractora de Barú S.A. (EBASA), una compañía panameña, están procesando el aceite de palma en la región del Pacífico Sur. Otros agricultores planearon continuar con Palma Tica con el fin de tener acceso al financiamiento necesario para remover las palmas viejas con baja producción y replantar. Adicionalmente, estos agricultores señalaron que Palma Tica le ofreció a los productores bonos de $1000 para continuar su contrato con la compañía. Aun cuando la mayoría de productores hablaron favorablemente de su relación con Palma Tica, está claro que permanece una relación de necesidad. Como señaló un productor: "u*no con dinero, no firma contrato con Palma Tica."*

El aceite de palma es considerado por muchos de los productores entrevistados como un cultivo que puede ser cuidado y cosechado casi exclusivamente con trabajo familiar. Un productor nos dijo que *"lo ideal es que la palma fuera un trabajo familiar."* CANAPALMA y Palma Tica refuerzan esta idea, mientras simultáneamente promocionan la producción de palma como un generador de empleo. Materiales escritos de ambos siempre incluyen datos sobre los 8000 y 30.000 empleos indirectos generados por la producción de palma aceitera en Costa Rica, junto con la promoción del cultivo de palma como una actividad apta para el pequeño agricultor (CANAPALMA 2012; Nuñez et al 2012).

Entrevistas en la región también reflejan esta dualidad. De los productores entrevistados, 13 (de 21 o el 62%) contrata trabajadores que son miembros de su familia, pero solo cinco (de 21 o el 23%) son capaces de emplear exclusivamente miembros familiares. En la mayoría de los casos, incluso productores con menos de 15 hectáreas deben contratar ayuda externa en el día de cosecha, el cual generalmente tiene lugar dos veces al mes. Justo seis (de 21 o el 29%) de los productores contratan trabajo a tiempo completo de forma externa.

Mientras es considerada por los productores como menos demandante físicamente que otros cultivos, la palma aceitera requiere una constante labor manual, especialmente en las etapas tempranas de cultivo. Los agricultores con plantaciones más jóvenes, de cuatro años, subrayan la necesidad de invertir largas horas en el campo así como las plantas de palma requieren control manual de vegetación, aplicación de herbicidas y fertilizantes, así como poda anual de hojas como las principales tareas del mantenimiento de la palma aceitera.

Los costos de la labor también son impactados por la edad de la plantación de palma. Los agricultores, quienes habían tenido palma por menos de cuatro años, reportaron haber tenido costos significativamente más altos de trabajo por hectárea que aquellos con plantaciones maduras. Tres de las plantaciones de entre 40 y 150 hectáreas no están produciendo una cosecha lucrativa, mientras que los costos de trabajo están su pico. Datos de CANAPALMA confirman que los costos de la labor para los nuevos agricultores son más altos durante los primeros dos años y se incrementan ligeramente de nuevo durante el quinto y sexto año, así como las cosechas se vuelven más grandes y más consistentes. (CANAPALMA 2012). Información de sondeo también sugiere que los costos de trabajo incurridos por pequeños y medianos agricultores son similares; sin embargo, un gran porcentaje del ingreso bruto mensual es invertido en trabajo.

Tabla 4: Ingreso y costo del trabajo por tamaño del total de la tierra

	2 - 15 ha (n = 8)	**18 - 31 ha** (n=6)	**40 – 150 ha** (n = 7)
Promedio de edad de la plantación	**14**	**11**	**6**
Promedio de hectáreas en palma	**7**	**13**	**33**
Promedio mensual de ingreso bruto (en 000 colones)	**860**	**1,460**	**2,400**
Promedio mensual de costo de trabajo(en 000 colones)	**116**	**136**	**506**
Porcentaje de ingreso bruto gastado en trabajo	**12%**	**9%**	**21%***

*Los costos de trabajo son particularmente altos para esta categoría debido a que cuatro de las plantaciones son nuevas (> 4 años de antigüedad) y tres no han producido fruto todavía.

Fuente: calculado de la información de las entrevistas

Según nuestros entrevistados, está claro que la producción de palma aceitera por parte de pequeños productores no es exclusivamente una labor familiar ni una principal fuente de empleo. La mayoría de los productores entrevistados no brindaron tiempo completo a individuos fuera de su círculo familiar, mientras que contratan cosechadores en una base quincenal y trabajadores para controlar las malezas invasivas y aplicar periódicamente fertilizantes a lo largo del año. Las mujeres y algunos hombres son empleados ocasionalmente como coyoleros, pagados por fanega para recolectar la fruta de palma caída. Aún con una oferta limitada de trabajadores, la capacidad de la producción de palma para brindar incluso trabajo de medio tiempo es considerada de gran beneficio para comunidades que enfrentan altas tasas de pobreza y desempleo en el país. Cuando se les pregunta cómo la palma ha impactado su comunidad, 13 (de 20 entrevistados o el 65%) de aquellos entrevistados dijeron que la palma brinda más o muchas más oportunidades de empleo que las economías antes de este cultivo, pero menos empleo que las plantaciones de banano previas. Numerosos productores de palma también comentaron que estaban complacidos no solo por tener una fuente estable de ingresos para sus familias, sino también de ser capaces de emplear hombres y ocasionalmente mujeres en sus comunidades.

