

UNIVERSIDAD NACIONAL "HERMILIO VALDIZÁN

ESCUELA DE POST GRADO



**ESTUDIO DE LAS ÁREAS DE PALMA ACEITERA (Elaeis guineensis
Jaq), CACAO (Theobroma cacao L.) Y SU EFECTO EN EL MEDIO
AMBIENTE EN EL PERIODO 2000-2020 EN LA PROVINCIA DE PADRE
ABAD - REGION UCAYALI**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE DOCTOR EN
MEDIO AMBIENTE DESARROLLO SOSTENIBLE**

MSc. EDWIN MIRANDA RUIZ

HUÁNUCO – PERÚ

2015

DEDICATORIA

A Dios nuestro padre celestial y su hijo Jesús, por iluminar y guiar el largo caminar de mi vida.

A mis padres: Oscar y María Teresa; a mis hermanos, sobrinos, primos por su apoyo incondicional durante toda mi vida.

A mi esposa Karina Asencios Gonzales y mi amado hijo Diego Alexander Miranda Asencios, quienes son el motivo de inspiración y el ánimo de seguir adelante con mis objetivos de vida.

HUÁNUCO – PERÚ

2015

AGRADECIMIENTO

- A Dios, por iluminarme y ser mi guía en todos los momentos de mi vida.
- A la Universidad Nacional “Hermilio Valdizán Huánuco”, en la Escuela de Post Grado, por contribuir en mí desarrollo profesional.
- A mi esposa Karina Asencios Gonzales por el apoyo moral y económico.
- A mi hijo Diego Alexander Miranda Asencios por ser mi motivo y fortaleza de vida.
- Al Dr. Gustavo Horacio Celi Arévalo, por su asesoramiento y apoyo en la ejecución del presente trabajo de investigación.
- Al Dr. Italo Alejos Patiño, por sus sabios consejos durante la elaboración de este importante trabajo de investigación.
- Al Bach. En agronomía. Edson Rene Sangama Bardales, por su apoyo moral siempre.
- Al Señor. Pedro Rubio Toledo, por su apoyo logístico en los trámites documentarios administrativos en la ciudad de Huánuco.
- A todos que de una u otra forman colaboraron en el desarrollo y proceso de este trabajo de investigación.

RESUMEN

El trabajo de investigación denominado Estudio de la palma aceitera (Elaeis guineensis jag), cacao (Theobroma cacao L.) y su efecto en el medio ambiente en el periodo 2000-2020 en la Provincia de Padre Abad-Región Ucayali, duro 12 meses. Teniendo como objetivo general Determinar las hectáreas deforestadas a consecuencia de la instalación de palma aceitera y cacao en la provincia de Padre Abad, y su influencia en el medio ambiente. Y como objetivos específicos fueron determinar el incremento de la siembra de palma aceitera y cacao en la provincia de Padre Abad, en los últimos 13 años. Determinar la cantidad de hectáreas que fueron deforestadas, como consecuencia de la siembra de palma aceitera y cacao en la provincia de Padre Abad y su efecto en la contaminación del medio ambiente. El tipo de investigación fue descriptivo explicativo por tener propósitos prácticos inmediatos bien definidos; es decir, se investiga para tener información actualizada y verídica de un sector de la realidad se concluye que: en promedio existen 19 mil hectáreas de plantaciones de palma aceitera y 11 mil hectáreas de cacao instalados en la provincia de padre abad Aguaytía, aproximadamente 10500 hectáreas de bosques y purmas son deforestado a consecuencia de la siembra de palma aceitera y cacao en la provincia de Padre Abad Aguaytía.

Palabras Claves: Deforestación, Contaminación Ambiental, Palma, Cacao, Incremento, Flora, fauna, Aguaytía, Ecosistema, Bosque, Purma.

SUMMARY

The research called Study of oil palm (*Elaeis guineensis* jaq), cocoa (*Theobroma cacao* L.) and its effect on the environment in the period 2000-2020 in the province of father-Ucayali region, lasted 12 months. Determine with the general goal deforested hectares as a result of the installation of oil palm and cocoa in the Province of Father Abbot, and its influence on the environment. And as specific objectives were to determine the increase in planting oil palm and cocoa in the province of Padre Abad, in the last 13 years. Determine the number of hectares that were deforested as a result of planting oil palm and cocoa in the province of Padre Abad and its effect on environmental pollution. L type of research was descriptive explanation for having well-defined immediate practical purposes; that is, it is investigated to have updated and accurate information from one sector of reality It is concluded that: there are 19 thousand hectares of oil palm plantations and 11,000 hectares of cocoa installed in the province of Padre Abad Aguaytía on average, about 10,500 hectares of forest and fallow land are deforested as a result of the cultivation of oil palm and cocoa father Abbot Province Aguaytía.

Keywords: Deforestation, Pollution, Palm, Cocoa, Increase, Flora, Fauna, Aguaytía, Ecosystem, Forest, Purma.

RESUMO

A pesquisa chamado Estudo de óleo de palma (*Elaeis guineensis* jaq), cacau (*Theobroma cacao* L.) e seu efeito sobre o meio ambiente no período 2000-2020, na Província de Abade Pai Região pai-Ucayali, durou 12 meses. Determine com os hectares objetivo geral desmatadas como resultado da instalação de óleo de palma e cacau na província de Padre Abad, e sua influência sobre o meio ambiente. E como objetivos específicos foram determinar o aumento no plantio de dendê e cacau na província de Padre Abad, nos últimos 13 anos. Determinar o número de hectares que foram desmatadas como resultado do plantio de dendê e cacau na província de Padre Abad e seu efeito sobre a poluição ambiental. Tipo L da pesquisa foi a explicação descritiva por ter efeitos práticos imediatos bem definidas; ou seja, ele é investigado por ter informações atualizadas e precisas de um setor da realidade conclui-se que: existem 19 mil hectares de plantações de dendezeiros e 11.000 hectares de cacau instalado na província de Padre Abad Aguaytía em média, cerca de 10.500 hectares de florestas e terras de pousio são desmatadas como resultado do cultivo de óleo de palma e cacau Abade Pai Província Aguaytía.

Palavras-chave: Desmatamento, Poluição, Palma, Cacau, Aumento, Flora, Fauna, Aguaytía, Ecossistema, Floresta, Purma.

INTRODUCCIÓN

La amazonia peruana se está caracterizando por su inversión en cultivos agroindustriales como la palma aceitera y el cacao, seguido de la piña, camucamu, plátano, café, aguaje. Etec.

Estos cultivos están remplazando al cultivo ilícito de la hoja de coca que por décadas ha contribuido al caos y el desorden social de los propios agricultores y poblaciones migrantes de la amazonia peruana.

La Región Ucayali no está inmersa a esta realidad, en la Provincia de Padre Abad se están sembrando cientos y miles de hectáreas de estos cultivos, el mismo que está siendo muy bien aceptado por los hermanos del campo, porque ven en ello un cambio de sus actividades ilícitas por ahora lícitas, la palma aceitera y el cacao son cultivos que fue aceptado por los agricultores coccaleros, quienes ahora llevan una actividad que les genere economía a sus familiares.

La palma aceitera y el cacao, si bien es verdad que están cambiando la vida socio económico de la población, estas mismas actividades son las que están ocasionando la contaminación del medio ambiente local, estas actividades negativas en contra la naturaleza se debe que: para instalar estas áreas de cultivos los agricultores deforestaron miles de hectáreas de bosques y purmas para luego ser remplazados por la palma aceitera y el cacao. Estas áreas donde antes eran grandes ecosistemas boscoso ahora son hectáreas de palma aceitar y cacao. Ecosistemas actuales que cambiaron la condiciones de vidas de la flora y fauna ahí existentes. Son

verdaderos los grandes cambios que se suscitan en las zonas donde se trabajan los cultivos antes mencionados, cambios del clima, temperatura, ausencia de flora y fauna, sequías de aguas naturales, etc. Son algunos de las contaminaciones y desastres naturales son los daños colaterales que trae la deforestación de nuestros bosques.

El Gobierno Nacional, Regional, Municipal y Local poco o nada está trabajando para mitigar esta destrucción de los bosques. Si todo sigue como está el 2020 se tendrá como consecuencias el incremento de la deforestación en un 35% de lo que ahora ya existen.

Finalmente se plantea que se debe de trabajar en la conservación de los bosques, para ellos sensibilizar a los agricultores palmeros y cacaoteros de que usen áreas ya deforestadas para ampliar sus áreas de cultivos.

Después de este trabajo de investigación se recomienda realizar trabajos similares en otras zonas con el fin de difundir los resultados a todas las instituciones involucradas en el tema

La presente investigación fue desarrollada a través de los siguientes capítulos:

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN: Descripción del problema; Formulación del problema: Problema General y Problemas Específicos; Objetivo General y Objetivo Específicos; Hipótesis y/o Sistema de Hipótesis: Hipótesis General; Variables: Variable independiente y Variable dependiente; Justificación e importancia; Viabilidad y Limitaciones.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO: Antecedentes; Bases teóricas y Bases Epistémicas.

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO: Tipo de investigación: Nivel de Investigación; Diseño y esquema de la investigación; Población y muestra; Instrumento de recolección de datos: Observación, Encuestas; Técnicas de recojo, procesamiento y presentación de datos.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS: estudio de la palma aceitera y el cacao y su efecto en medio ambiente del 2000 al 2020, mediante el incremento de la deforestación del bosque para ser cambiados por estos cultivares, trajo como consecuencia, el cambio y aumento de la temperatura local, las ausencias de la flora y fauna local, y la sequía de las aguas de quebrados y pozos artesianos, contaminación del suelo etc.

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS: los resultados fueron comparados con otros autores que cisoide que la deforestación de los bosques y purmas se ha incrementado por la siembra acelerada de la palma aceitera y el cacao en toda la amazonia peruana.

Conclusiones, Sugerencias, Bibliografía y Anexos.

ÍNDICE

	Pág.
Caratula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Resumen	iv
Summary	vi
Introducción	ix
Índice	xii
Capítulo I. EL problema de la investigación	11-25
Capitulo II. Marco teórico	26-76
Capitulo III. Marco metodológico	77-80
Capitulo IV. Resultados	81-90
Capitulo V. discusiones de los resultados	91-101
Conclusiones	102
Sugerencias	104
Bibliografía	106
Anexos	109

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

a) Descripción del problema

En la actualidad la Región de Ucayali cuenta con un promedio de **28 mil** hectáreas instaladas con sembríos de palma aceitera. Y un promedio de 14 mil hectáreas de cacao, Plantaciones que fueron y están siendo sembrados en diferentes tipos de ecosistemas amazónicos como son la Provincia de Padre Abad, con sus Distritos de Irazola, Curimaná , Padre Abad, cuyos ecosistemas varían con relación al tipo el suelo, pH, pp, humedad, temperatura, altura sobre el nivel del mar (msnm), relieve, topografía. (Dirección Sectorial Agricultura Ucayali, Diagnostico de Palma Aceitera 2012).

El incremento de la frontera agrícola de los cultivos palma aceitera y cacao se están incrementando cada año más y más. La deforestación de los bosques y purmas y su efecto en el medio ambiente son factores que también se están incrementando cada año, lo que se pretende demostrar con este trabajo de investigación es la relación que tienen estos incrementos (incremento de la frontera agrícola palma y cacao, incremento de la deforestación de los bosques y purmas del año 2000 y su prospección al 2020).

Por otro lado la contaminación de los suelos y aguas es también un factor de estudio, porque un gran % de áreas usadas para la siembra de la palma aceitera y el caco son contaminadas por el uso indiscriminado de productos inorgánicos como fertilizantes y

agroquímicos que cada año empobrecen al suelo y a su vez lo hacen

dependiente del mismo, teniéndose un incremento en los costos de inversión en la instalación y mantenimiento de los cultivares, consiguiendo como resultado un gran problema socioeconómico y caos agrario que cada vez día es más costoso mantener las áreas de cultivo.

b) Formulación del problema

- **Problema General**

¿Cuál es el incremento de la deforestación de los bosques y purma en la Provincia de Padre Abad, para ser reemplazados por palma aceitera y cacao?

- **Problemas Específicos**

¿Qué cantidad de hectáreas fueron deforestadas en los últimos 13 años para ser reemplazadas por palma aceitera y cacao en la Provincia de Padre Abad?

¿En qué medida la instalación de palma aceitera y cacao afecto en la contaminación del medio ambiente como consecuencia de la deforestación de los bosques, en la Provincia de Padre Abad?

c) Objetivo General y Objetivo Específicos

- **Objetivo General**

Determinar las hectáreas deforestadas a consecuencia de la instalación de palma aceitera y cacao en la Provincia de Padre Abad.

- **Objetivos Específicos**

Determinar el incremento de la siembra de palma aceitera y cacao en la Provincia de Padre Abad, en los últimos 13 años.

Determinar la cantidad de hectáreas que fueron deforestadas, como consecuencia de la siembra de palma aceitera y cacao en la

Provincia de Padre Abad y su efecto en la contaminación del medio ambiente.

d) Hipótesis y/o Sistema de Hipótesis

Hipótesis General

“Si logramos determinar el efecto en el medio ambiente en el periodo 2000 a 2020 a consecuencia de la deforestación de los bosques y el incremento de la frontera agrícola de la palma y el cacao, estaríamos obteniendo un dato importante para realizar pronósticos prospectivos del comportamiento del medio ambiente en la Provincia de Padre Abad, de la Región Ucayali”.

e) Variables

Independientes (bosques primarios y secundarios)

- Áreas disponibles para la agricultura en la Provincia de Padre Abad.
- Número de hectáreas de palma y cacao existentes en la Provincia de Padre Abad.
- Número de hectáreas deforestadas como consecuencia del sembrío de la palma aceitera y cacao en la Provincia de Padre Abad.

Dependientes (agricultor palmero)

- Cultura ecológica del agricultor.
- Sensibilización en el uso de abonos orgánicos en las plantaciones de palma aceitera y cacao.
- Evaluaciones socioeconómicas de los agricultores palmeros.

f) Justificación e importancia

Justificación.

Agronómica.

Los cultivos agroindustriales tales como la palma aceitera y el cacao ,

son alternativas de cambios en el sector agrario de la región Ucayali, debido a que estos cultivos están desarrollándose en grandes extensiones desde los últimos 15 años, la palma aceitera y cacao fueron instalados en un 50% en terrenos degradados, 30% en terrenos donde fueron purmas, bosques primarios y secundarios, el 20% restantes se instalaron en suelos que antes fueron recuperados con la siembra de plantas de cobertura y plantas leguminosas que incorporan nitrógeno al suelo, posibilitando en tres a cuatro años más, la capacidad de campo requerido para realizar trabajos agrícolas. Desde este punto de vista es justificable la instalación de estos cultivos que están haciendo recuperación de los suelos abandonados por los agricultores cocaleros.

Económica.

Los cultivos de cacao y palma aceitera se convirtieron en los principales cultivos alternativos a la hoja coca, es por eso que ahora son denominados cultivo bandera para la región de Ucayali y en especial para la Provincia de Padre Abad, los agricultores cacaoteros y palmeros encontraron en estos 2 cultivos un verdadero cultivo alternativo que logró reemplazar el cultivo de la hoja coca.

Miles de hectáreas con plantaciones de cacao y palma aceitera ya fueron instaladas en la provincia de Padre Abad, cientos de agricultores lograron salir de la extrema pobreza con el cacao y la palma aceitera.

No podemos dejar de reconocer que el cultivo de palma aceitera es uno de los cultivos alternativos que cambió el nivel socioeconómico de los agricultores y las familias más pobres del campo agrario, por que obtienen ingresos netos mensuales por cada 5 hectáreas en producción, de 1 000 a 2 500 soles.

Ambiental.

También no podemos dejar de mencionar que miles de hectáreas de bosques fueron deforestados para ser cambiados por los cultivos de cacao y de palma aceitera, trayendo como consecuencia la contaminación y destrucción del medio ambiente de la provincia de Padre Abad.

Por otro lado la contaminación de los suelos y aguas es también un factor de estudio, porque el 80 % de áreas usadas para la siembra del cacao y la palma aceitera son contaminadas por el uso indiscriminado de productos inorgánicos como fertilizantes y agroquímicos que cada año empobrecen al suelo y a su vez lo hacen dependiente del mismo, teniéndose un incremento en los costos de inversión en la instalación y mantenimiento de estos dos cultivos cacao y de palma aceitera, consiguiéndose como resultado un gran problema socioeconómico y caos agrario que día a día es más costoso mantener sus áreas de cultivo.

El 30% de suelos donde antes fueron purmas y monte alto actualmente ya no existen, porque fueron reemplazados por plantaciones de cacao y palma aceitera, que se encuentran ubicados en la Provincia de Padre Abad. Es allí donde da inicio al tema de investigación que planteamos realizar, descubrir el por qué los agricultores cacaoteros y palmicultores están talando los bosques para sembrar palma aceitera.