La información recolectada de nuestra muestra de productores de palma de Osa y Golfito confirma las partes (a) y (b) de la hipótesis III: encontramos que existen tres factores que explican la especial atracción de la palma de aceite para productores independientes: (a) su reputación de altos precios, (b) la asistencia externa con costos iniciales definidos, y (c) la posibilidad de cubrir las demandas de trabajo dentro de la unidad familiar. La parte (c), sin embargo, cumple con resultados mixtos. En la mayoría de los casos, incluso productores con menos de 15 hectáreas, contratan ayuda fuera del núcleo familiar de forma regular.

iii. Hipótesis III*: los productores están conscientes de los problemas comunes de la agricultura de plantación, incluyendo altibajos en los ciclos, susceptibilidad a enfermedades, vulnerabilidad del mercado y dependencia económica asociada a empresas extractivas, debido a la experiencia previa con banano, cacao y madera en la región.***

Como una frontera agrícola oficial hasta los años 60s, la economía de la región que rodea a la península de Osa ha sido grandemente organizada alrededor de la producción agrícola. Fuera de los límites de parques nacionales, la tierra estuvo fácilmente disponible para los colonos que arribaron a principios o hacia la mitad del siglo XX. Para 1979, el 24% de lo que se convertiría en la zona de cobertura de la tierra del Área de Conservación de osa (ACOSA) representó tierras de cultivo, pastizales o plantación de palma (Casaretto 2004) con muchos propietarios participando en algún tipo de cultivo. El aislamiento geográfico ha hecho de la agricultura una propiedad necesaria, todavía generalmente una fuente inestable de ingreso en la región, donde los altibajos en los ciclos de producción son todos muy familiares: desde banano a cacao y ganadería, los mercados dispersos han entorpecido el desarrollo económico. Mediante experiencia previa con producción orientada a la exportación, nuestros entrevistados mostraron familiaridad con numerosos riesgos de cultivos y monocultivos, muchos se refirieron a la palma como simplemente el último vínculo en una cadena de oportunidades rápidas. Los productores describieron una historia de fallas económicas en el sector agrícola atribuidas a la falta de integración del mercado nacional e internacional y la demanda altamente variable. La producción agrícola ha sido minada más allá por enfermedades de cosecha y el retiro de la inversión pública y privada en el desarrollo agrícola.

Un productor en el antiguo pueblo de la United Fruit Company en Sierpe insistió que "*la gente ve que nos va bien ahora, pero no saben lo que hemos pasado*," contextualizando el visible éxito económico de la propiedad agrícola para producción de aceite de palma dentro de un pasado tumultuoso afectado por la pobreza. Mientras que la agricultura de contrato, la cual ha emergido en la región con la rápida difusión de la palma en los pasados 25 años, es actualmente mínima, las plantaciones regionales de diferentes cultivos datan atrás de la venida de la industria bananera en 1920. (Ankersen et al 2006). Adicionalmente a las plantaciones de banano, seis (de 21 o el 29%) de los entrevistados han experimentado con plantaciones de cacao en algún punto en su carrera agrícola. Muchos entrevistados hablaron de la devastación

causada por brotes de hongos que comprometieron la producción de cacao en las Américas por décadas. Las plantaciones de cacao latinoamericanas han sido atacadas repetidamente por la pata negra (*Phytophthora palmivora)*, la monilia (*Moniliophthora roreri*) y la escoba de bruja (*Crinipellis perniciosa*) (Fulton 1989). Se ha visto que estos brotes han sido extremadamente difíciles de controlar en un clima tropical y su etiología permanece pobremente comprendida por parte de los agricultores, un factor que, reconocen, ha incrementado la transmisión en sus plantaciones. Siete productores (de 21 o el 33%) mencionaron preocupación sobre las enfermedades de las palmas conocidas localmente como "*flecha seca*" y "*pudre-coyol.*" Cuatro agricultores (21 o el 19%) informaron tener palmas infectadas en sus plantaciones y aún los especialistas agrícolas (por ej., Chinchilla 2008) permanecen escépticos acerca de la causa de pudrimientos y las hojas de palma descoloridas visibles en algunas plantaciones alrededor de INOGOSR. De acuerdo con Chinchilla, ningún patógeno ha sido identificado como la causa de la enfermedad referida como "*flecha seca*" y los síntomas puede simplemente indicar estrés ambiental (Chinchilla 2008).