El uso de los fertilizantes inorgánicos en las plantaciones de cacao y palma aceitera en la región Ucayali cada vez es mayor, en dosis y proporción por cada planta,

Biológica.

Las zonas y sectores donde se están instalando palma aceitera y cacao, son ahora ecosistemas donde se encuentran albergando a nuevas

especies de fauna silvestre y regulando la temperatura ambiental, los suelos, aguas están recuperando en gran parte su capacidad de retención de humedad y vida.

Nuevas especies de flora son las que se están reproduciendo en los ecosistemas de bosques de cacao y palma aceitera de la zona.

Político.

El estado peruano y los gobiernos regionales y los gobiernos locales con sus municipios, están generando alternativas de solución al trabajo de cultivos ilícitos por los cultivos lícitos, la palma aceitera y el cacao son las que mejor aceptación está teniendo en la población y agricultores en general.

Esta aceptación es debido a que la rentabilidad de estos cultivos es buenas y la generación de mano de obra es otro de los aspectos que ha hecho que esta política de estado de invertir el 25% del presupuesto regional en la agricultura

Social.

En la actualidad la Región de Ucayali cuenta con un promedio de **23.690,68** hectáreas instaladas con sembríos de palma aceitera y 6000 hectáreas con plantaciones de cacao, plantaciones sembrados en diferentes tipos de ecosistemas amazónicos como son la Provincia de Padre Abad, con sus Distritos de Irazola, Neshuya, Curimaná , valle del Shambillo y la Povincia de Coronel Portillo con los Distritos de Campo Verde y Nueva Requena, cuyos ecosistemas

varían con relación al tipo el suelo, pH, pp, humedad, temperatura, altura sobre el nivel del mar (msnm), relieve, topografía.

Importancia.

La importancia de este trabajo de investigación es básicamente porque nos ayudara a determinar la cantidad de áreas que fueron deforestados los últimos 13 años en la región de Ucayali y básicamente en la Provincia de Padre Abad, el interés de determinar el impacto en el medio ambiente es también una de las importancias de este trabajo.

Se pretende crear una alternativa de solución donde se recomiende la recuperación del ecosistema (flora y fauna), mediante propuestas ambientales, políticas sociales etc.

Lograr sensibilizar a la población y agricultores palmeros , cacaoteros que el uso en exceso de pesticidas trae como consecuencia la contaminación del medio ambiente local y efectos en los seres humanos, flora y fauna, agua, suelo, aire, macro y micro organismos de los medios.

Es importante este trabajo de investigación porque existen normas legales que amparan este trabajo y por ser uno de los ejes temáticos de investigación que se prioriza en la Escuela de Posgrado de la UNHEVAL-Huánuco. La aceptación de los agricultores con los objetivos de este trabajo de investigación, ha hecho importante su ejecución debido a que las sensibilizaciones y

toma de conciencia local están escalando cada vez más en las familias de los agricultores.

Cuadro N° 001. Distribución de los sectores donde se deforestaron bosques para ser remplazados por plantaciones de palma aceitera y cacao.

REGIÓN	PROVINCIAS	DISTRITOS	CASERÍOS
UCAYALI	Padre Abad	Curimaná	1) <i>San Martín.</i> 2) <i>La Libertad de Pasarraya.</i> 3) <i>Pueblo Libre.</i> 4) <i>Nuevo Libertad.</i> 5) <i>San Andrés.</i> 6) <i>Villa Mercedes</i> 7) <i>Vida Nueva</i> 8) <i>Víctor Raúl.</i> 9) <i>Villa del campo.</i> 10) <i>Nuevo Satipo.</i> 11) <i>Las Malvinas.</i> 12) <i>Maronal.</i> 13) <i>Meriva.</i> 14) <i>Zona Patria.</i> 15) <i>16 de Noviembre.</i> 16) <i>San Juan de Tahuapoa.</i> 17) <i>Flor del Valle.</i> 18) <i>Bellavista.</i> 19) <i>Monte</i>

		<p>Irazola</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) <i>San Martin Bajo Tahuayo</i> 2) <i>Tres Unidos.</i> 3) <i>Progresistas.</i> 4) <i>La Unión y el Milagro.</i> 5) <i>El Triunfo.</i> 6) <i>Virgen de Fátima.</i> 7) <i>Miguel Grau.</i> 8) <i>San Juan.</i> 9) <i>Nuevo San Juan.</i> 10) <i>Monte Alegre.</i> 11) <i>Mar de Plata.</i> 12) <i>Santa Rosa de Guinea.</i> 13) <i>Bajo Uruya.</i> 14) <i>Nuevo San Alejandro.</i>
		<p>Padre Abad</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) <i>Boquerón.</i> 2) <i>Erika.</i> 3) <i>La Libertad.</i> 4) <i>Mediación.</i> 5) <i>Micaela Bastidas.</i> 6) <i>Andrés Avelino Cáceres.</i> 7) <i>Rio Negro.</i> 8) <i>Rio Blanco.</i> 9) <i>Selva Turística.</i> 10) <i>Paujil.</i> 11) <i>Shambo.</i> 12) <i>Alto Shambillo.</i> 13) <i>Shambillo.</i>

Fuente: DRSAU (2012)

g) Viabilidad

El desarrollo de este trabajo de investigación fue viable, debido a que existió la disponibilidad del potencial humano, los recursos en materiales y de servicios.

h) Limitaciones

Limitaciones estatales y sociales:

- La escasa información proporcionada por las instituciones estatales y privadas para poder ejecutar este trabajo de investigación durante

todo el periodo de ejecución. Fue una de las limitantes. Pero que fueron superados por el investigador en el tiempo de desarrollo del trabajo.

- Poco interés de algunos agricultores en el uso de áreas libres para sembrar palma aceitera y cacao.
- Otros factores de limitación fueron las manifestaciones sociales por las organizaciones de agricultores, en tiempos y fechas durante la ejecución del trabajo de investigación, que fueron superados por el investigador.

Limitaciones de tiempo:

- Según el cronograma de actividades la investigación se desarrolló de octubre de 2014 a mayo de 2015, pero el tiempo se amplió debido a que el trabajo se terminó en el mes de agosto del 2015, incrementándose el presupuesto económico y asumido por el investigador.

Limitaciones de espacio Geográfico:

- La presente investigación se desarrolló en la Provincia de Padre Abad – Región Ucayali, y las zonas de influencia del proyecto era de tres distritos con condiciones geográficas diferentes en topografía y distancias, debiendo se utilizar movilidad (motos y camioneta para el levantamiento de la información), limitante superado por el investigador al hacer uso de sus propias movilidades.

MARCO LEGAL PROMOTOR PARA LA PALMA ACEITERA

- Ley N° 27037, (1998) “Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía” Promueve el desarrollo sostenible e integral de la amazonia, exonera de impuestos por 50 años, a las inversiones

privadas y públicas: Impuesto General a la Ventas-IGV, Impuesto Selectivo al Consumo-ISC, Impuesto a la Renta-IR, Crédito Fiscal y Reintegro Tributario, vence el año 2048.

- Decreto Supremo 015-2000 – AG, (2000), “Declara de interés nacional la instalación de plantaciones de palma aceitera y cacao”, con el fin de promover el desarrollo socioeconómico de la región amazónica y contribuir a la recuperación de suelos deforestados por la agricultura migratoria y los cultivos ilícitos de hoja de coca.
- Resolución Ministerial N° 0155-2001-AG, (2001), aprueba el
- Resolución Ministerial N° 0488-2005-AG, (2005), por el cual se constituye el Comité Técnico de Coordinación para la Promoción de la Cadena Productiva de Palma Aceitera y cacao , con la finalidad de implementar los lineamientos de política y alcanzar los objetivos del Plan Nacional de Palma Aceitera y cacao.
- Ley N° 27308, “Ley de Forestal y Fauna Silvestre”, (2000), en el artículo 29°, reconoce a la palma aceitera, como especie de reforestación, al igual que a otras especies como el palmito, la castaña, el caucho, los árboles y arbustos medicinales y el camu camu, promoviendo su producción, con el fin de estimular su futuro aprovechamiento industrial.
- DL N° 653, “Ley de Promoción de las Inversiones en el Sector Agrario”, (1991), otorga garantías para el libre desarrollo de actividades agrarias, realizadas por personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, regula las adjudicaciones de tierras en la selva y ceja de selva. Cuando se trate de proyectos de interés nacional o regional, podrán adjudicarse superficies que no excedan

los límites siguientes: Proyectos agrícolas hasta 3 000 ha; proyectos pecuarios hasta 6 000 ha; proyectos agroindustriales hasta 10 000 ha, los trámites para la solicitud de adjudicación, se inician en la Región Agraria, donde se ubique el predio solicitado, para la adjudicación a título oneroso.

- Ley N° Ley N° 28575, “Ley de eliminación de las exoneraciones e incentivos tributarios”, (2005), exonera del Impuesto General a las Ventas-IGV y el Impuesto a la Renta, a las empresas instaladas en la Amazonía”
- Decreto Legislativo N° 1020 (2008), Promoción de la Organización de los Productores Agrarios y la Consolidación de la Propiedad Rural para el Crédito Agrario – Autoriza la Constitución de Fondos Fideicomisos Regionales como garantías para préstamos agrarios.
- Decreto de Urgencia N° 027-2009, (2009), crea el Fondo AGROPERU, modifica los Fondos Fideicomisos Regionales, destinado para garantizar préstamos agrarios.
- Decreto Legislativo N° 1077, (2008), crea el Programa de Compensación para la Competitividad – PCC, con el objeto de elevar la competitividad de la producción agraria, mediante el fomento de la asociatividad y la adopción de tecnologías agropecuarias, ambientalmente adecuadas.
- Decreto Legislativo N° 1077, (2008), crea el Programa de Compensación para la Competitividad – PCC.

- Ley N° 29337, (2012), “Ley que establece disposiciones para apoyar la competitividad productiva” –PROCOMPITE, autoriza a los gobiernos regionales a destinar hasta el 10 % de su presupuesto de inversiones para el desarrollo, adaptación, mejora, transferencia de tecnología, mediante fondos concursales.
- Ley N° 28054 (2005), “Ley de Promoción del mercado de Biocombustibles”, dispuso el año 2010 el uso de Biodiesel DB 2% (2% biocombustibles y 98% petróleo), pero a partir del 2011 es obligatorio usar 5% la mezcla B5, para cumplir con la ley se está importando 180 000 TM de biodiesel /año. (Cita original, Dirección Regional Sectorial Agricultura Ucayali 2012).

CAPITULO II

a) Bases teóricas

SUPERFICIE DE LA SELVA AMAZÓNICA PERUANA.

IIAP. 2013. Trabajos de investigación realizados por el Instituto de Investigación de la Amazonia Peruana, dice que investigaciones similares al presente trabajo ha permitido obtener con mayor detalle y precisión los límites geográficos naturales de la selva amazónica, considerado como un gran ecosistema (ver Mapa de la Deforestación); se obtuvo una superficie que asciende a 77 535 348 ha, que representa el 60,3% de la superficie total del país. Esta superficie incluye los bosques húmedos que existen desde el nivel más bajo de los grandes ríos hasta aproximadamente 3 880 msnm, en las zonas sur y centro, y hasta los 3 000 - 3 200 msnm, aproximadamente en el extremo norte del país; asimismo, a los bosques húmedos con periodo seco, ubicados en el fondo de algunos valles. Obviamente se incluyen todas las áreas deforestadas, objeto del presente estudio. Forman también parte de este ecosistema la red hidrográfica (ríos, quebradas, playones, lagos y lagunas). Ver Anexo N° 06. Por otro lado, todas las porciones de pequeños “pajonales” naturales, encerrados por el bosque natural y que a manera de pequeñas islas se encuentran dispersas en algunas cimas del bosque montañoso, pasan a formar parte del ecosistema selva amazónica. En cuanto a la superficie neta de los bosques húmedos y aquéllos con periodo seco calculada al año 2000, ésta

asciende a 69 247 264 ha, que representa el 53,9% de la superficie total del país, que se calcula en 77 352 684 ha. Para fines del presente estudio, los límites de la selva amazónica excluyen a las áreas adyacentes, conectadas con bosque natural y/o con áreas antrópicas, comprendidas en ambientes semiáridos y que, según el Mapa de Zonas de Vida, corresponde a un monte espinoso.

SUPERFICIE DEFORESTADA EN LA AMAZONÍA PERUANA

Deforestación nacional.

A nivel nacional, el IIAP, encontró una superficie deforestada acumulada al año 2000 para la Amazonía peruana de 7 172 553,97 ha, que representa el 9,25% de la superficie de los bosques húmedos amazónicos del país y el 5,58% del territorio nacional. La clase de uso de la tierra que presenta mayor superficie es la clase mixta Bosque Secundario/Agricultura, con 3 168 727,48 ha, es decir, un 44,18% del total deforestado al año 2000; por el contrario, la clase que presenta la menor superficie es la clase de Áreas sin Vegetación con 65 564,64 ha (0,91% del total de superficie deforestada).



DEGRADACIÓN FORESTAL Y REHABILITACIÓN EN PERÚ

CIFOR. 2013 dice que el Perú, con una extensión de cerca de 1,3 millones km², posee tres grandes regiones naturales. La Costa (10.7% del territorio) se extiende desde el Océano Pacífico hasta los 500 m.s.n.m. y es caracterizada por un clima predominantemente árido. La Sierra

(31.8%), está conformada por la Cordillera de los Andes, la cual constituye un escarpado sistema montañoso que recorre el país de sur a norte. La Selva Amazónica (57.6%) se subdivide en dos zonas ecológicas: la Selva Alta o 'ceja de selva', por debajo de los 2600 msnm, de relieve accidentado y la Selva Baja o 'llano amazónico', por debajo de los 400 msnm y mayormente de relieve plano. Hacia el año 2000, la deforestación afectaba 9,6 millones ha (12.6% de la extensión de bosque amazónico del país), estimándose un promedio de 261 mil ha anuales deforestadas (0.35%/año).

El 73% de dichas áreas se encuentra en diferentes períodos sucesionales de formación boscosa, conocidas como bosques secundarios o 'purmas', producto de la acción en mayor o menor medida de los agentes de degradación (agricultura de corte y quema, erosión, etc.) (ENDF, 2001),

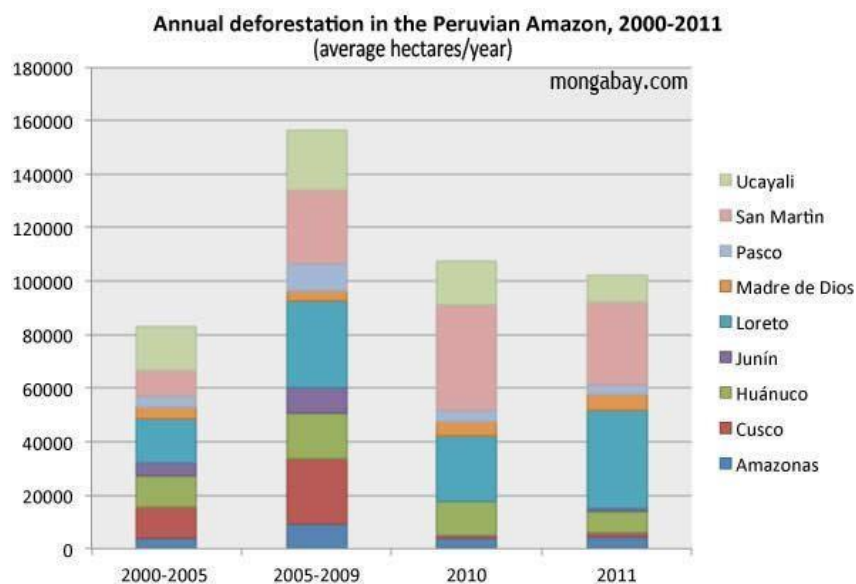
Cuadro 2. Superficie deforestada del bosque amazónico peruano (Periodo 1985 - 2000)

Área original bosque	Deforestación				Proyección al 2000		
	Hasta 1985		Hasta 1998			Área prom.anual	
ha (M)	ha (M)	%	ha (M)	%	ha (M)	ha (M)	%
75.6	5.6	7,5	9.0	11,9	0.26	9.6	12,6

La COP 20 informa en lima que la Deforestación de Amazonía en Perú alcanza niveles críticos.



La deforestación en la Amazonía peruana aumentó significativamente el año pasado, declaró Gustavo Suárez de Freitas del Ministerio del Ambiente de Perú.



En declaraciones a la prensa en las conversaciones sobre cambio climático de la ONU en Lima (Perú) COP 20, Gustavo Suárez de Freitas, dijo que 145 mil hectáreas de bosque fueron depredadas el año pasado, un fuerte incremento con respecto al promedio de 113.000 hectáreas por año desde 2001.

Suárez de Freitas atribuye la mayor parte de esa pérdida a la agricultura.

Las declaraciones se producen casi un año y medio desde que en Perú lanzaron una evaluación de la pérdida de bosques reciente en el país. Ello demuestra la deforestación en horas pico entre los años 2005 y 2009.