Los incentivos económicos son tan fuertes y persistentes que pese a la conciencia sobre los riesgos asociados a un monocultivo, el 38% (ocho de 21) de los agricultores convirtieron su entera tierra agrícola a plantación. Para productores con la menor cantidad de tierra (15 hectáreas o menos), quienes integraron cerca de un tercio (38%) de la población de la muestra, esta figura representó el 63%. Mientras que sea rentable, el cultivo de PA en siete hectáreas o menos incurre en muchos de los mismos costos que las fincas más grandes sin la capacidad de generar los mismos ingresos, incrementando los riesgos entre aquellos más vulnerables a la pobreza y la inseguridad alimentaria. Los pequeños, medianos y grandes propietarios de tierra están igualmente conscientes de la competencia internacional y las fuerzas globales que impactan las ganancias. Para octubre de 2012, los precios del crudo habían caído en una baja de tres años, disminuidos en un 25% en los pasados cinco meses (USDA 2012). Los precios bajos habían sido atribuidos a las crecientes existencias en Malasia e Indonesia, los actuales líderes mundiales en exportación de aceite de palma (USDA 2012). La competencia regional también produce incertidumbre. "*Tengo miedo de que todos vayan a sembrar palma*", informó uno de los productores, haciendo eco de un generalizado sentimiento entre los agricultores, que creen que la popularidad de la palma puede generar incertidumbre en la futura demanda y las ganancias. Varios productores expresaron preocupación acerca de la expansión de la plantación en la Amazonía brasileña y decidieron posponer la plantación hasta que el impacto de esos proyectos fuera conocido. (Vale), una de las corporaciones más grandes de minería del mundo, recientemente compró la productora de aceite de palma brasileña Biopalma y anunció planes para producir 500,000 toneladas de aceite por año para el 2019 (Biofuels Digest 2011). Los costos relativamente altos de producción debido a los precios comparativamente altos de la tierra y la mano de obra, ponen a Costa Rica en desventaja en los mercados globales (CANAPALMA 2012) y los productores puede experimentar desaceleración así como la expansión de la plantación continúa en escala local, nacional y global.

La persistente pobreza de la región y el subdesarrollo, aparejado a la constante prominencia de la palma en los mercados domésticos e internacionales, ha facilitado la transición agrícola rápida y extendida a un cultivo relativamente conocido con un estilo distintivo de producción.

Pese a la experiencia con mercados volátiles, el costo del mantenimiento de la cosecha en un ambiente favorable a enfermedades de las plantas, y a una consciencia general sobre el riesgo de los monocultivos, los productores reportaron altos niveles de satisfacción con su decisión de iniciar con plantaciones de PA.

Los indicadores obtenidos en nuestro estudio de campo ofrecen, por lo tanto, apoyo convincente para la hipótesis III: los productores están conscientes de los problemas comunes de la agricultura de plantación incluyendo los altibajos en los ciclos, susceptibilidad a enfermedades, vulnerabilidad del mercado y la dependencia económica asociada a empresas extractivas, debido a la experiencia previa con banano, cacao y madera en la región. Sin embargo, las ventajas económicas describas arriba son suficientes para incentivar aun más el cultivo de palma aceitera en la región de Osa-Golfito.

iv. Hipótesis IV: productores independientes ven a la palma aceitera como un cultivo que vale la pena el riesgo, debido a que a la fecha brinda una forma de moverse hacia la clase media, como se reflejó en el incremento en su capacidad de consumo.

Entrevistas con productores y líderes de cooperativas y asociaciones en INOGOSR reforzaron la información de CANAPALMA, con todo lo referente a la producción de palma aceitera como una de las actividades económicas más importantes de la región. (CANAPALMA 2012). Como se mencionó anteriormente, muchas de esas entrevistas resaltaron la partida de la United Brands y más recientemente, el decrecimiento en el ingreso turístico post-2008, como ejemplos de por qué la tasa de cultivo de la planta aceitera ha continuado creciendo. Los agricultores también son atraídos hacia la palma aceitera debido a la consistente producción todo el año, que es posible debido a factores ambientales, los cuales apoyan cosechas consideradas particularmente altas entre los países productores de aceite de palma.