Sin embargo los datos de Global Forest Watch, un sistema independiente de investigación con sede fuera y liderado por Matthew Hansen, mostraron un pico desde 2005 seguido de un aumento masivo

en 2012. No estaba inmediatamente claro si el funcionario peruano Suárez de Freitas se refería a los datos de 2012 o 2013.

En cualquier caso, las señales indican que la deforestación es una tendencia en alza en el Perú. Tradicionalmente la ganadería ha sido un impulsor directo e importante de la pérdida de bosques, mientras que el registro ha sido un conductor secundario importante. Proyectos de infraestructura recientes, incluyendo la pavimentación de la carretera Transoceánica, pueden ser un factor en el aumento de la pérdida de bosques.

INFOAMAZONIA. 2015.

DEFORESTACIÓN POR CACAO Y PALMA ACEITERA EN TAMSHIYACU, PERÚ

27 de Abril de 2015. Plantaciones de cacao cerca de Tamshiyacu, al nororiente del Perú, devastaron más de 2.100 hectáreas de bosque entre mayo de 2013 y agosto de 2014 en una zona denominada Fundo Tamshiyacu. Esta nota fue originalmente publicada en MAAP y es republicada a través de un acuerdo para compartir contenido.

La Imagen de la Semana #2 muestra el rápido y reciente proceso de deforestación dirigido al establecimiento de plantaciones de cacao en las cercanías de la localidad de Tamshiyacu, al nororiente del Perú (departamento de Loreto). Específicamente, encontramos que más de

2.100 hectáreas (ha) fueron desboscadas entre mayo de 2013 y agosto de 2014 en una zona denominada Fundo Tamshiyacu.

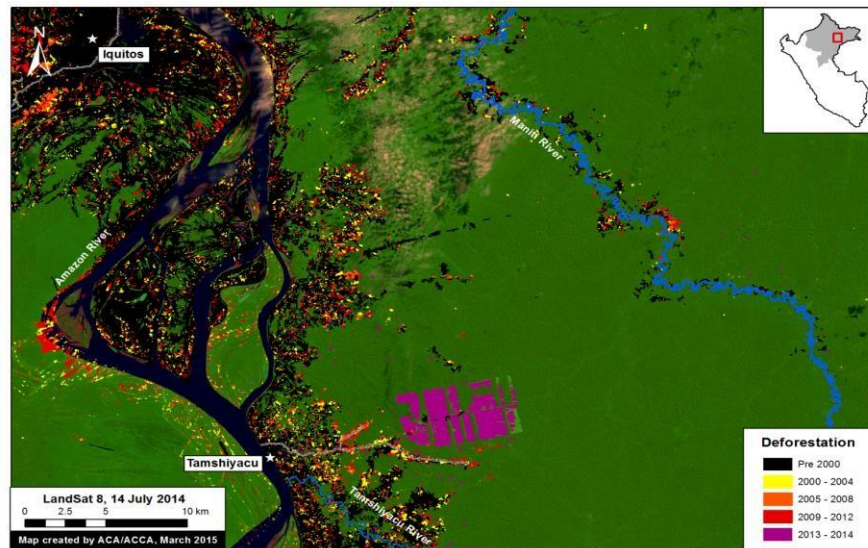


Imagen de la Semana 2a. Deforestación acelerada para establecimiento de plantaciones de cacao en Tamshiyacu (Loreto, Perú). Fuentes claves: MINAM, Hansen/UMD/Google/USGS/NASA, USGS. **Descripción del mapa:**

El mapa de fondo es una imagen Landsat 8 (30 m de resolución) del 14 de julio de 2014. El color verde indica cobertura forestal. Se observa cierta cobertura de nubes en la parte superior y central de la imagen. Los datos son de USGS.

El color negro indica las áreas que fueron deforestadas hasta el año 2000 de acuerdo con los datos del Ministerio de Ambiente de Perú (MINAM 2009). Los colores amarillo, naranja y rojo indican áreas que fueron deforestadas entre los años 2000 y 2012. Cada color cubre un período de cuatro años (Hansen MC et al. 2013 Science 342: 850– 53; Data download).

El color púrpura indica áreas que fueron deforestadas más recientemente, entre los años 2013 y 2014, basado en el análisis de imágenes Landsat utilizando el software de monitoreo forestal CLASlite. Un total de 2.126 ha fueron deforestadas entre mayo 2013 y agosto de 2014 en el área del proyecto cacaotero denominado Fundo Tamshiyacu. Dicha superficie es equivalente a 2.900 campos de fútbol.

Si desea obtener más información sobre la empresa que lleva a cabo la tala de bosques en la zona (Estados Cacao, a través de su filial en Perú, Cacao del Perú Norte), sugerimos consultar este artículo publicado en mongabay.com. Ver este artículo, también publicado en [mongabay](http://mongabay.com), para más información sobre la legalidad de la deforestación.

Series de tiempo Landsat

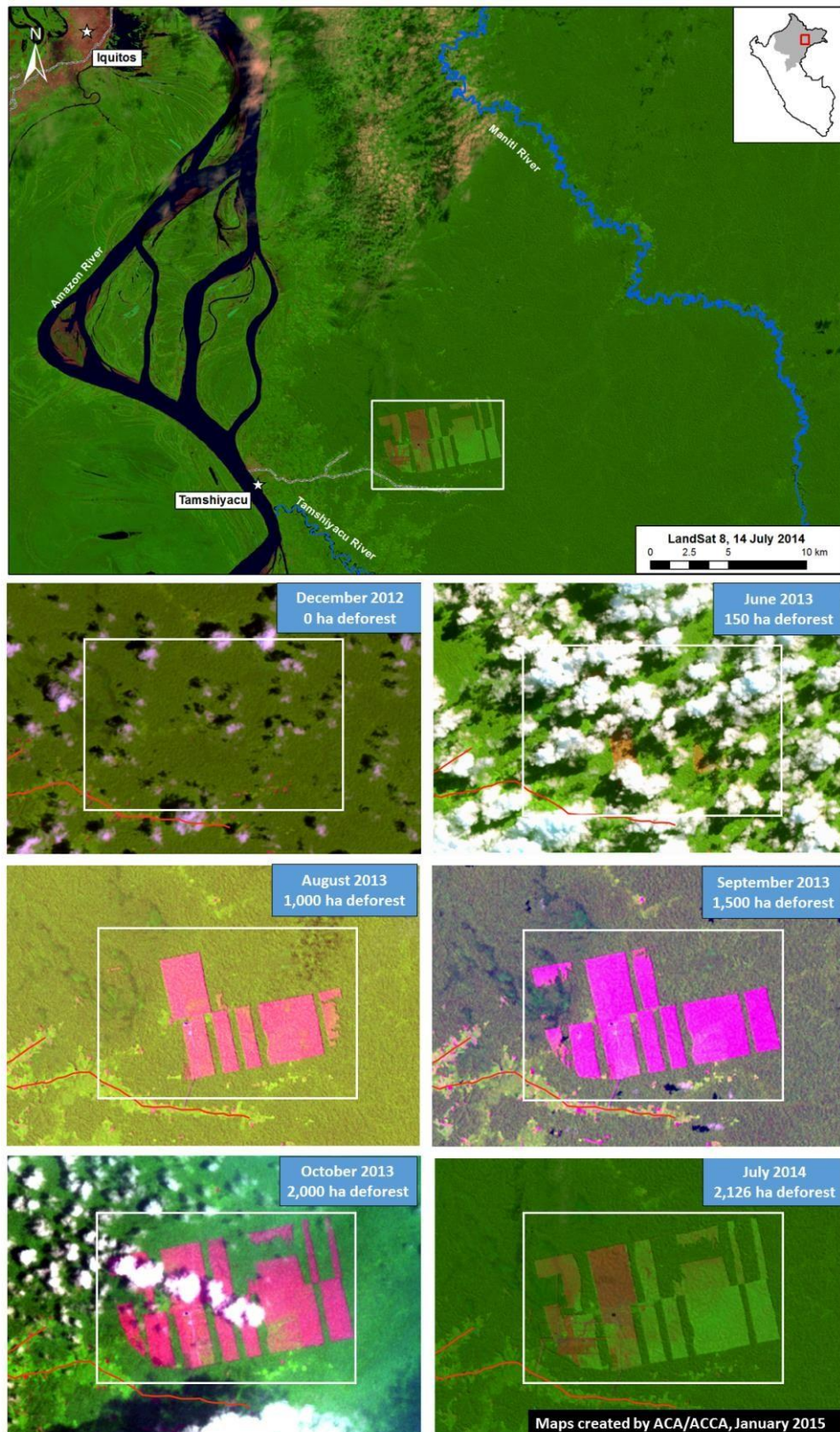


Imagen 2b. Resultados de análisis de series temporales Landsat, diciembre 2012-agosto 2014. Fuentes claves: USGS.

La imagen 2b representa una serie de imágenes Landsat (resolución

30 metros) de la zona recientemente deforestada que muestra claramente el desarrollo del proceso de deforestación.

En diciembre de 2012, la zona estaba cubierta principalmente por bosques de dosel cerrado.

En junio de 2013, aunque la imagen contiene nubosidad, se detectaron los primeros síntomas de la deforestación a gran escala (unas 150 ha).

En agosto de 2013, una imagen libre de nubes reveló claramente que la deforestación se había incrementado rápidamente a 1.000 ha.

Imágenes posteriores captadas en septiembre y octubre de 2013 revelaron que la deforestación continuó aumentando a 1.500 y 2.000 ha, respectivamente.

Durante el tiempo de máxima deforestación entre junio y septiembre de 2013, la tasa de deforestación fue aproximadamente 100 ha por semana.

La deforestación se redujo entre noviembre de 2013 y junio de 2014, pero en julio de 2014 se detectó un nuevo evento de deforestación. Esta deforestación adicional elevó el total a 2.126 ha.

La tala de los bosques primarios

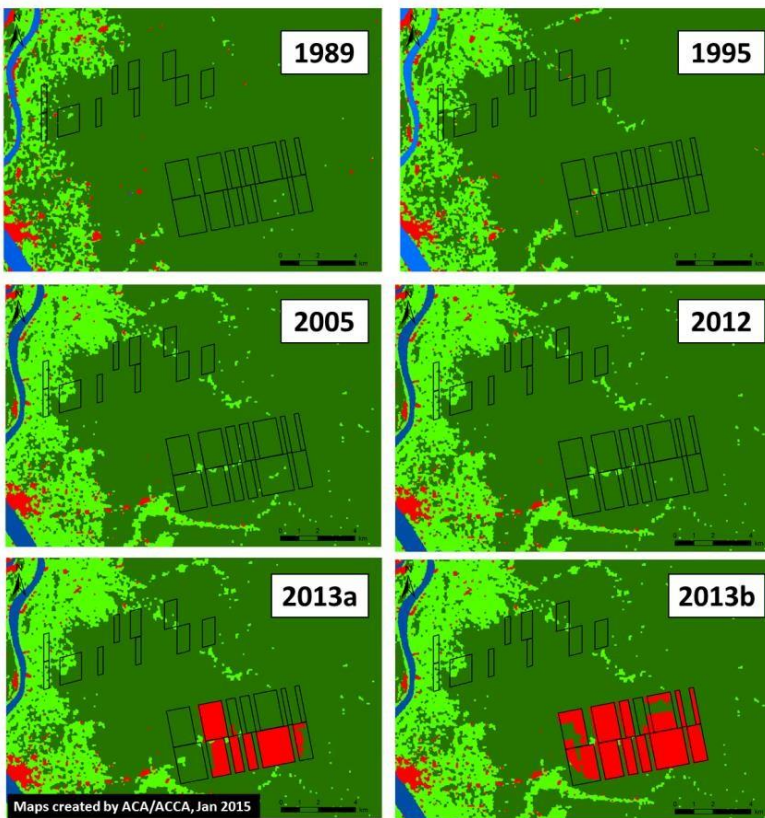
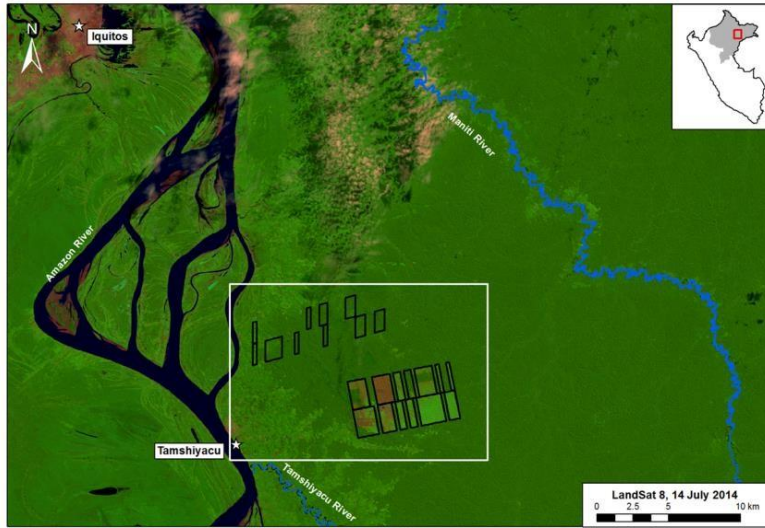


Imagen 2c. Series de tiempo en Tamshiyacu entre los años 1989 y 2013 a través de imágenes Landsat. Véase el texto para la definición de bosque primario (primary forest). Fuentes claves: USGS.

La imagen 2c muestra los resultados de nuestro análisis para otra serie de imágenes Landsat de la zona recientemente deforestada para ir más atrás en tiempo, hasta 1989. El objetivo del análisis fue determinar si la tala anteriormente descrita fue producida sobre bosques primarios.

Se define como bosque primario las áreas que se caracterizan por presentar una cobertura del dosel denso y cerrado en las imágenes más tempranas disponibles (en este caso, Landsat de 1989) y que generan una respuesta espectral similar a áreas de zonas remotas de la Amazonía que –con certeza– sabemos no están alteradas.

Al utilizar esta metodología se encontró que casi el 98% de la superficie recientemente deforestada en Tamshiyacu pertenecía a bosques primarios cuando fue desboscada a partir de mayo de 2013.

Habrá mucha más deforestación?

La imagen 2d incluye información espacial de proyectos de cacao y palma aceitera propuestos en el área de Tamshiyacu (marcada por líneas grises). Estos datos fueron proporcionados por el Gobierno Regional de Loreto (GOREL). El área total de propuestas de proyectos de cacao y palma aceitera alrededor de Tamshiyacu supera actualmente las 50.000 ha.

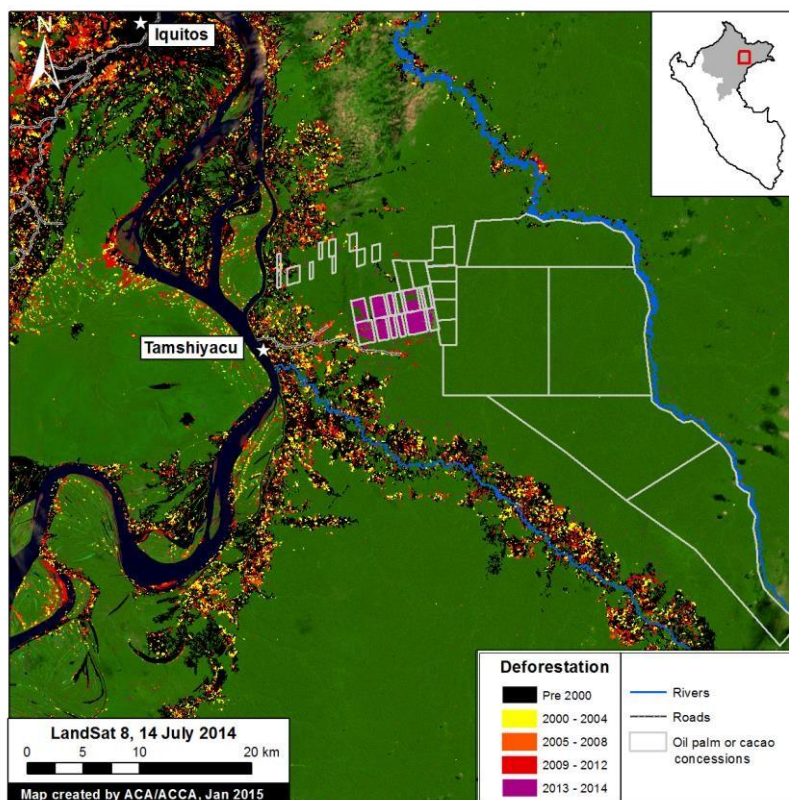


Imagen 2d. Deforestación acelerada por establecimiento de plantaciones de cacao en Tamshiyacu (Loreto, Perú). Fuentes claves: MINAM, Hansen/UMD/Google/USGS/NASA, GOREL, USGS.