Como se discutió anteriormente, los agricultores en INOGOSR han sido sujetos de ciclos de altibajos en la producción, caracterizados por la promoción gubernamental hacia varias exportaciones no tradicionales luego de la partida de United Brands en 1983. Estas experiencias sirvieron para contextualizar la duda de los productores de palma en el sentido de llamar a la palma aceitera como “huevo de oro”. En su lugar, muchos de los entrevistados expresaron una visión más moderada. Por ejemplo, cuando se les preguntó cuánto esperaban ganar cultivando palma aceitera, 9 (de 18 o el 50%) de los productores simplemente dijeron que ellos esperaban que les diera una mejor calidad de vida. La mayoría de los productores de palma enfatizaron en la estabilidad económica que brinda el cultivo de palma aceitera, subrayando los beneficios de un ingreso mensual consistente.

Algunas preguntas permanecen, no obstante, sobre cuánto los productores independientes de palma aceitera ganan actualmente y cuántos ingresos son reflejados en sus patrones de consumo. Cuando se considera el ingreso neto de palma aceitera, es necesario tomar en consideración los gastos incurridos por los productores. Mientras que el uso de pesticidas y el

costo del biocida es bajo, los entrevistados señalaron que era importante para ellos invertir en fertilizantes y trabajo manual o herbicidas con el fin de asegurar cosechas altas consistentes y palmas saludables. Como se indicó anteriormente, los costos del trabajo manual dependen en parte de dos factores principales: el número de hectáreas plantadas con palma y la habilidad de los trabajadores familiares.

Los costos del trabajo son también impactados por la edad de la plantación de palma. Los agricultores que tenían palma de menos de cuatro años de antigüedad informaron tener significativamente costos más altos por hectárea que aquellos con plantaciones maduras. Datos de CANAPALMA confirman que los costos de trabajo para nuevos agricultores son más altos durante los primeros dos años, incrementándose ligeramente de nuevo durante el quinto y sexto año, así como las cosechas se vuelven más grandes y consistentes.

Por otro lado, el costo de los materiales por hectárea, incluyendo herbicidas y fertilizantes, permanece relativamente constante durante los primeros seis años del cultivo. Es interesante que la compra de fertilizantes representa más del 90% de los costos totales para una plantación de 30 años de producción. (CANAPALMA 2012).

Tabla 5: Costo de mantenimiento de la plantación por hectárea/ colones

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Mano de obra	125,000	87,280	58,400	61,100	64,900	64,900
Materiales	238,000	240,000	240,000	240,000	240,000	240,000

Fuente: CANAPALMA 2012

Adicionalmente al costo de insumos químicos y la mano de obra, los productores deben pagar por el transporte del fruto de palma a la planta procesadora, un gasto considerable especialmente para aquellos productores en los límites de la frontera de la palma aceitera (vea Tabla 4). Cinco de siete plantas industriales en Costa Rica donde el fruto de palma es depositado para procesamiento, están localizadas en los distritos de Golfito, Guaycará y Pavón. Los productores que entrevistamos vendieron su fruta en la planta de procesamiento de Palma Tica, conocida localmente como Coto 54, y en la planta de procesamiento de Valle del Coto Sur de Laurel de Corredores (propiedad de Coopeagropal. Pese a la expansión en curso de la producción de palma en los distritos de Sierpe y Puerto Jiménez, no existe planta industrial en la península (vea figura 1).

Tabla 6: Costos de transporte por cantón y distrito

Cantón, distrito	Costo de transporte mensual promedio por TM	Porcentaje promedio del ingreso bruto mensual
Osa, Sierpe	13,000 CRC / $26.00	19%
Osa, Piedras Blancas	4,500 CRC / $9.00	10%
Golfito, Guaycará	3,000 CRC / $6.00	5%
Golfito, Puerto Jiménez	10,000 CRC / $20.00	18%

Fuente: calculado de la información de entrevista

Productores en la muestra de Osa y Sierpe incluyeron las comunidades de Bahía Drake, Progreso y Rancho Quemado, las cuales están ubicadas en la parte más lejana de la península y carecen de camino pavimentado que los lleve hacia afuera del distrito. Para productores en Golfito y Puerto Jiménez, un camino no pavimentado en forma parcial combinado con la distancia de las plantas procesadoras de palma es la principal explicación para los altos costos de transporte. Un productor independiente en Bahía Drake informó haber pagado 20,000 colones (aproximadamente 40 dólares) por tonelada métrica (TM) para el transporte a la planta industrial de Palma Tica en Coto 54. Pese a invertir más del 30% de su ingreso bruto en costos de transporte, este productor cree que convertir pastizales a palma aceitera ofrece mejores retornos económicos y una creciente estabilidad en el ingreso.