Se realizó un análisis de series de tiempo en imágenes Landsat para los proyectos de palma aceitera propuestas señaladas anteriormente. Nos referimos a proyectos propuestos como Pacific Plantation porque esta es la forma en que se etiquetan en la información proporcionada por el GOREL. Como se puede ver en la Imagen 2e, nuestro análisis indica que el 99,3% de la zona del proyecto Pacific Plantation (44.685 hectáreas) corresponden a bosques primarios.

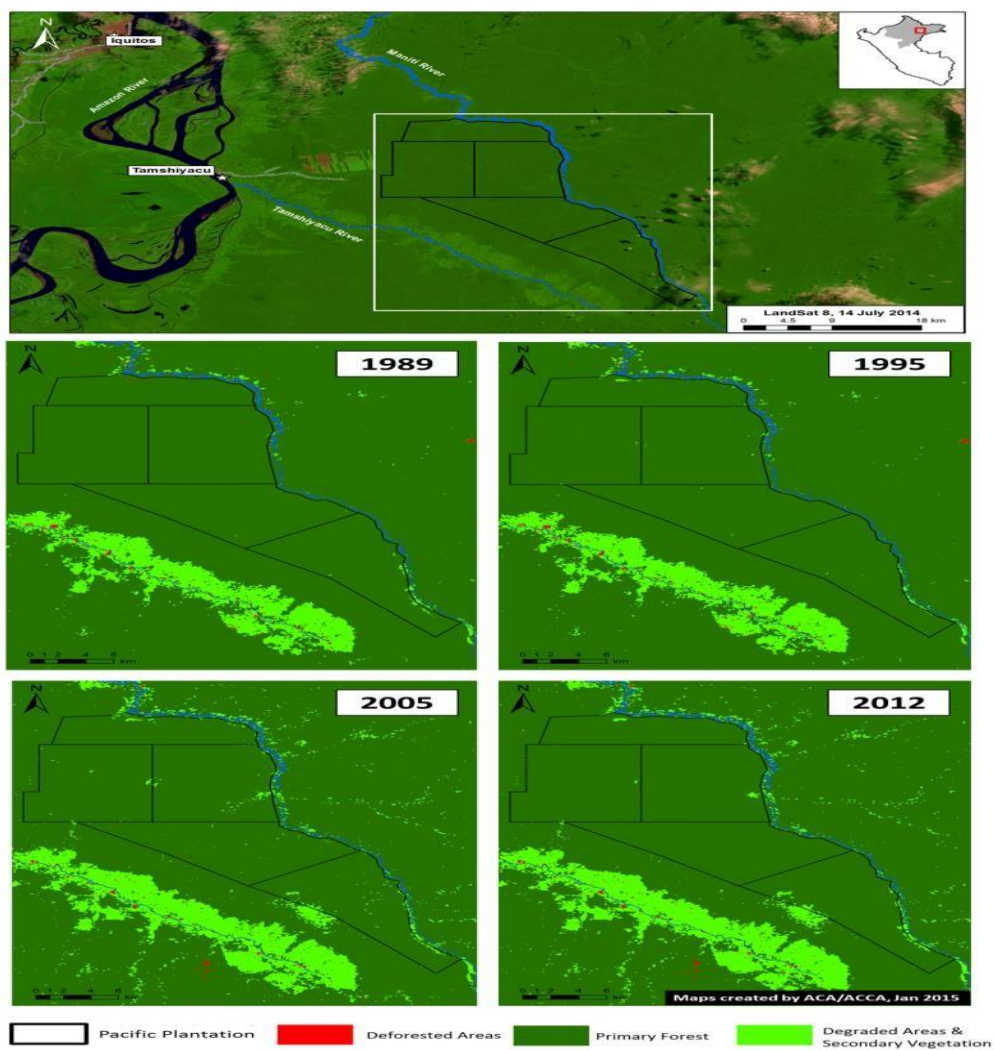


Imagen 2e. Serie de tiempo en imágenes Landsat (entre los años 1989 y 2012) para la ubicación del proyecto Pacific Plantation. Véase el texto para la definición de bosque primario (primary forest). Fuentes claves: USGS, GOREL.

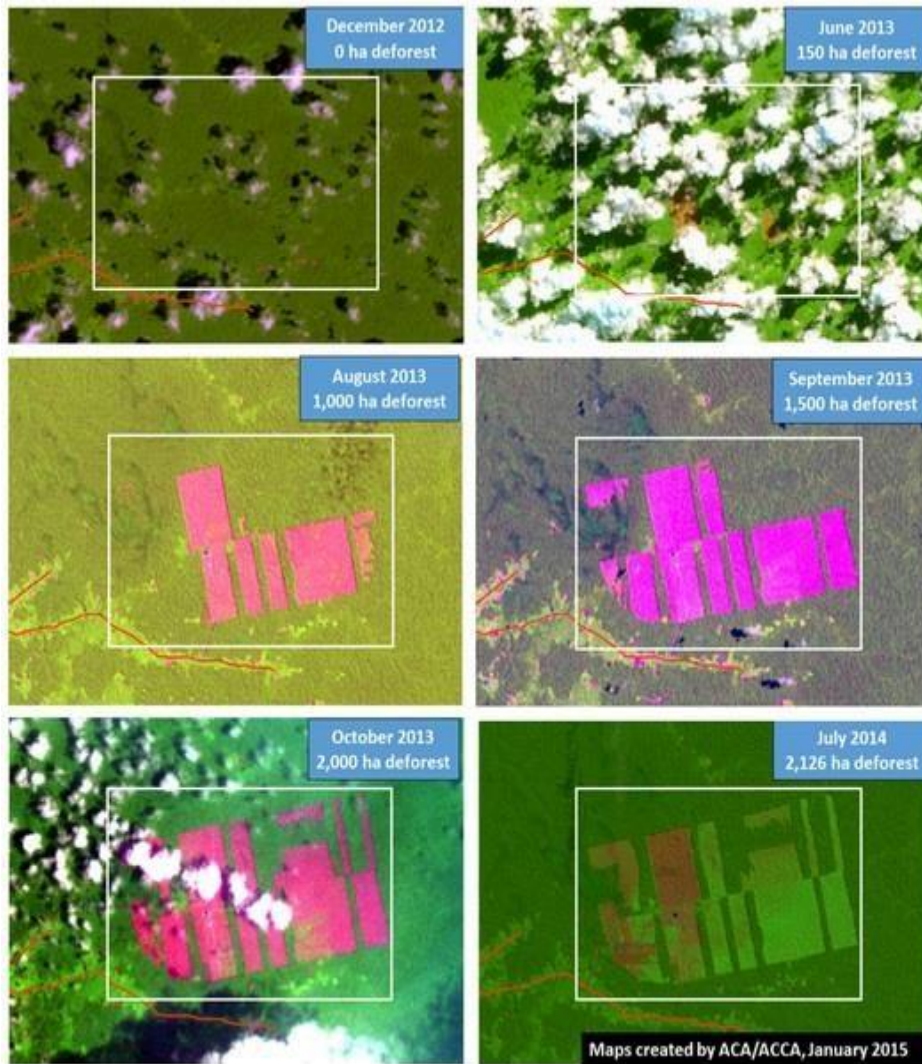
SPDA. ACTUALIDAD AMBIENTAL.

ACCA/ACA: empresa Cacao del Perú sí deforestó 2 mil hectáreas de bosque primario en Loreto.



Con nuevas imágenes satelitales, el Proyecto Monitoreo de la Amazonía Andina (MAAP)* confirmó que la empresa Cacao del Perú Norte sí deforestó 2126 hectáreas de bosque primario (zona nunca antes intervenida por el hombre) en Tamshiyacu (Loreto) entre mayo y agosto del año pasado.

Pese a que la empresa había negado el hecho, afirmando “que esta zona había sido utilizada para la agricultura desde fines de los años 90” y que “el sitio fue intensamente talado, extrayéndose toda la madera dura en la década de 1980”, las nuevas imágenes indican que sí cometió esta actividad ilegal.



Las imágenes de MAAP (algunas datan de 1985) también demuestran que antes de la llegada de la empresa en 2013, en el área del proyecto “1) NO se habían efectuado mayores actividades agrícolas, 2) NO fueron extraídas toda la madera dura, y 3) el bosque primario era el ecosistema dominante (hasta un 98% de la superficie total de proyecto)”.

“Mostramos los datos del Carnegie Airborne Observatory que muestran que la gran mayoría de la zona del proyecto

de United Cacao tuvo el valor más alto posible de carbono (más de 150 toneladas por hectárea) inmediatamente antes su deforestación en 2013”, explicó MAAP.

Finalmente, advirtieron que la deforestación actual podría duplicarse o triplicarse en poco tiempo, teniendo en cuenta la velocidad con que opera la empresa.

EXISTE UN ASERRADERO ILEGAL

Las imágenes también mostraron la existencia de un aserradero dentro de la zona del proyecto, lugar donde se acopia y procesa la madera que es extraída del bosque intervenido. Los indicios hacen suponer que también se trataría de un aserradero ilegal porque carece de permisos y por trabajar la madera extraída de manera ilícita.



MAAP es un proyecto de Amazon Conservation Association (ACA) y Conservación Amazónica (ACCA).

Loreto: paralizan actividades de Cacao del Perú Norte por caso de deforestación en Tamshiyacu

/ Viernes 27 de Febrero, 2015



Tras las denuncias sobre la destrucción de aproximadamente dos mil hectáreas de bosques primarios en Tamshiyacu, distrito de Fernando Lores Tenazoa (Loreto), se emitió la Resolución 462-2014-MINAGRI- DVDVIAR-DGAAA, que ordena a la empresa acusada de deforestación, Cacao del Perú Norte SAC, la medida preventiva de paralizar sus actividades agrícolas en el mencionado lugar.

Como se recuerda, la referida empresa presuntamente amparada en los derechos de propiedad adquiridos sobre una serie de predios ubicados en Tamshiyacu, habría procedido a retirar la cobertura forestal de bosques sin contar con la respectiva certificación ambiental y autorización de cambio de uso.

Esta medida se interpuso luego de que la Dirección General de Asuntos

Ambientales Agrarios (DGAAA) supervisara el 13 de noviembre del 2014 las instalaciones de la empresa, que estaría infringiendo normativa ambiental.

El actual director de la Dirección Regional de Agricultura, Marco Antonio del Águila, declaró que la empresa ha incumplido una serie de requisitos antes de realizar sus actividades, pues no cuentan con estudio de impacto ambiental, ni la clasificación de suelos.

Se señala que la empresa Cacao del Perú Norte S.A.C. no cuenta con la Certificación Ambiental correspondiente, transgrediendo el artículo 3 de la Ley 27446, del Sistema Nacional de Impacto Ambiental, que indica que no se puede realizar ninguna actividad sin antes contar con esta certificación, ni con la respectiva autorización de cambio de uso, de acuerdo a lo regulado por el artículo 26° de la Ley 27308, Ley Forestal y de Fauna Silvestre.

Además de generar impactos ambientales negativos por las actividades de desbosque para realizar el cultivo de cacao, que incluye la inadecuada disposición de los residuos generados y el uso de maquinaria pesada.

Paralelo a esto, el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) está supervisando al Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI) y al Programa Regional de Manejo de Recursos Forestales y de Fauna Silvestre del Gobierno Regional de Loreto en la fiscalización de sus actividades con respecto a las denuncias vertidas en Tamshiyacu.

Cabe resaltar que el plazo de la medida de paralización preventiva es de noventa días hábiles contados a partir de la notificación, para que se regularicen documentos y se tome una decisión que termine con actividades que atentan la sostenibilidad de estos importantes ecosistemas.

Propiedad o impunidad? El caso de la deforestación en Tamshiyacu (Loreto) y la excusa de la empresa Cacao del Perú

/ Martes 2 de Septiembre, 2014



Escribe Jean Pierre Araujo / Programa Forestal de la SPDA

Hace unos días me sorprendió un reportaje donde una empresa (Cacao del Perú Norte), al amparo de su derecho de propiedad, adquirido aparentemente gracias a la consolidación de una serie de títulos agrarios otorgados por el Estado en la década de los noventa a favor de personas desplazadas retornantes (afectados por la violencia terrorista), beneficiarios de la reforma agraria y pobladores locales*, pretendía justificar, de acuerdo a la periodista, la destrucción de aproximadamente tres mil hectáreas de bosques naturales en Tamshiyacu, Loreto.

Si bien es cierto que jurídicamente el régimen especial de acceso a la tierra agraria, regulado por el Decreto Legislativo 838 y su Reglamentación, no tiene ninguna restricción en cuanto a la posibilidad de transferir la propiedad una vez obtenida; eso no puede desconocer que, al tratarse de tierras que cuentan

con cobertura forestal y vegetal silvestre, toda afectación a estos recursos naturales sí se encuentra sujeta a los alcances de la Ley 27308, Ley Forestal y de Fauna Silvestre vigente, y su Reglamento, aprobado por el Decreto Supremo 014-2001-AG.

Para que quede un poco más claro, imaginemos que la empresa encuentra un yacimiento de petróleo y establece que ello afectará la sostenibilidad de su inversión. En consecuencia, decide eliminar el obstáculo extrayéndolo directamente, con la premisa de que esa actividad es parte de la preparación y mantenimiento de sus tierras agrícolas y, por tanto, es parte de su ejercicio de propiedad. Seguramente el Ministerio de Energía y Minas iniciaría una serie de procedimientos administrativos y judiciales en contra de la empresa que imaginó podía disponer de los hidrocarburos de todos los peruanos. Similar respuesta estatal deberíamos esperar en el caso de Tamshiyacu.

Tanto los hidrocarburos como los bosques son recursos naturales, patrimonio de la nación, y como tales, solo el Estado puede otorgar derechos sobre ellos a fin de que puedan ser aprovechados sosteniblemente. En consecuencia, nadie puede apropiarse de ningún recurso natural ni afectarlos sin que exista un derecho otorgado válidamente por el Estado.

Regresando al tema de los bosques, la Ley 27308 en su artículo 26° establece que en las tierras de aptitud agropecuaria de la selva se propicia el uso de sistemas agroforestales y forestales, como medio para proteger el suelo (...). El cambio de uso debe ser autorizado por la autoridad forestal basado en un expediente técnico que garantice la sostenibilidad del ecosistema, de acuerdo a lo establecido por el Reglamento que además, entre

su artículos 283° y 287°, establece los requisitos y procedimientos a seguir, reafirmando la necesidad de contar con la autorización de cambio de uso como requisito previo para proceder a la tala de árboles y cambio de uso de las tierras con cobertura boscosa (Art. 287.1).

Entonces, si existe una obligación tan clara en la ley, ¿por qué desconocerla y simplemente desinformar a la población, aduciendo que el derecho de propiedad sobre tierras agrarias es suficiente para hacer todo lo que quiera el inversionista? La única respuesta que se me ocurre es que estos empresarios deben estar aplicando un Código Civil distinto al peruano, pues el nuestro, en su artículo 923°, dispone expresamente que la propiedad debe ejercerse en armonía con el interés social y dentro de los límites de la ley lo que mi profesor en la universidad resumía como: “La propiedad en Perú no es irrestricta, tiene límites, y esos límites los pone la ley”.

En resumen, si dentro de mi propiedad, cuya tierra ha sido categorizada como apta para cultivo en limpio, permanente o pastos, existen recursos forestales o bosques, antes de impulsar cualquier emprendimiento que tenga por objeto instalar una plantación agrícola que requiera retirar los árboles o la cobertura vegetal silvestre, debo obtener una autorización del Estado, denominada cambio de uso.

LA PALMA ACEITERA. CLASIFICACIÓN

TAXONÓMICA.

UMAÑA (2004) menciona que la palabra “Elaeis” proviene del griego Eleia = Olivo, y por proceder de la palabra Guinea= guineensis, que hace referencia a la característica de producir aceite. Nombre común o vulgar:

Palmera del aceite, Palma de aceite, Palma aceitera, Palma Aceitera de aceite, Corozo de Guinea, Palma aceitera oleaginosa, Palmera aabora, Palmera Aceitera, Palmera de Guinea.

División	: Fanerógamas,
Tipo	: Angiosperma,
Clase	: Monocotiledónea,
Orden	: Palmales,
Familia	: Palmaceae,
Tribu	: Coccoinea
Género	: <i>Elaeis</i> (guineensis y oleífera).
Especie	: guineensis Nombre
científico	: <i>Elaeis guineensis</i>

DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA.

Tallo

El tallo o tronco de la palma aceitera se desarrolla en tres a cuatro años, una vez que ha tenido lugar la mayor parte del crecimiento horizontal del sistema radicular. Luego de sembrada la palma en campo definitivo se inicia la formación de un órgano voluminoso en la base del tallo que es el bulbo, que origina el ensanchamiento en la base del tronco y sirve de asiento a la columna del tallo. Al otro extremo del bulbo, en el ápice del tallo se encuentra la yema vegetativa o meristemo apical, que es el punto de crecimiento del tallo, de forma cónica enclavada en la corona de la palma,

protegido por el tejido tierno de las hojas jóvenes que emergen de él en número de 45 a 50. Las bases de inserción de los pecíolos que permanecen vivos por largo tiempo, forman gruesas escamas que dan al árbol su aspecto característico; al morir éstas, caen, dejando al tallo desnudo con un color oscuro, liso y adelgazado, cosa que puede apreciarse en plantas muy viejas (Raygada, 2005).