Finalmente, como se mencionó previamente, una mayoría de los agricultores reciben financiamiento de Palma Tica con el fin de pagar los costos iniciales de la producción de palma aceitera. Los productores inician pagando la deuda durante el cuarto año, el cual coincide con la edad de la plantación en la cual la palma empieza a producir. Los agricultores entrevistados describieron este proceso como pagando a Palma Tica "con el fruto" de sus plantaciones. En promedio, Palma Tica deduce el 30% del tonelaje total de la fruta por mes con el fin de pagar el préstamo, lo cual sucede a lo largo del contrato de 12 a 14 años. Cuando es posible, los productores pagarán más del 30% con el fin de acelerar la cancelación de la deuda.

Pese a estos gastos considerables, los productores pequeños, medianos y grandes experimentan ingresos más grandes y estabilidad con la producción de palma, la cual, a su vez, impactado la calidad de vida así como el consumo. Todos los propietarios con plantaciones productivas han experimentado al menos alguna ganancia medible en el ingreso desde la plantación; diez (de 21, el 48%) han más que duplicado los ingresos previos de actividades ganaderas, otros cultivos alimenticios o plantaciones forestales. En lugar de cultivar en un nivel cercano a la subsistencia, muchas familias productoras de palma ahora tienen la oportunidad de comprar bienes y artículos no esenciales. Las plantaciones también ofrecen la oportunidad de obtener acceso a cuidado de salud, transporte, educación y otros bienes y servicios que son altamente valorados por las familias rurales. Mientras que diez (de 21 o el 48%) de los productores informaron gastar su creciente ingreso en mejoras del hogar y vehículos, un cuarto de los productores señalaron que los ingresos de palma aceitera eran modestos, cubriendo solo las necesidades básicas como comida y vestido.

Las diferencias en el incremento sobre el bienestar y el consumo entre los productores de palma en INOGOSR dependen de numerosos factores, incluyendo ubicación, año y tamaño de las plantaciones. Por ejemplo, los productores ubicados cerca de las facilidades de producción tienen una ventaja en evitar altos costos de transporte. Encontramos buenos indicadores de que la estabilidad económica se incrementa así como la plantación madura; sin embargo, se estimó que los productores deben tener al menos 8 hectáreas bajo cultivo de palma aceitera para disfrutar de lujos como proyectos de mejoras en el hogar o vehículos de carga.

En general, el cultivo de palma es lucrativo para pequeños, medianos y grandes productores y considerado legítimamente como una de las más viables oportunidades de mejora en la calidad de vida actualmente disponibles en la región. En palabras de un prominente productor del pueblo de Piedras Blancas, "la *palma es el motor de la economía del sur; es lo que jala el tren; también hay turismo pero todo depende de la palma.*" Pese a incurrir en gastos considerables, especialmente durante los primeros cuatro años del cultivo de palma, nuestros datos sugieren un fuerte apoyo para la hipótesis IV; sin embargo, los pequeños productores ven a la palma aceitera como un cultivo que vale el riesgo, debido a que a la fecha brinda una forma de moverse hacia la clase media, como se reflejó en su creciente capacidad de consumo.

Discusión y conclusiones

El cultivo de aceite de palma entre los agricultores de la región de Osa-Golfito ha transformado sus medios de vida y el paisaje agrícola. Los productores de aceite de palma han incrementado sus ingresos y resultados económicos para la región, así como brindan mano de obra y requieren servicios de transporte a las plantaciones. Para el tiempo de este estudio (otoño de 2012), poco se puede comparar a los ingresos del cultivo de palma aceitera y de seguro con ninguno de los soportes históricos de la pequeña producción en el viejo Golfito (ganadería, maíz, arroz, otras frutas). No es de sorprender, por lo tanto, que áreas crecientes se estén convirtiendo a PA, dada especialmente la asistencia de costo compartido de 12 a 14 años del contrato con Palma Tica. Pese a que nuestro estudio arroja luz sobre aspectos de cambio en la región, permanecen vacíos significativos para comprender el impacto socioeconómico y ambiental de la expansión de la plantación. Ya sea o no que las plantaciones estén comprometiendo los ecosistemas locales y la biodiversidad, esto permanece desconocido (pero vea Dirzo et al 2012). Otras incertezas incluyen el impacto de la PA en la seguridad alimentaria futura y su potencial para alterar permanentemente estilos de vida y dinámicas comunitarias.