Hojas

En una planta adulta, el tallo está coronado por un penacho de hojas con una longitud entre 5 y 8 metros y un peso de 5 a 8 kilos cada una. Aparenta ser una hoja compuesta, aunque en realidad es una hoja pinnada, (con folíolos dispuestos como pluma, a cada lado del pecíolo) y consta de dos partes: el raquis y el pecíolo. A uno y otro lado del raquis existen de 100 a 160 pares de folíolos dispuestos en diferentes planos, correspondiendo el tercio central de la hoja a los más largos (1,20 m). Esta irregular disposición de los folíolos marca una de las características distintivas de la especie *Elaeis guineensis*. El pecíolo muy sólido en su base y provisto de espinas en los bordes, las que se transforman en folíolos rudimentarios en la medida en que se alejan del tallo, presenta una sección transversal asimétrica, con tendencia triangular o de letra "D" y en tanto se proyecta hacia el raquis se va adelgazando, manteniendo siempre muy sólida la nervadura central. El desarrollo de una hoja, desde su estado rudimentario en la yema vegetativa del que sale en 24 meses a un escaso crecimiento, le sigue una siguiente etapa que es de rápido crecimiento, que de pocos centímetros la hoja pasará en 5 meses a una longitud de 5 a 6 metros que es conocida como flecha, que lleva dentro de sí al raquis y los folíolos en

estrecha envoltura. En una tercera y final etapa, tiene lugar la apertura definitiva de la hoja adulta. Es importante conocer cómo se cuentan las hojas, puesto que a cada una de ella corresponde un número a partir de la flecha que es la número "0", la última en abrirse fue la número 1 y, en la medida en que se van abriendo, la numeración avanza correlativamente, la 1 pasa a ser 2 y la 2 pasa a ser 3 etc. (Raygada, 2005).

Raíz.

El sistema radical de la palma aceitera es de tipo fasciculado, en forma de cabellera; del bulbo radical salen dos tipos de raíces primarias, unas son verticales y otras adventicias. Las verticales se dividen en cuatro clases: Primarias que pueden tener gran cantidad de agua cuando son nuevas, pueden medir de 6 a 10 milímetros de diámetro y llegar a una longitud de hasta 10 metros. Estas raíces son de dos tipos: a) Raíces primarias verticales descendentes, son de número reducido, tienen como función la de anclar a la planta en el suelo; y, b) Raíces primarias radiales, que generalmente son horizontales y dan origen la mayoría de raíces. Las raíces primarias dan origen a las secundarias, estas tiene un diámetro de 1 a 4 milímetros de longitud de hasta 2 metros; de esta raíces se originan las terciarias, que miden de 0,5 a 1,5 milímetros de diámetro y alcanzan aproximadamente 10 centímetros de longitud; así mismo, estas raíces dan origen a las cuaternarias, que tienen un diámetro de 0,2 a 0,5 milímetros y llegan a alcanzar hasta 3 centímetros de longitud. Estas raíces no poseen pelos absorbentes y no son lignificadas. La mayor parte de estas raíces se localizan en los primeros 30 a 40 centímetros de profundidad del suelo, especialmente las raíces terciarias y cuaternarias (Revelo, 2002).

REQUERIMIENTOS AGRO ECOLÓGICOS.

El manejo agrícola e industrial de la palma africana es sencillo. Es un cultivo de alta rentabilidad y es una buena opción para las tierras bajas en las regiones tropicales. Las hojas se cortan a menudo para que no impidan el desarrollo de los racimos.

Producción 12-14 racimos por año de 20 a 30 kilogramos cada uno. Comienza a producir y a cubrir gastos por costos desde los 18 y 24 meses. Es económicamente viable por 25 años. El rendimiento de aceite promedio en Nicaragua anda entre 3,5 – 3,8 toneladas por hectáreas por año de aceite, pero mejorando las condiciones tecnológicas y la capacidad de los productores el rendimiento puede elevarse a 5,5 a 6,0 toneladas de aceite crudo por hectárea al año. (IICA, 2006).

➤ **Clima**

Temperaturas mensuales de 25 a 28 °C en promedio son favorables, si la temperatura media mínima no es inferior a 21 °C. Temperaturas de 15 °C detienen el crecimiento de las plántulas de vivero y disminuyen el rendimiento de las palmas adultas. La precipitación entre 1800 y 2200 mm es óptima, si está bien distribuida en todos los meses. Precipitaciones de 1.500 mm anuales, como promedios mensuales de 150 mm, son también adecuadas. La humedad relativa debe ser superior al 75%. La palma de aceite se adapta bien hasta alturas de 500 m.s.n.m., y a la zona ecuatorial, entre los 15º de latitud norte y 15º de latitud sur (IICA, 2006).

➤ **Suelos**

Las características físicas y químicas del suelo influyen en el

desarrollo de la palma de aceite, particularmente en zonas climáticas marginales. Al igual que el cocotero, la palma de aceite es favorecida por suelos profundos, sueltos y con buen drenaje. La palma de aceite resiste niveles bajos de acidez, hasta pH 4. Los suelos demasiado alcalinos le son perjudiciales (IICA, 2006).

- **Origen y expansión**

La palma aceitera tiene su origen en África occidental, lo cual se ha comprobado por evidencias bibliográficas y aún fósiles. Es así como más concretamente, su origen se ha atribuido a las costas del Golfo de Guinea, desde donde llegó a América a través de los viajes en los que fueron traídos muchos esclavos a este continente. Los frutos de la palma formaban parte de la dieta alimenticia de muchos pobladores de la franja tropical africana y al llegar a suelo americano, traían consigo frutos que posteriormente dieron origen a las primeras poblaciones de palmas, tal como sucedió en San Salvador, Brasil, que al parecer fue el primer centro de adaptación y propagación espontánea de la palma.

- **La palma aceitera en Perú**

Al igual que en otros países, en Perú la palma aceitera también ha desempeñado un papel como planta ornamental, es así como en algunas avenidas y plazas de armas de pueblos y ciudades de la amazonia, tienen palmas desde hace más de 20 años, tal como muestra la figura 1, en la plaza de armas de Iquitos.

- El interés por la palma aceitera en Perú, surge como una iniciativa del gobierno nacional en el año 1969, cuando invita a una misión técnica del

Instituto de Investigaciones para los Aceites y las Oleaginosas (IRHO por sus siglas en francés), hoy llamado CIRAD. La misión concluyó que la amazonia era apta para el cultivo de la palma y a partir del proyecto de colonización Tingo María-Tocache- Campanilla, el gobierno forma la empresa EMDEPALMA S.A., propiedad del estado y establece la primera plantación comercial en la provincia de Tocache, con 200 hectáreas que posteriormente se amplió hasta completar 5 273 hectáreas en 1980.

- A mediados de los años 80, hubo una crisis provocada por temas laborales, administrativos y por el mismo terrorismo y narcotráfico. El gobierno cierra la empresa en 1993, mediante un proceso de privatización, asignando 2 809 a los trabajadores como pago de los beneficios sociales, 1 233 vendidas a pequeñas empresas particulares y 1 397 transferidas al Ministerio de Agricultura. En 1979, se constituye Palmas del Espino S.A., empresa privada de propiedad del grupo Romero y asentada en la provincia de Tocache, la cual inició operaciones en 1,981 y hasta el presente, ha establecido aproximadamente 7 000 hectáreas. Además del cultivo, la empresa ha instalado un complejo agroindustrial en la misma provincia, que es ejemplo de la pujanza y organización empresarial peruana. En la década de los años 80, en el marco del Convenio de Cooperación Técnico Económico entre la Corporación de Desarrollo de Loreto y EMDEPALMA S.A., se identifican 10 600 hectáreas aptas para el cultivo en la zona del Río Manítí-Quebrada de Paparo en la provincia de Maynas. Allí se sembraron 702 hectáreas en 1989 con la empresa CORDEPALMA S.A., transformada en 1,990 en EMREPALMA S.A., pero al igual que EMDEPALMA S.A., en 1,993 fue disuelta y liquidada. En 1,988 se forman las Sociedades Agrícolas de Interés Social (SAIS) Pachacútec, Pampa y Túpac Amaru, en la

provincia Coronel Portillo del departamento de Ucayali. Parte de sus actividades fueron la siembra de 600 hectáreas de palma, aunque dedicaron mayor atención a la extracción de madera que generaba ingresos inmediatos al agricultor y constituía una actividad menos riesgosa en el contexto de violencia política que se vivía por esa época. Como una medida para superar los problemas asociados con el narcotráfico, la cooperación internacional con apoyo de los gobiernos regionales, le apuestan a la palma aceitera como una herramienta de desarrollo rural integrado para generar eslabonamientos industriales y organización empresarial de los campesinos, es así como con fondos de las Naciones Unidas, el Fondo Contravalor Perú-Canadá, el Gobierno Regional de Ucayali y la Dirección Regional Agraria, se instala un proyecto de 1 300 hectáreas que beneficia a agricultores asociados alrededor del Comité Central de Palmicultores de Ucayali (COCEPU), con una planta extractora en Neshuya, administrada por la sociedad Oleaginosas Amazónicas S.A. (OLAMSA). Paralelamente, se han iniciado otros proyectos análogos, como los impulsados por el Programa de las Naciones Unidas para la Fiscalización Internacional de drogas (PNUFID), en Aguaytia y Pongo.

El Cacao.

Taxonomía

Reino	:Plantae
Subreino	: Trecheobionta
División	:Magnoliophyta
Clase	: Dilleniidae
Subclase	: Dilleniidae
Orden	:Malvales
Familia	:Malvaceae1
Subfamilia	:Bytherioideae

Tribu : Theobromeae
Género :Theobroma
Especie :T.Cacao L.

La producción de cacao en el Perú hasta la década de los ochenta e inicios de los noventa fue favorable para el productor cacaotero en términos de volúmenes y niveles comercializados. Sin embargo, esta producción se vio afectada por la aparición de la enfermedad denominada moniliasis del cacao que trajo como consecuencia pérdidas económicas en más del 90% en las áreas cacaoteras a nivel nacional que aunadas a los problemas socio político y de narcotráfico presentes en las zonas productoras de cacao por esos tiempos, trajo como consecuencia el abandono de las plantaciones.

La baja productividad del cacao a nivel nacional, los bajos precios que se dan por las fluctuaciones internacionales de la bolsa de valores, sumado a la incidencia de la moniliasis del cacao, hicieron de esta actividad de producción agrícola una sin atractivo ni aliciente para los agricultores.

Es por todo conocido que la selva peruana presenta una gran diversidad genética y que el cacao es particularmente uno de los cultivos con mayor potencial que bien podría aprovecharse con técnicas sencillas por parte de los productores. Este cultivo posee un valor incalculable por las diversas características que presenta en términos de sabor y aroma y que debemos conservar a través de una selección e identificación de los mejores clones de cacao del país.

Estas características son de vital importancia para la aplicación de un paquete tecnológico que dé respuestas a las reales necesidades de los cacaoteros permitiendo que el cultivo tradicional en un breve tiempo incremente la producción y productividad. En el cultivo de cacao que por lo general es conducido sin manejo técnico, el material genético desconocido y sin garantías de producción, debe considerarse el reemplazo con clones de alta producción, cuyos materiales genéticos deben ser seleccionados cuidadosamente de los semilleros o de los centros de producción.

El presente manual pone a disposición de los productores cacaoteros los diferentes sistemas de plantación a elegir dependiendo de la zona, características de suelo topografía etc. donde se pretende instalar el cultivo.

CONDICIONES EDAFOCLIMATICAS PARA EL CULTIVO DEL CACAO

El crecimiento, desarrollo y la buena producción del cacao están estrechamente relacionados con las condiciones medioambientales de la zona donde se cultiva. Es por ello que los factores climáticos influyen en la producción de una plantación; por lo tanto, las condiciones térmicas y de humedad deben ser satisfactorias para el cultivo por ser una planta perenne y que su periodo vegetativo como: la época de floración, brotamiento y cosecha está regulado por el

clima, cuya relación del transcurso climático y el periodo vegetativo nos permite establecer los calendarios agroclimáticos.

La práctica del cultivo bajo sombra influye significativamente en el microclima de la Plantación, principalmente en la radiación solar, viento y la humedad relativa, sin dejar de lado los factores del suelo, como la nutrición mineral, incidencia de plagas y enfermedades que influyen en el crecimiento y desarrollo que se debe considerar en forma integral.

Las interacciones que existen entre la planta y el medio ambiente son difíciles de entender para mejorar el medio en que crece el cacao. Como un cultivo de trópico húmedo, el cacao es comercialmente cultivado entre las latitudes 15° N. y 15° S. del Ecuador.

Excepcionalmente se encuentran en las latitudes sub tropicales a 23° y 25°S.

Cuando se define un clima apropiado para el cultivo de cacao generalmente se hace referencia a la temperatura y la precipitación (lluvia), considerados como los factores críticos del crecimiento. Así mismo, el viento, la radiación solar y la humedad relativa afectan muchos procesos fisiológicos de la planta.

Entre los factores que tienen mayor importancia en el cultivo destacan los siguientes:

Precipitación

El cacao es una planta que necesita un adecuado suministro de agua para efectuar sus procesos metabólicos. En términos generales, la lluvia es el factor climático que más variaciones presenta durante el año. Su distribución varía notablemente de una a otra región y es el factor que determina las diferencias en el manejo del cultivo.

La precipitación óptima para el cacao es de 1,600 a 2,500 mm.

Distribuidos durante todo el año.

Precipitaciones que excedan los 2,600 mm. Pueden afectar la producción del cultivo de cacao.

Temperatura

La temperatura es un factor de mucha importancia debido a su relación con el desarrollo, floración y fructificación del cultivo de cacao. La temperatura media anual debe ser alrededor de los 25°C. El efecto de temperaturas bajas se manifiesta en la velocidad de crecimiento vegetativo, desarrollo de fruto y en grado en la intensidad de floración (menor intensidad). Así mismo, controla la actividad de las raíces y de los brotes de la planta. La temperatura para el cultivo de cacao debe estar entre los valores siguientes:

- Mínima de 23°C
- Máxima de 32°C
- Óptima de 25°C

Las temperaturas extremas definen los límites de altitud y latitud para el cultivo de cacao. La absorción del agua y de los nutrientes por las raíces de la planta del cacao está regulada por la temperatura. Un aspecto a considerar es que a temperaturas menores de 15°C la actividad de las

raíces disminuye.

Por su parte altas temperaturas pueden afectar las raíces superficiales de la planta del cacao limitando su capacidad de absorción, por lo que se recomienda proteger el suelo con la hojarasca existente. Del mismo modo, la rápida descomposición de la materia orgánica en el suelo a través de la oxidación y en presencia de la humedad está determinada por la temperatura.

Viento

Es el factor que determina la velocidad de evapotranspiración del agua en la superficie del suelo y de la planta. En las plantaciones expuestas continuamente a vientos fuertes se produce la defoliación o caída prematura de hojas. En plantaciones donde la velocidad del viento es del orden de 4 m/seg., y con muy poca sombra, es frecuente observar defoliaciones fuertes.

Altitud

El cacao crece mejor en las zonas tropicales cultivándose desde el nivel del mar hasta los 800 metros de altitud. Sin embargo, en latitudes cercanas al ecuador las plantaciones desarrollan normalmente en mayores altitudes que van del orden de los 1,000 a 1,400 msnm. La altitud no es un factor determinante como lo son los factores climáticos y edafológicos en una plantación de cacao. Observándose valores normales de fertilidad, temperatura, humedad, precipitación, viento y energía solar, la altitud constituye un factor secundario.

Luminosidad

La luz es otro de los factores ambientales de importancia para el desarrollo del cacao especialmente para la fotosíntesis, la cual ocurre a

baja intensidad aun cuando la planta este a plena exposición solar. En la etapa de establecimiento del cultivo de cacao es recomendable la siembra de otras plantas para hacer sombra, debido a que las plantaciones jóvenes de cacao son afectadas por la acción directa de los rayos solares. Para plantaciones ya establecidas, se considera que una intensidad lumínica menor del 50% del total de luz limita los rendimientos, mientras que una intensidad superior al 50% del total de luz los aumenta.

REQUERIMIENTO DE SUELOS PARA EL CULTIVO DEL CACAO

El crecimiento y la buena producción del cultivo de cacao no solo dependen de la existencia de las buenas condiciones físicas y químicas en los primeros 30 cm. de profundidad del suelo, donde se encuentra el mayor porcentaje de raíces fisiológicamente activas encargadas de la absorción de agua y nutrientes; sino también de las buenas condiciones físicas y químicas de los horizontes o capas inferiores del suelo que permitan una buena fijación de la planta y un crecimiento sin restricciones de la raíz principal que puede alcanzar hasta los 1.5 metros de profundidad si las condiciones del suelo lo permiten.

Los suelos más apropiados para el cacao son los aluviales, los francos y los profundos con subsuelo permeable. Los suelos arenosos son poco recomendables porque no permite la retención de humedad mínima que satisfaga la necesidad de agua de la planta. Los suelos de color negruzco son generalmente los mejores puesto que están menos lixiviados. Otra característica es que debe poseer un subsuelo de fácil penetración por parte de la raíz pivotante y una adecuada profundidad. La profundidad del suelo es uno de los factores que determina la cantidad de agua susceptible de ser almacenada en el suelo y puesta a disposición de las plantas. En

regiones donde las precipitaciones superan los 3,000 mm. la profundidad efectiva a considerar es de 1.00 m., que asegura la fijación estable de la planta y al mismo tiempo un suministro adecuado de agua a las raíces. Sin embargo, en regiones con épocas secas prolongadas es conveniente considerar un límite mínimo de profundidad en 1.50 m. para que de esta manera se pueda aumentar el suministro de agua a las raíces.

Drenaje

Está determinado por las condiciones climáticas del lugar, la topografía, la susceptibilidad del área a sufrir inundación y la capacidad intrínseca del suelo para mantener una adecuada retención de humedad y disponer de una adecuada aireación. Existen problemas de drenaje interno por disposición de texturas en el perfil del suelo. Cuando hay texturas arcillosas en el subsuelo, estas no permiten el rápido movimiento del agua originando procesos de óxido reducción que ocasionan la aparición de moteaduras.

pH del suelo

Es una de las características más importantes de los suelos porque contribuye a regular la velocidad de descomposición de la materia orgánica, así como la disponibilidad de los elementos nutritivos. El cacao se desarrolla eficientemente cuando el pH se encuentra en el rango de 6.0 a 6.5; permitiendo obtener buenos rendimientos. Sin embargo, también se adapta a rangos extremos desde los muy ácidos hasta los muy alcalinos cuyos valores oscilan de pH 4.5 hasta el pH de 8.5, donde la producción es decadente o muy deficiente, en estos suelos se debe aplicar correctivos.

Materia orgánica

La materia orgánica es uno de los elementos que favorece la

nutrición del suelo y a través de ésta a la planta. Su contenido en el suelo influye en las condiciones físicas y biológicas de la plantación. Así mismo, favorece la estructura del suelo posibilitando que éste se desmenuce con facilidad. Al mismo tiempo, evita la desintegración de los gránulos del suelo por efecto de las lluvias. Otro factor importante de la materia orgánica es que constituye el alimento de los micros elementos del suelo que participan en forma activa en la formación y desarrollo del suelo. Producto de la descomposición de la materia orgánica en el suelo se obtiene el humus que constituye un depósito de calcio, magnesio y potasio.

Topografía

Es otro elemento importante para el establecimiento de plantaciones de cacao, ya que una topografía accidentada impide la mecanización y la aplicación de técnicas modernas, además que estas zonas están sujetas a la erosión constante por efecto de las lluvias lo cual constituye un problema muy serio que ocasiona la pérdida de la capa arable del suelo. Con la finalidad de evitar que esto ocurra se deben realizar prácticas de conservación de suelos, como barreras vivas, barreras Por lo general, en pendientes mayores al 15% las actividades agrícolas se realizan maquinarias y la aplicación de tecnologías moderna.

Bases o Fundamentos filosóficos del tema de investigación

Definiciones conceptuales:

Bosque.

Se denomina con el término de bosque a aquellas áreas que cuentan con una alta densidad de árboles. Los bosques son algo similar a una comunidad, pero de plantas, que cubren una importante porción del planeta

tierra y que además funcionan como el hábitat de algunos animales, como moduladores de los flujos hidrológicos y ostentan una función tan determinante como importante, como es la de conservar el suelo. ABC <http://www.definicionabc.com/medio-ambiente/bosque.php>

Purma.

Chacra/Purma Chacra, es el nombre que recibe en varios países de los Andes, una explotación agrícola de carácter pequeño; alquería o granja.

Particularmente en el **Perú**, hace parte de la estructura agraria.

En la región aldonera argentina, hacienda de tamaño reducido (130 hectáreas en promedio) en relación con el común en el país. En algunos sectores de la región aldonera **Argentina** (Salta, Jujuy), planta de maíz.

Purma, es el nombre que recibe en el **Perú** la Chacra abandonada.

"Al salir de los pueblos en **América** se hallan:

- a) las quintas, que son de una cuadra cuadrada (una cuadra es una medida de longitud variable de entre 100 y 150 metros);
- b) las chacras de cuatro;
- c) las estancias, de muchas cuabras y aún leguas. Las últimas chacras, de más extensión que las del ejido, se encuentran a una legua de la plaza del pueblo. Por la general, las quintas abastecen de aves, huevos y verduras; las chacras de frutos y frutas; las estancias

de carne. Esta clasificación no es absoluta pero sirve para dar una idea del "bosque (sic) americano" (Diccionario Latinoamérica, Biblioteca-contenidos.com).

Bosque primario.

Un **bosque primario**, o **bosque nativo**, denominado también **bosque virgen** en el lenguaje corriente, es un bosque intacto (u original), y con un alto grado de naturalidad que nunca ha sido explotado, fragmentado, o influenciado directa o indirectamente por el hombre. No todos los bosques antiguos son primarios; son denominados secundarios los regenerados de hace mucho tiempo sobre un bosque antes destruido, significativamente modificado o explotado por el hombre. Éstos no llegan a tener el grado de biodiversidad, o sea la riqueza de especies, de los bosques primarios.

Bosque secundario.

Encontramos diversas definiciones de bosques secundarios en los trópicos húmedos. El rasgo común a cualquiera de ellas es el disturbio o perturbación del ecosistema, causado u originado naturalmente por fenómenos atmosféricos, geológicos, fauna silvestre, entre otros, o bien por el hombre. En este caso se habla de disturbios de origen antrópico. Estos son, de lejos, más comunes y ocupan hoy en día una mayor superficie que las perturbaciones naturales. Además tienen sus implicaciones importantes sobre el uso de la tierra, el desarrollo rural y la conservación de los recursos

naturales, en general. Bosque secundario se define como una vegetación leñosa de carácter sucesional que se desarrolla sobre tierras, originalmente destruida por actividades humanas. Su grado de recuperación dependerá mayormente de la duración e intensidad del uso anterior por cultivos agrícolas o pastos, así como de la proximidad a fuentes de semillas para recolonizar el área alterada. <https://es.wikipedia.org/wiki/%C3%81rea>

Deforestación.

La deforestación es la destrucción a gran escala de los bosques por la acción humana. Millones de hectáreas se degradan o destruyen anualmente. Éstas son taladas o quemadas, aproximadamente el equivalente a la superficie de un campo de fútbol cada dos segundos. La deforestación avanza a un ritmo de unas 17 millones de hectáreas al año – el equivalente a una superficie que supera a la de Inglaterra, Gales e Irlanda del Norte juntas. Estamos perdiendo los más frondosos bosques tropicales.

Contaminación.

Contaminación es la **presencia o acumulación de sustancias** en el medio ambiente que afectan negativamente al entorno y también a las condiciones de vida, la salud o la higiene de los seres vivos. Con este significado también se suele utilizar el concepto de **contaminación ambiental**.

Significa también una **alteración de una sustancia o un producto** como un alimento o una muestra.

La contaminación también es el **contagio** o **transmisión** de una enfermedad.

Esta palabra procede del latín *contaminatio*, -ōnis, derivado del verbo *contaminare* (corromper, ensuciar o alterar por el contacto).
<https://es.wikipedia.org/wiki/%C3%81rea>

Medio ambiente.

El **medio ambiente** son los conjuntos de componentes físicos, químicos, biológicos, sociales, económicos y culturales capaces de ocasionar efectos directos e indirectos, en un plazo corto o largo sobre los seres vivos. Desde el punto de vista humano, se refiere al entorno que afecta y condiciona especialmente las circunstancias de vida de las personas o de la sociedad en su conjunto. Comprende el conjunto de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y en un momento determinado, que influyen en la vida del ser humano y en las generaciones futuras. Es decir, no se trata sólo del espacio en el que se desarrolla la vida, sino que también comprende seres vivos, objetos, agua, suelo, aire y las relaciones entre ellos, así como elementos tan intangibles como la cultura. <https://es.wikipedia.org/wiki/%C3%81rea>

Áreas.

El **área** es una medida de extensión de una superficie, expresada en unidades de medida denominadas unidades de superficie. El área es un concepto métrico que requiere que el espacio donde se define se especifique una medida.

Para superficies planas, el concepto es más intuitivo. Cualquier superficie plana de lados rectos, por ejemplo un polígono, puede triangularse y se puede calcular su área como suma de las áreas de dichos triángulos. Ocasionalmente se usa el término "área" como sinónimo de superficie, cuando no existe confusión entre el concepto geométrico en sí mismo (superficie) y la magnitud métrica asociada al concepto geométrico (área).

Sin embargo, para calcular el área de superficies curvas se requiere introducir métodos de geometría diferencial.

Para poder definir el área de una superficie en general –que es un concepto métrico–, se tiene que haber definido un tensor métrico sobre la superficie en cuestión: cuando la superficie está dentro de un espacio euclídeo, la superficie hereda una estructura métrica natural inducida por la métrica euclidiana. <https://es.wikipedia.org/wiki/%C3%81rea>.

Incremento.

La palabra incremento se deriva en su etimología del latín “incrementum” vocablo compuesto, integrado por el prefijo “in” que alude a algo interno; por el verbo “crescere” con el significado de crecer o aumentar, y el sufijo “mentum” que hace referencia a un resultado.

Por ello incremento es tanto la acción como el resultado de incrementar o aumentar una cosa material o inmaterial o un estado o situación, en relación a lo que antes era o sucedía.

Lee todo en: Concepto de incremento - Definición en DeConceptos.com <http://deconceptos.com/general/incremento#ixzz3kJPu30I0>

Prospectivos.

Gastón Berger (1991) (uno de los fundadores de la disciplina), define como la “Ciencia que estudia el futuro para comprenderlo y poder influir en él. Aunque en ocasiones el término futurología hace referencia a otras disciplinas no basadas en el método científico”.

. Para el Instituto de Prospectiva Estratégica de España (1999) : “La prospectiva es una disciplina con visión global, sistémica, dinámica y abierta que explica los posibles futuros, no sólo por los datos del pasado sino fundamentalmente teniendo en cuenta las evoluciones futuras de las variables (cuantitativas y sobretodo cualitativas) así como los comportamientos de los actores implicados, de manera que reduce la incertidumbre, ilumina la acción presente y aporta mecanismos que conducen al futuro aceptable, conveniente o deseado”

Jordi Sierra (1992) la define como “La ciencia que estudia el futuro para comprenderlo y poderlo influir. Aunque de hecho es, paradójicamente, una ciencia sin objeto que se mueve entre la necesidad de predecir lo que puede ocurrir y el deseo de inventar el mejor futuro posible. Porque aunque el devenir no puede predecirse con exactitud, si podemos imaginar nuestro mañana preferido”.

Otras dos conocidas definiciones descritas por investigadores del Reino Unido, citaremos a **Ben Martin (1995)**, describe la prospectiva como “El proceso de investigación que requiere mirar sistemáticamente el futuro de largo plazo en ciencia, tecnología, economía y sociedad, con el objetivo de identificar las áreas de investigación estratégicas y las tecnologías genéricas emergentes que generarán los mayores beneficios económicos y sociales”. Por su parte **Luke Georghiou (1996)**, describe la prospectiva como “un medio sistemático de evaluar los desarrollos científicos y tecnológicos que podrían tener un fuerte impacto en la competitividad industrial, la creación de riqueza y la calidad de vida”. Los rasgos importantes en estas definiciones son el carácter periódico (horizontes de tiempo que oscilan entre los 5 y los 30 años) y sistemático de estos estudios, así como la importancia de balancear el empuje de los desarrollos científico-tecnológicos con la demanda del mercado. Por su parte, estos estudios no deben ser dominados únicamente por los aspectos tecnológicos. Es importante que el análisis esté orientado a los aspectos sociales que trascienda la creación de riqueza e incluya asuntos tales como la prevención del crimen, la equidad, la educación, la creación de habilidades o el envejecimiento de la sociedad.

Retrospectivos.

La etimología del concepto **retrospectivo** nos remite a la **lengua** latina y a su vocablo *retrospicere*, que hace referencia a “**observar hacia atrás**”. Retrospectivo, por lo tanto, es aquello que tiene en cuenta **un desarrollo o un trabajo que se realizó en el pasado**.

Se conoce como **retrospectiva**, de este modo, a la **exhibición** o la **exposición** que se desarrolla con el objetivo de mostrar, de la forma más exhaustiva posible, la **carrera** de un artista. La retrospectiva incluye **obras** de todas las épocas del protagonista de la exhibición, por lo general ordenadas de manera cronológica.

La **idea** es que, quien asiste a una retrospectiva, pueda realizar un repaso o un recorrido por la trayectoria del artista, tomando contacto con sus trabajos de las distintas épocas. La retrospectiva de un pintor, por citar una posibilidad, puede ser un paseo que comienza con los cuadros que pintó en la década de **1960**, continúa con sus trabajos creados entre **1970** y **1990** y llega hasta sus obras más actuales. El visitante, de esta manera, puede apreciar cómo el artista fue atravesando diferentes estilos y modificando las características de sus creaciones.

La expresión “mirar en retrospectiva” o “ver en retrospectiva”, por otra parte, se vincula a realizar un **balance** de las cosas realizadas a lo largo de la vida o durante un cierto periodo temporal extenso. Un **hombre de 80 años**, por ejemplo, puede mirar en

retrospectiva sus acciones de las últimas décadas y sacar ciertas conclusiones respecto a su modo de actuar, sus actitudes, etc.

Abono orgánico.

Son sustancias fertilizantes procedentes de residuos humanos, animales o vegetales que aportan a las plantas elementos nutrientes indispensables para su desarrollo mejorando la fertilidad del suelo.

Aplicación. Es un término que proviene del vocablo latino *applicatio* y que hace referencia a la acción y el efecto de aplicar o aplicarse (poner algo sobre otra cosa, emplear o ejecutar algo, atribuir).

Muestra.

En estadística una muestra estadística (también llamada muestra aleatoria o simplemente muestra) es un subconjunto de casos o individuos de una población estadística.

Producción.

Del latín *productio*, el concepto 'producción' hace referencia a la acción de generar (entendido como sinónimo de producir), al objeto producido, al modo en que se llevó a cabo el proceso o a la suma de los productos del suelo o de la industria.

Fertilización. El término fertilización ostenta dos usos en dos contextos diferentes, pero ambos ampliamente difundidos. Por un lado, como fertilización se designa al proceso a través del cual se preparará a la tierra añadiéndole diversas sustancias que tienen el

objetivo de hacerla más fértil y útil a la hora de la siembra y la plantación de semillas. Y por otra parte, a instancias de un contexto médico, especialmente aquel que se ocupa de la reproducción, se designa con el término de fertilización a la fusión de gametos o células sexuales en el curso de la reproducción sexual.

Variables.

La definición más sencilla, es la referida a la capacidad que tienen los objetos y las cosas de modificar su estado actual, es decir, de variar y asumir valores diferentes. "entendemos por variable cualquier característica o cualidad de la realidad que es susceptible de asumir diferentes valores, es decir, que puede variar, aunque para un objeto determinado que se considere puede tener un valor fijo". Sabino (1980).

Palma aceitera.

La palma africana (Palma aceitera africana, Coroto de Guinea, Palmera Aabora, Palmera de Guinea) es una planta tropical propia de climas cálidos cuyo origen se ubica en la región occidental y central del continente africano, concretamente en el golfo de Guinea, de ahí su nombre científico *Elaeis guineensis*, Jacq., donde ya se obtenía desde hace 5 milenios. A pesar de ello, fue a partir del siglo XV cuando su cultivo se extendió a otras regiones de África.

Su propagación a mínima escala se inició en el siglo XVI a través del tráfico de esclavos en navíos portugueses, siendo entonces cuando llegó a América, después de los viajes de Cristóbal Colón, concretamente a Brasil. En esta misma época pasa a Asia Oriental (Indonesia, Malasia, etc.).

Ecosistema.

Un ecosistema es un sistema natural que está formado por un conjunto de organismos vivos (biocenosis) y el medio físico donde se relacionan (biotopo). Un ecosistema es una unidad compuesta de organismos interdependientes que comparten el mismo hábitat. Los ecosistemas suelen formar una serie de cadenas que muestran la interdependencia de los organismos dentro del sistema.¹ También se puede definir así: «Un ecosistema consiste de la comunidad biológica de un lugar y de los factores físicos y químicos que constituyen el ambiente abiótico».

Ecología.