Antes de la palma, todos menos uno de los productores con los que hablamos tuvieron cultivos alimenticios y/o ganadería, la última como la actividad más común antes de la palma. Esto tentativamente sugiere que los ganaderos entraron desproporcionadamente en la producción de palma aceitera debido a contar con más tierra y capital porque los pastizales requieren pocas modificaciones antes de que una plantación pueda establecerse. Si la demanda y los precios se mantienen estables, los pastos van a ir en declive en el despertar de nuevas plantaciones. La conversión de cultivos alimenticios y la tierra a plantaciones puede tener implicaciones en la seguridad alimentaria así como los ticos dejan la ganadería, la agricultura de subsistencia y las áreas verdes de la casa con el fin de abrirle espacio a la palma.

Seis productores (de 23 o el 26%) habían abandonado toda la producción de alimento familiar y granja a favor de maximizar el área de plantación. Cambiar la dinámica de un mosaico agrícola que una vez favoreció cultivos como maíz, frijol y yuca, altera tanto el agro ecosistema como la disponibilidad de alimentos producidos localmente. Basados en nuestros resultados, sin embargo, los productores están ansiosos de enfatizar en los beneficios nutricionales de un incremento en los ingresos provenientes del cultivo de palma. Pese a que muchos son conscientes de los peligros que entraña un monocultivo que excluye la posibilidad de intercalar cosechas[1] o diversificar, el flujo de dinero le permite a las familias evadir la inseguridad alimentaria que han experimentado en el pasado.

[1] Varios de los agricultores que entrevistamos reportaron cultivos como frijoles, arroz y banano en inter cosechas durante los primeros tres años luego de que la palma fuera plantada. Las inter cosechas no son posibles luego de los primeros 3-5 años debido a la cobertura del dosel y en razón de que impediría la cosecha.

Entrevistas con productores y funcionarios de cooperativas generaron igualmente un panorama alimenticio, el "ambiente alimenticio" (Lake et al 2012), que engloba las opciones nutricionales, retos y oportunidades que enfrentan las comunidades. Las consecuencias en la salud como resultado del cambio hacia aceite de palma en las cocinas costarricense han sido documentadas (Kagambe et al 2005); aún así, cambios en la dieta y estilos de vida derivados de la transición agrícola dentro de la región de estudio requieren una evaluación fisiológica más profunda.

Junto a la investigación acerca del bienestar de los productores y sus familias, son necesarios estudios sobre la salud del suelo y sostenibilidad ecológica a largo plazo. Muchos informantes hicieron eco de creencias de que en el largo plazo la palma"*esteriliza la tierra,*" al eliminar los nutrientes. Interesantemente, la palma puede ser un importante medio de incrementar la productividad de antiguas plantaciones bananeras y la planta más apropiada para introducir en suelos tóxicos. Todas las transiciones de plantación observadas por los investigadores y descritas por los productores tuvieron lugar en antiguos pastizales y tierras de cultivo y no involucraron el reemplazo de bosques nativos. ¿Cuánto más la disponibilidad de pastos, antiguas plantaciones bananeras y áreas altamente impactadas por cerca de un siglo de agricultura convencional desplazarán la presión sobre los bosques nativos? ¿Representa la producción de aceite de palma un uso racional social, ambiental y económico de la tierra en INOGOSR? La información longitudinal de una muestra de población más grande aparejada a una investigación agroecológica, podrían brindar respuestas a estas y otras preguntas sobre sostenibilidad.

El cambio de uso de la tierra tiene importantes implicaciones para el desarrollo y la conservación en INOGOSR. La prevalencia creciente de la palma aceitera llama a una comprensión más completa sobre las tasas de expansión y cómo se reflejan en mercados, en políticas y procesos de toma de decisiones de productores. Un análisis espacial realizado en conjunto con una investigación económica y etnográfica más de fondo, podría brindar conocimiento sobre los motores próximos de cambio de uso de la tierra asociados a la expansión de la palma aceitera. Nuestro estudio sugiere que los agricultores perciben la palma como la única opción viable para el éxito económico en el sector agrícola; sin embargo, un cúmulo de factores está probablemente influenciando esta conversión. ¿Pueden las tasas de expansión vincularse a los precios del crudo? ¿Cómo el reciente rechazo de la EPA del aceite de palma como "combustible renovable" puede impactar su expansión a nivel mundial? En el 2011, México recibió el 70% de las exportaciones de aceite de palma costarricenses (PROCOMER 2011), un país que actualmente no produce combustible a partir de aceite de palma. Es, por lo tanto, improbable que los mercados de ese combustible ejerzan una influencia directa sobre la demanda por aceite de palma costarricense. Por otro lado, el desarrollo de biocombustibles ha incrementado la demanda de aceites comestibles alrededor del mundo, así como se reflejó en la crisis alimenticia de 2006 cuando los precios del crudo se incrementaron en un 80% (Naylor et al 2007). Identificar y desagregar sistemas de demanda para el aceite de palma costarricense podría ayudar a clarificar y predecir patrones de cambio del paisaje en la península de Osa.