La ecología (del griego «οἶκος» *oikos*="casa", y «λόγος» *logos*="conocimiento") es la ciencia que estudia a los seres vivos, su ambiente, la distribución, abundancia y cómo esas propiedades son afectadas por la interacción entre los organismos y su ambiente: «la biología de los ecosistemas» (Margalef, 1998, p. 2). En el ambiente se incluyen las propiedades físicas que pueden ser descritas como la suma de factores abióticos locales, como el clima y la geología, y los demás organismos que comparten ese hábitat (factores bióticos).

Bases epistemológicas.

La epistemología, como teoría del conocimiento, se ocupa de

problemas tales como las circunstancias históricas, psicológicas y sociológicas que llevan a la obtención del conocimiento, y los criterios por los cuales se le justifica o invalida, así como la definición clara y precisa de los conceptos epistémicos más usuales, tales como verdad, objetividad, realidad o justificación.

Verdad.

A nivel mundial, dentro de las plantas oleaginosas, la palma aceitera (*Elaeis guineensis*, Jacq), es la de mayor rendimiento en toneladas métricas (TM) de aceite por hectárea (ha), esta planta es conocida también como palma africana; y en los últimos 80 años su cultivo se ha expandido en los trópicos húmedos del Asia Sur Oriental y América del Sur.

Objetividad.

En la década de los 90, el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo-UNOPS, inicia un proyecto en la zona de Neshuya, distrito de Campo Verde, región Ucayali, con pequeños agricultores, a razón de 5 ha por familia, lográndose instalar 1 350 ha y una planta extractora de 6 TM/RFF/hora.

Posteriormente siguiendo el mismo Modelo de Neshuya, la UNOPS, inició un nuevo proyecto con pequeños productores en la zona de Shambillo, distrito de Aguaytía, provincia de Padre Abad, región Ucayali, instalando 1 000 ha y una planta extractora de aceite de 6 TM/RFF/ hora.

Durante más de 40 años de promoción del cultivo, se ha logrado establecer en nuestro país alrededor de 53 000 ha, mientras que otros países vecinos como Ecuador y Colombia han ampliado sus áreas cultivadas con palma aceitera.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

a) Tipo de investigación

De acuerdo al tipo de investigación es Básico Aplicado pertenece El tipo de investigación es **DESCRIPTIVO EXPLICATIVO**.

Esta investigación se distingue por aplicar propósitos prácticos inmediatos bien definidos; es decir, se investiga para tener información actualizada y verídica de un sector de la realidad **CARRASCO DÍAZ SERGIO (2006)**.

Nivel de Investigación

De acuerdo al nivel pertenece a la investigación Básico Aplicado.

I. básica diseño experimental

I. aplicada diseño cuasi-experimental

I .Básica	I. Aplicada
Validez interna-----	Validez externa
Máximo control-----	Máxima generalización
Aleatorización -----	No aleatorización

b) Diseño y esquema de la investigación

Diseño Metodológico de la investigación:

Descriptivo, longitudinal

Esquema de la investigación:

El esquema del trabajo de investigación será como se detalla a continuación:

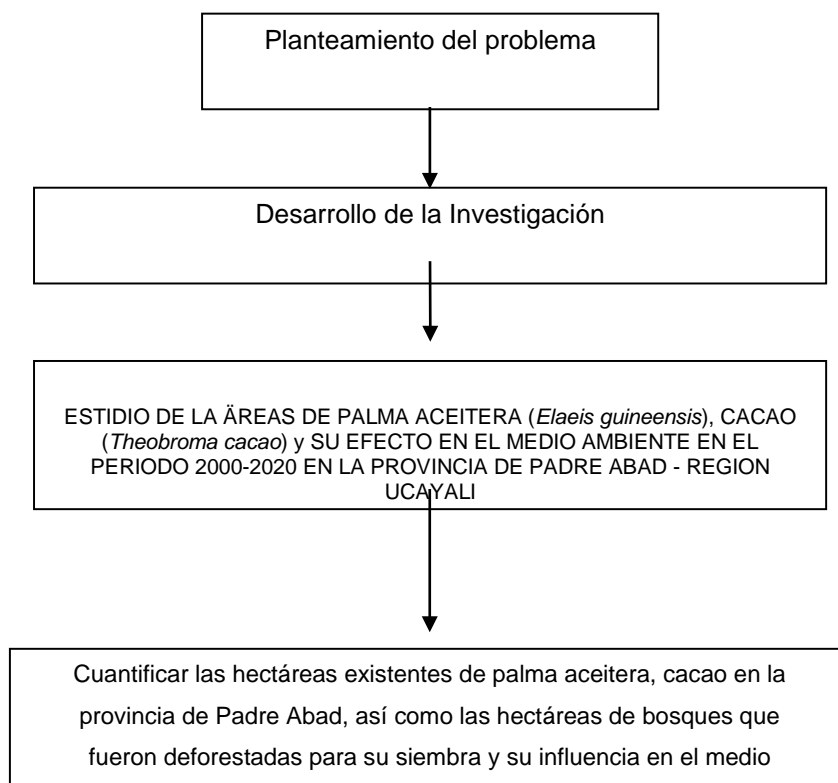


Figura 02: Esquema del trabajo de investigación

c) Población -muestra

Población

Estuvo constituida 520 agricultores palmeros y cacaoteros de la provincia de padre abad, además los datos retrospectivos desde el año 2000 hasta el año 2013, de los bosques primarios, purmas o bosques secundarios, y plantaciones de palma aceitera y cacao existentes en la provincia de Padre Abad.

Muestra**➤ Tipo de muestra.**

Estuvo conformada por 520 agricultores palmeros y cacaoteros muestra en estudio consistió en evaluar y cuantificar la superficie de hectáreas que fueron deforestadas los últimos 13 años a consecuencia de la siembra palma aceitera y cacao según los datos retrospectivos de varias fuentes de información, en la provincia de Padre Abad.

d) Instrumento de recolección de datos

- Se utilizaron estimaciones de la deforestación de los últimos 13 años en toda la provincia de Padre Abad.

Observación:**Guía de Observación:**

- Instrumento que nos permitió el almacenamiento de información recibida a través de una observación sistemática.

Encuestas:**Cuestionario:**

- Instrumento que permitió recolectar la información necesaria para nuestra investigación.

Entrevista:

- De tipo oral y escrita, este instrumento constituye la técnica básica para obtener datos por participación directa del investigador.

b) Técnicas de recojo, procesamiento y presentación de datos**Observación, Encuestas, Entrevistas y Cuestionario**

- Para la obtención de datos de las fuentes secundarias se utilizaron fichas bibliográficas, memorias USB, etc.
- De la misma forma mediante la observación e investigación se obtuvieron datos de las fuentes primarias (encuestas, entrevistas).
- Para presentar la Información estadística, se utilizaron los siguientes procesos estadísticos: estadística descriptiva. Se utilizaron también cuadros y gráficos.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

Los resultados del trabajo de investigación fueron:

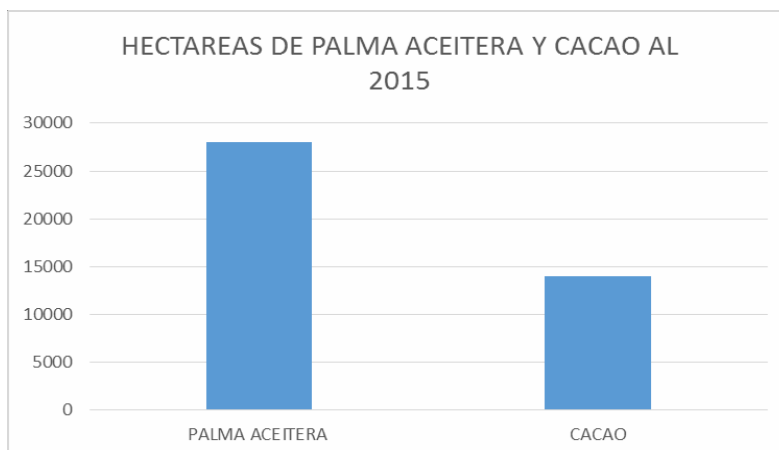
Resultado 1.

Cuadro N°3 Siembra de palma aceitera y cacao en la Región Ucayali.

Cuadro N°3 Siembra de palma aceitera y cacao en la Región Ucayali por asociaciones agrarias al (2015).

N°	Nombre de la Asociación	Area (has)		Total (has)
		PALMA ACEITERA	CACAO	
1	Asociación de agricultores Palmicultores y cacaoteros de Campo Verde y Nueva Requena	2500	2500	5000
2	Asociación Palmicultores y cacaoteros de Nueva Requena	1800	1500	3300
3	Comitf de Productores de palma y cacao de Ucayali	2500	3500	6000
4	Asociación de Palmicultores y cacao de Shambillo – Aguaytía – Padre Abad.	8200	1500	9700
5	Organizaciones que no tiene afiliación con alguna asociación.	6500	5000	11 500
6	Empresas privadas de palma aceitera y cacao	6500	2500	9000
TOTAL		28, 000	16,500	44, 500

Fuente: Elaboración Propia (2015)



Fuente: Elaboración propia.

- En la actualidad existen un promedio de 28 mil hectáreas de palma aceitera

instaladas en la región Ucayali, 19 mil hectáreas están distribuidas en la provincia de padre abada Aguaytía en sus distritos de curimana, Irazola, Aguaytía.

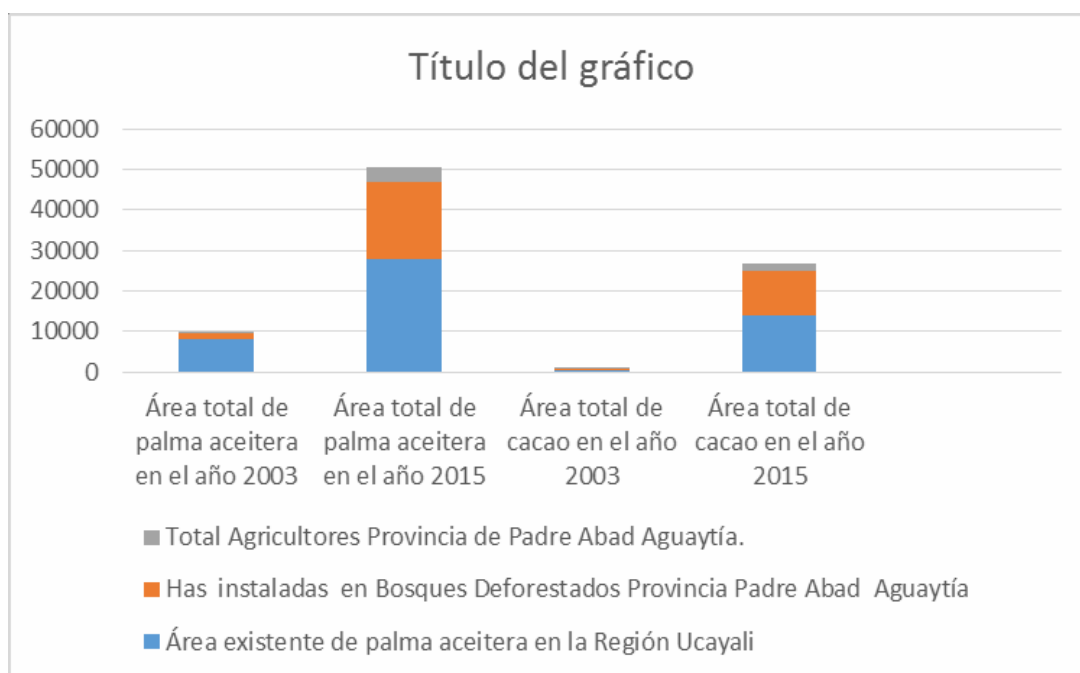
- También existen un promedio de 8000 mil hectáreas de cacao están instalados en la región Ucayali, 6000 mil de ellas están instaladas en la provincia de padre abada Aguaytía en sus Distritos de Curimana, Irazola, Aguaytía.

Resultado 2.

Cuadro N°4. Establecimiento de las hectáreas instaladas de palma aceitera y caco en bosques deforestados en la Región Ucayali, Provincia de Padre Abad Aguaytía.

Área de palma aceitera en la Región Ucayali		Has instaladas en Bosques Deforestados Provincia Padre Abad Aguaytía	Total Agricultores Provincia de Padre Abad Aguaytía.
Área total de palma aceitera en el año 2003	8000	1500	350
Área total de palma aceitera en el año 2015	28000	19000	3,750
Área total de cacao en el año 2003	550	350	89
Área total de cacao en el año 2015	14000	11000	1,890

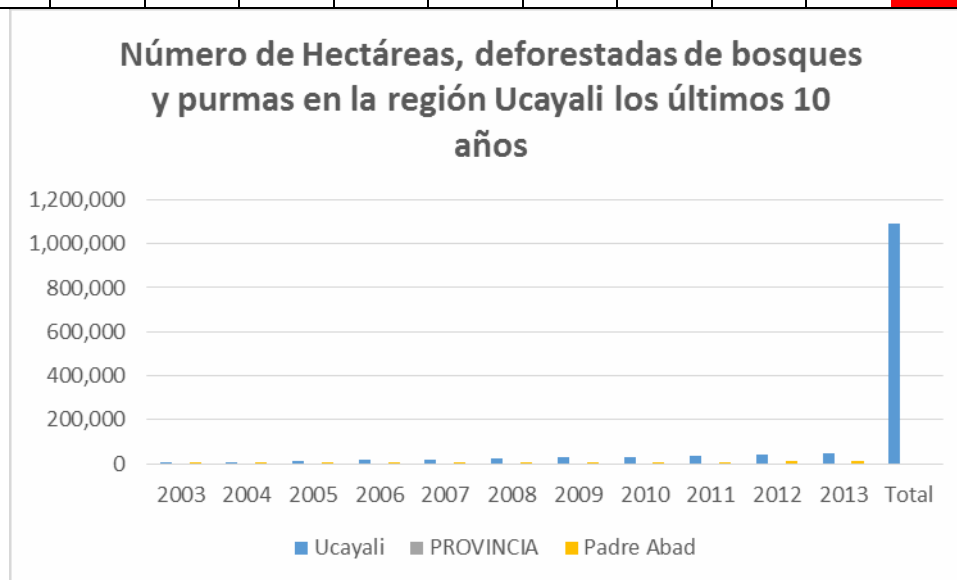
Fuente: Elaboración propia.



- El área deforestados los últimos 10 años en la provincia de padre abad Aguaytía es de 28 mil 150 hectáreas, estas área fueron deforestada para ser remplazados con plantaciones de palma aceitera y cacao en los 10 años.
- 17500 hectáreas de bosques fueron deforestados para ser remplazados por plantaciones de palma aceitera.
- 10500 de bosques fueron deforestados para ser remplazados con plantaciones de cacao en los últimos 10 años.
- El número de agricultores que participaron en la siembra de palma aceitera en la actualidad son 3750 para el caso de la palma aceitera.
- Para el caso del cacao el número de agricultores que están participando en la siembra de cacao son 1890 hasta la fecha.

Cuadro N° 5 Número de Hectáreas, deforestadas de bosques y purmas en la región Ucayali los últimos 10 años.

REGION	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Total
Ucayali	3,882	7,430	11,039	14,889	20,450	23,494	28,025	31,606	34,771	39,449	45,932	1,093,621.00
PROVINCIA												
Padre Abad	520	1,250	2,530	3,230	3,890	4,020	4,570	5,630	7,860	9,850	10,000	53,530.00



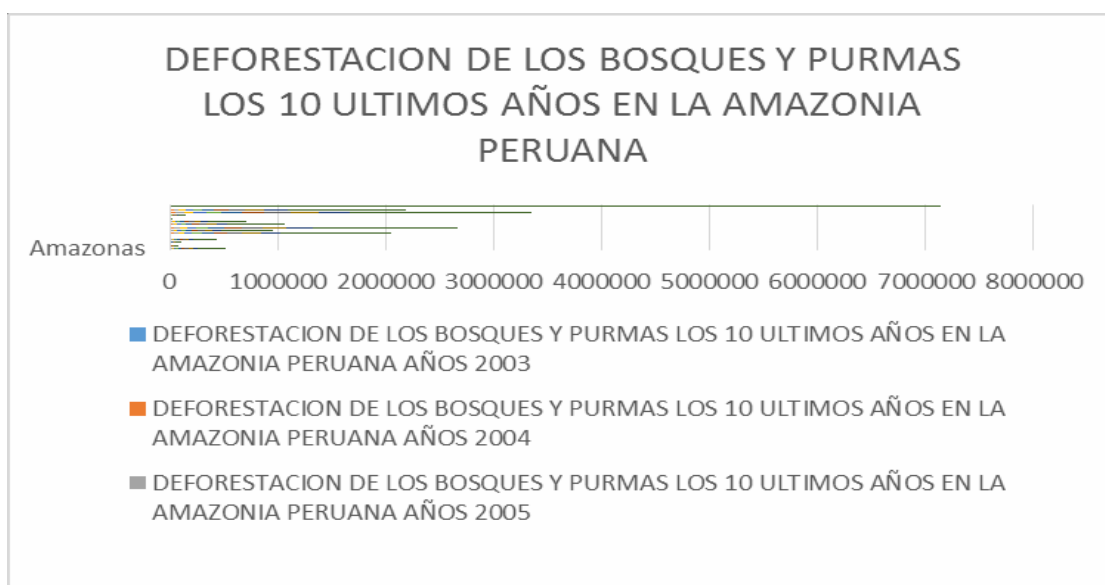
Los resultados de este trabajo de investigación se ven reflejados en este cuadro, donde se puede apreciar que el incremento de la deforestación de los bosques y purmas para ser reemplazados por sembrío de cacao y palma aceitera en la provincia de padre abad inicia en los años 2003.