Fuera de factores económicos, los procesos que estimulan y permiten a los agricultores convertir su tierra a plantación, son un componente crítico del desarrollo agrícola en la región. Muchos productores describieron la importancia de amigos y vecinos en su decisión de cultivar palma aceitera, subrayando el rol de "embajadores locales" o prominentes y exitosos productores de palma aceitera, que parecen ser importantes en promover la expansión. Un análisis de las redes sociales entre los agricultores podría arrojar luz sobre las redes de conocimiento, prácticas e incentivos entre los productores. Adicionalmente a incentivos señalados por las visibles ganancias materiales de los productores de palma aceitera, Palma Tica brinda información acerca de los ingresos y prácticas que juegan un rol en la construcción de capacidades y la formulación de las expectativas de los productores. Debido a que Palma Tica declinó darnos una entrevista, sus prácticas no son analizadas acá. Debe ser objeto de un futuro estudio si el contrato agrícola permanecerá como un acuerdo eficiente y mutuamente beneficioso para los productores y Palma Tica. El involucramiento de esta empresa en la región tendrá una influencia continua en las tendencias a largo plazo en los medios de vida y el cambio de uso de la tierra en INOGOSR y, por lo tanto, amerita una evaluación más a fondo.

Recomendaciones

Si la palma de aceite va a ayudar a los ciudadanos de Osa y Golfito a dirigirse hacia un futuro sostenible, este estudio nos da pie a ofrecer las siguientes recomendaciones:

1. El establecimiento de un "modelo de finca" con campos demostrativos ayudaría con la divulgación en la región de las actuales buenas prácticas, tanto para la palma aceitera como para mejorar la biodiversidad en la región (sobre esto, vea Dirzo et al 2013).

2. Recomendamos experimentos con intervalos de cosechas (por ejemplo, con papaya y mamón chino) para evitar la dependencia hacia un único producto como lo es la palma y brindar un apoyo en caso de enfermedades que la afecten.

3. Un sistema de zonificación agrícola generado mediante procesos participativos de base comunitaria, debe ser implementado para asegurar que el desarrollo agrícola no sacrifique el mosaico natural del ecosistema regional.

4. Mejoramientos a la infraestructura en mal estado, incluyendo caminos y puentes dañados, deben hacerse tan pronto como sea posible dado el incremento en el tráfico de vehículos pesados que transportan fruto de palma. Simultáneamente, el cruce de vida silvestre debe ser abordado a fin de reducir la muerte en carretera e incrementar la conectividad de hábitats.

5. Una modesta facilidad de procesamiento de aceite de palma debe ser construida en la península de Osa para disminuir los costos de transporte, anteriormente medidos y presentados en colones, y para asegurar que los pequeños y medianos productores de palma aceitera obtengan un salario que reduzca la necesidad de una mayor expansión de plantaciones en zonas de amortiguamiento o para el reemplazo de cosechas de productos alimenticios con palma aceitera.

6. La colaboración entre agencias gubernamentales como los ministerios de Agricultura y Ambiente, CANAPALMA, Palma Tica, cooperativas de productores y asociaciones, así como ONG locales, podría generar normas y directrices para mejores prácticas en la producción sostenible del aceite de palma. De forma óptima, podría ser desarrollado un proceso de certificación para incentivar el manejo de las plantaciones para la conservación de los recursos naturales y el mantenimiento de la biodiversidad, así como el logro de una alta cosecha. Este proceso podría vincular a los productores con mercados más lucrativos para alimentos y cosméticos "sostenibles".

Reconocimientos

Agradecemos a W. Durham, C. Menke, y C. Hunt por su retroalimentación y asistencia con este manuscrito. W. Durham, C. Hunt, E. Vargas, T. Bays, y C. Menke desarrollaron el cuestionario usado para la recolección de información y, junto con E. Arnold y D. Garcia, brindaron esencial guía y apoyo, con base en su extenso conocimiento de la región. Le agradecemos a C. Kortman por su contribución como investigador y fotógrafo y también al maravilloso equipo de trabajo del Parrot Bay Lodge, que fue nuestro anfitrión durante nuestro trabajo de campo. El aporte generoso de Lang Foundation hizo posible esta investigación.

Un agradecimiento para Alice Pineda, Directora Ejecutiva de CANAPalma, y a Carlos Playa, de Palma Tica, por haber dedicado su tiempo a revisar y realimentar la versión borrador.

Documentos citados

Alvarado, Amancio, Escobar, Ricardo Escobar y Peralta, Francisco 2010. ASD's Oil Palm Breeding Program and its contribution to the Oil Palm Industry. ASD Oil Palm Papers, 34, 1-32

Alvarado, Amancio, Carlos Chinchilla y Jesús Rodroguez 2007. Comparative Performance of two oil palm varieties (Deli x AVROS and DeliX Ghana) planted at different densities in two locations. ASD Oil Palm Papers, 30, 28-34

Ankersen, T. T., Regan, K. E., & Mack, S. a. 2006. Towards a bioregional approach to tropical forest conservation: Costa Rica's Greater Osa Bioregion. *Futures*, *38*(4), 406–431. doi:10.1016/j.futures.2005.07.017

Anonymous, 2011, "Vale acquires Biopalma, ups ante in Brazilian biodiesel" Biofuels Digest, 3 February, Revisado en octubre de 2012, http://www.biofuelsdigest.com/bdigest/2011/02/03/vale-acquires-biopalma-ups-ante-in-brazilian-biodiesel/

Calderón, J. C., Chacón, M., López, K., Medaglia, C., Vargas, F., Vargas, J. M., & Vargas, L. C. 2012. Estadísticas de Comercio Exterior de Costa Rica 2011. Retrieved from http://www.procomer.com/contenido/anuario-estad%C3%ADstico.html

Cámara Nacional de Productores de Palma, CANAPALMA, 2012 http://www.canapalma.cr/

Casaretto, Carolina 2004. Land cover changes and fragmentation patterns in Acosa - Costa Rica. NWS-I-2005-1 46 obtenido de http://www.chem.uu.nl/nws/www/publica/Studentenrapporten/Studentenrapporten2005/NWS-I-2005-1.pdf

Chinchilla, Carlos 2008. The Many faces of Spear Rots in Oil Palm: The Need for an Integrated Management Approach. *ASD Oil Palm Papers* 32, 1-25

Colón-Ramos, U., Kabagambe, E. K., Baylin, A., Ascherio, A., Campos, H., & Peterson, K. E. 2007. Socio-economic status and health awareness are associated with choice of cooking oil in Costa Rica. *Public health nutrition*, *10* (11), 1214–22. doi:10.1017/S1368980007699571

Environmental Protection Agency 2011, Regulatory announcement: EPA Issues Notice of Data Availability Concerning Renewable Fuels Produced from Palm Oil Under the RFS Program, Preparado por Office of Transportation and Air Quality, U.S.A
Disponible en: http://www.epa.gov/otaq/fuels/renewablefuels/documents/420f11046.pdf

Escobar, R. & Peralta, F. 2007. The Oil Palm Industry in Costa Rica – Country Report. *ASD Oil Palm Papers*, No 31, 17-20.

Fulton, R. H. 1989. The Cacao Disease Trilogy : Black Pod, Monilia Pod Rot, and Witches' Broom. *The American Phytopathological Soceity*, July, 601–603.

Horton, L. R. 2009. Buying Up Nature: Economic and Social Impacts of Costa Rica's Ecotourism Boom. *Latin American Perspectives*, *36*(3), 93–107. doi:10.1177/0094582X09334299

Naylor, R. L., Liska, A. J., Burke, M. B., Falcon, W. P., Gaskell, C., Rozelle, S. D., & Cassman, K. G. 2007. The Ripple Effect : Biofuels , Food Security , and the Environment. *Environment : Science and Policy for Sustainable Development*, *49*(9), 30–43

Nor, Aini I. y Yusoff, M.S.A. 2000 Food uses of Palm and Palm Kernel Oils. *Advances in Oil Palm Research* 2, 968-1035

Nuñez, L., Laurent, JP., Meza, C., Leiva, E., Meza, B. 2012. Informe de Situación Flecha Seca de la Palma Aceitera. Comisión Flecha Seca de la Palma Aceitera Región Brunca.

PROCOMER 2012. Estadísticas de Comercio Exterior Costa Rica. Preparado por Calderón, Jean Carlo, Michael Chacón, Karina López, Cindy Medaglia, Fabio Vargas, José Manuel Vargas, Luis Carlos Vargas. San José, Costa Rica.

Thrupp, Lori Ann 1991. Long-term losses from accumulation of pesticide residues: a case of persistent copper toxicity in soils of Costa Rica. Geoforum 22(1), 1-15

Union of Concerned Scientists (UCS) and Climate Advisors. 2012. Recipers for Success: Solutions for Deforestation-Free Vegetable Oils. Cambridge, MA: UCS Publications

United States Department of Agriculture 2012, USDA Oilseed: World Markets and Trade - October 2012. Preparado por USDA Foreign Agricultural Service, U.S.A
Available at http://www.fas.usda.gov/psdonline/circulars/oilseeds.pdf