- En el año 2003 la deforestación del bosque para reemplazarlo por cacao y palma fue de 520 hectáreas, básicamente en la zona de la carretera Neshuya y Curimana, Irazola , donde las ONGs, Naciones Unidas en convenio con el

Gobierno Regional de Ucayali trabajan el proyecto de siembra de palma aceitera y cacao por esas zonas, trabajos que fueron realizados en las parcelas de los agricultores que, para instalar sus cultivos tuvieron que deforestar bosques y purmas en formación de la zona.

- En el año 2005 al 2007 el incremento de la deforestación de nuestros bosques y purmas se incrementa muy aceleradamente en las zonas del, Neshuya, Curimana , Irazola , y parte del valle de shambillo un total de 9, 650 hectáreas eran deforestados y luego ser cambiados por plantaciones de cacao y palma aceitera.
- En los últimos 10 años en la región Ucayali la deforestación fue de 1, 093,621.00 hectáreas y tan solo en la provincia de padre abad Aguaytía la deforestación es 53, 530.00 hectáreas.
- Este desastre ambiental se debe a que el estado no está haciendo cumplir las normas y leyes ambientales plantadas, para que no continúe la deforestación de nuestros bosques.
- El estado decreto como prioridad nacional la siembra de los cultivos de cacao y palma aceitera, exonerando del IGV, Ucayali y Madre de dios.

REGIONES	AÑOS											Total
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
Amazonas	3882	7430	11039	14889	20450	23494	28025	31606	34771	39449	45932	260,967.00
Ayacucho	465	1050	1545	2338	3054	3245	4325	4923	5484	6316	7085	39,830.00
Cajamarca	515	1049	2442	3159	4319	4920	5664	6801	7788	8436	9226	54,319.00
Cusco	3107	6217	9846	13153	16003	18439	22775	26368	29679	33425	36880	215,892.00
Huancavelica	19	69	171	193	239	271	298	428	468	478	507	3,141.00
Huanuco	13784	22532	48034	56333	67806	84475	108577	125990	144699	167189	187271	1,026,690.00
Junin	3290	11033	24841	30702	35678	42329	51544	58710	65560	72928	80625	477,240.00
Loreto	10311	29927	52923	65849	86364	112534	141109	167277	188731	222598	251925	1,329,548.00
Madre de Dios	5601	13345	21608	27361	34724	45233	50947	65221	76989	88452	100368	529,849.00
Pasco	3342	7729	16018	20555	23761	27455	35405	42895	49201	58464	66142	350,967.00
Piura	94	226	448	643	918	1065	1182	1349	1664	1734	1778	11,101.00
Puno	941	1855	3931	4661	5560	6600	7136	9284	10223	11146	12292	73,629.00
San Martin	15232	39155	73171	87943	124398	141368	180087	213891	238700	268139	289766	1,671,850.00
Ucayali	12,232.00	24,047.00	46,699.00	59,190.00	69,525.00	86,785.00	112,795.00	130,929.00	155,019.00	180,224.00	216,176.00	1,093,621.00
TOTAL GENERAL ACULUDADO DE LA DEFORESTACION , A NIVEL NACIONAL LOS ULTIMOS 10 AÑOS												7,138,644.00



En el siguiente cuadro podemos ver que en la región Loreto, San Martín, Madre de Dios y Ucayali la deforestación es también un factor relevante que debe llamar la atención a las autoridades, podemos ver que la deforestación en Ucayali en los últimos 10 años fue de 1, 093,621.00 has.

La deforestación en San Martín últimos los 10 últimos años fue de 1, 671,850.00 has y en las regiones de Loreto en los últimos 10 años fue de 1, 329,548.00 has.

Se puede hacer comparando con los datos y analizamos que la, Región San Martín es que más hectáreas a deforestado para sembrar palma aceitera y cacao en los últimos 10 años, Seguido de la Región Loreto con 1, 671,850.00 hectáreas. Quedando en último lugar de este análisis la región Ucayali que con solo 1, 093,621.00 hectáreas deforestadas de bosques y purmas en los últimos 10 años es la que mantiene un ritmo de crecimiento en deforestación de un promedio de 10 mil has por año.

Ausencias de las aves locales.

Las aves han tenido que migrar a otras zonas de bosques debido a que sus hábitats fueron deforestados por el hombre palmicultores y cacaotero, la presencia de cientos de especies de aves silvestres ahora se redujeron al mínimo. 10 a 15 años atrás según las versiones de los agricultores se podían apreciar aves de toda especie de la zona como loros, guacamayos, torcazas, suy suy, Víctor días, paujiles etc.

Ausencia de animales silvestres.

Los ronsocos, majaz, añejes, sajinos, venados, son algunas de las especies de animales silvestres que ya no se encuentran en

las zonas donde ahora solo existen palma aceitera y cacao, debido a que sus ecosistema de vivencia fueron alterados y cambiados .

Estos animales se ausentaron a otras zonas donde aún existen bosques para aun mantener y perpetuar la especies.

Desaparición de flora de la zona.

Especies vegetales como la sachá papa morada, la pituca, las orquídeas, son algunas que podemos mencionar que ahora ya no existen por las zonas donde están instaladas el cacao y la palma aceitera. Debido a que fueron removidos del suelo y cambiados por otros cultivares.

Ausencia de peces.

Los ríos y quebradas y fuentes de aguas naturales que existían, ahora simplemente se secaron y por consecuencia los peces que ahí Vivian ya no existen, dejando una deficiencia alimenticia en los hombres y mujeres de la zona.

Seguía de ríos quebrada y pozos artesianos.

La deforestación de los arboles han permitido que los rayos del sol ingresen fácilmente a las zonas donde existían ríos quebradas y fuentes de aguas, ahora estas zonas como quedaron descubiertas por muchos años ha sufrido cambios en sus suelos permitiendo la filtración del agua al sub suelo. En la actualidad son cientos de quebradas que se secaron.

Incremento de la temperatura local.

La temperatura hace 15 años atrás era de 20 a 28 grados centígrados en promedio año, ahora la temperatura promedio año está en 34 a 40 grados centígrados.

La ausencia de árboles hace que no exista sombra y permite que los rayos solares ingresen con mucha intensidad alterando la temperatura local.

Contaminación del suelo.

El uso de agroquímicos para fertilizar la palma aceitera está contaminando los suelos, son miles de hectáreas que hoy en día están siendo contaminados, cada año se aplica UREA, CLORURO DE POTASIO, entre otros químicos directamente al suelo con el fin de mejorar la estructura de los suelos, solo quedan suelos contaminados en todas las áreas donde se siembra la palma aceitera y el cacao.

Resultados de las encuestas aplicadas

De acuerdo al tamaño de muestra, se aplicaron 500 encuestas; las cuales fueron distribuidas entre agricultores que siembran cacao y palma aceitera ubicadas en los tres distritos de la Provincia de Padre Abad Aguaytía: Curimana, Irazola, Aguaytía.

Cuadro N° 6: Total de encuestas aplicadas por distritos

TOTAL DE ENCUESTAS APLICADAS		
DISTRITO	NÚMERO ENCUESTADOS	%
Curimana	325	65%
Irazola	100	25%
Aguaytía	50	10%
TOTAL	500	100.0%

Fuente: Elaboración Propia

Las encuestas fueron aplicadas en agricultores de los tres distritos: En el Distrito de Curimana se aplicaron 350 encuestas, las cuales representan el 65% del total de las encuestas; En el Distrito Irazola se aplicaron 100 encuestas, las cuales representan 25% del total de encuestas y el Distrito Aguaytía se aplicaron 50 encuestas, las cuales representan el 10%. La selección se realizó de manera aleatoria para garantizar la precisión de los datos recolectados.

Clasificación de los agricultores**Cuadro N° 6 Clasificación de los agricultores por su tamaño**

CLASIFICACIÓN DE LOS AGRICULTORES POR DISTRITOS	PALMA	CACAO	TOTAL
CURIMANA	200	150	350
IRAZOLA	75	25	100
AGUAYTIA	40	10	50
TOTAL	305	195	500

Fuente: Elaboración Propia

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Del Estudio de las áreas de palma aceitera (*Elaeis guineensis jaq*), cacao (*Theobroma cacao L.*) Y su efecto en el medio ambiente en el periodo 2000-2020 en la provincia de padre - región Ucayali. Se puede comparar y analizar con otros autores los siguientes:

1. **Según Alberto Ñiquen G. (2015).** Aumento del cultivo de palma aceitera amenaza a la amazonia peruana. Más de 150 mil hectáreas de bosques primarios están en peligro ante el aumento de plantaciones de palma aceitera.

FOTO N°1



Foto: Aidesep

El Perú cuenta con cerca de 74 millones de hectáreas de bosques (70% del territorio peruano), pero están en riesgo. De hecho, un sinnúmero de hectáreas ya se perdieron y ello parece no

tomarlo en cuenta el Estado. Más de 150 mil hectáreas de bosques primarios de la Amazonía peruana están en peligro ante el aumento de plantaciones de palma aceitera. A la fecha hay aproximadamente 60,000 hectáreas de palma aceitera sembradas en nuestra selva, y si se toma en cuenta los proyectos agroindustriales en trámite de 113,000 hectáreas, esa superficie se triplicaría en el corto plazo, especialmente en Loreto, Ucayali y San Martín.

Environmental Investigation Agency (EIA), Oxfam del Perú y la Asociación Interétnica de Desarrollo de la Amazonía Peruana (Aidesep) presentaron hoy nuevos informes que advierten sobre la expansión de plantaciones agroindustriales en esas zonas del país, en desmedro de los bosques.

2 **Según Julia Urrunaga, Directora de programas de Estudios de Impactos Ambientales (2015)**, presentó el estudio 'Deforestación por definición' y explicó que ninguno de los gobiernos peruanos ha considerado la cobertura efectiva de las áreas boscosas, pues sólo se toma en cuenta las características del suelo y se privilegia su uso agrícola.

¿Por qué es relevante hablar de la palma aceitera en el Perú? La especialista, señaló que mientras la demanda global por el aceite de palma aumenta, las tierras disponibles en el sudeste asiático -zona tradicional para este cultivo- escasean: "Esto hace que los grandes productores busquen agresivamente nuevas zonas. En ese contexto,

el Perú es un país favorable para el cultivo, tanto por su geografía cuanto porque el país tiene una política de promoción de palma aceitera".

El Grupo Romero, el actor económico más grande en el país, tiene ya 22,500 hectáreas de plantaciones de palma aceitera en funcionamiento y ha solicitado la asignación de más de 34,000 hectáreas adicionales de tierras públicas para palma aceitera. De ser aprobados, los cuatro nuevos proyectos planeados por el Grupo Romero generarán la deforestación de 25,055 hectáreas de bosques amazónicos (23,000 de las cuales son bosques primarios) en violación de la legislación peruana.

La expansión de la palma aceitera -subraya- es un fenómeno mundial. El esquema general es el mismo: por un lado deforestación y denuncias de desposesión; por el otro, creación de empleos y gobiernos interesados en los beneficios que genera la inversión y el desarrollo agroindustrial.

Urrunaga advirtió que las autoridades peruanas vienen aplicando una errónea interpretación de la definición de 'bosques' que se encuentra en la Ley Forestal, lo cual permite la deforestación de miles de hectáreas de bosques amazónicos primarios en el Perú.

Para **Vladimir Pinto**, coordinador del programa de Territorios y Recursos Naturales de **Oxfam en Perú**, está demostrado que los proyectos de gran escala, como la palma aceitera, afectan

directamente los bosques primarios, más allá del anuncio oficial de promover este cultivo únicamente en áreas deforestadas. Agregó que Perú, Ecuador y Colombia empiezan a aparecer como países productores de palma aceitera y nuestro país hoy ocupa el puesto

16. Al presentar el estudio 'Hacia una ecología política de la palma aceitera en el Perú', coincidió en que el crecimiento del cultivo de la palma aceitera es una realidad en el Perú. "Nos encaminamos hacia un boom que pone en peligro más de 150 mil hectáreas de bosques primarios. Sin embargo, no estamos preparados para enfrentar esta situación, por ello, es necesario trabajar en una política multisectorial que incorpore criterios ambientales, sociales y geográficos", detalló.

FOTO N°2



Foto: Aidesep

Dentro de dos semanas llegará a Lima una delegación noruega para ver cuánto se ha avanzado en el plan de reforestación en el país, toda vez que Noruega donó el año pasado -antes del inicio de la COP20- US\$300 millones para ayudar a la reforestación en el Perú. ¿Tendrán buenas noticias?

"El gobierno peruano no define bosques como bosques, mientras que la expansión de la palma aceitera y la influencia de Malasia amenazan la Amazonía", informe de EIA.

3. **Según el Noticiero Ojo Público JournalisIn Awads (2015)**, dice que el financiamiento Norte Americano es acusado de la deforestación de los bosques en el Perú.

Datos de deforestación en otras regiones del Perú están sufriendo en mismo cambio en su ecosistema debido a que el estado dio como prioridad nacional la siembra de los cultivos de cacao y palma aceitera, exonerando del IGV a las empresas que invierten en las regiones de San Martin Loreto Ucayali y Madre de dios.

- Deforestación en Ucayali últimos 10 años : 1,093,621.00 has.
- Deforestación en San Martin últimos 10 años : 1, 671,850.00 has.
- Deforestación en Loreto últimos 10 años : 1, 329,548.00 has.

Está claro que el trabajo de investigación realizado, es de mucha importancia a nivel internacional y nacional, otros investigadores y autores también relacionan que el incremento de la deforestación en el Perú es causado por el incremento de las plantaciones de palma aceitera y cacao.

El análisis y la comparación que podemos referirnos es que, en las regiones de Ucayali, San Martin y Loreto están sufriendo este

desastre ambiental en los últimos 10 años por incrementar sus áreas de cultivos de palma aceitera y cacao están deforestando el bosque.

CONCLUSIONES

Dado los objetivos:

El trabajo de investigación se realizó en la provincia de padre abad Aguaytía, específicamente en los distritos de Curimana, Irazola y Aguaytía, el trabajo tuvo una duración de 6 meses de trabajo de campo y 2 meses de trabajo en gabinete.

El trabajo se realizó en los años 2014 y 2015.

Se concluye que en los últimos 10 años en la región Ucayali específicamente en la Provincia de Padre Abad que la deforestación de los bosques y purma en formación se incrementó en 10500 hectáreas por año, a consecuencia de la ampliación de las áreas de cultivos de palma aceitera, cacao y la tala ilegal de árboles por empresarios de la madera.

La contaminación ambiental y su efecto, debido a la deforestación de los bosques y purmas en la provincia de padre abad son: ausencia de la flora y fauna de la zona (majas, añeje, venado, sajino, loros, monos, paucar), (orquídeas, lianas, sachapapa, pituca etc).

La ausencia de agua es notorio por que las mayorías de quebrada y pozos artesianos se secaron debido a la deforestación, el incremento de la temperatura local, ausencia de peces, contaminación de los suelos son las contaminaciones ambientales que está causando la tala de

árboles por el incremento de la palma aceitera y cacao en la provincia de padre abad Aguaytía en la región Ucayali.

El incremento de áreas de siembra para palma aceitera al 2020 será de 6000 mil nuevas hectáreas más, haciendo un total promedio de 34000 mil hectáreas totales en la Provincia de Padrea Abad Aguaytía. Se considera un promedio de 1200 hectáreas nuevas por año.

Para el caso del cacao el incremento de las áreas de cultivos para el año 2020 será de 3550, incrementando de 14 mil a 19 mil hectáreas en promedio para esa época con un incremento de 720 hectáreas nuevas por cada año.

SUGERENCIAS

Difundir este trabajo de investigación, básicamente los resultados en todas las instituciones involucradas en la siembra de palma aceitera y cacao del Perú y la Región de Ucayali, con la finalidad de generar conciencia ecológica y ambiental en el manejo y uso sostenible de nuestros bosques y purmas amazónicas.

Que la UNHEVAL apoye a los investigadores tesistas de Posgrado con financiamientos económicos a los trabajos para que permita al investigador realizar trabajos consensuados que ayudaran a muchos estudiantes, investigadores, instituciones y público en general a sacar sus propias conclusiones.

Continuar con trabajos de tengan objetivos que ayuden solucionar los problemas para mitigar la contaminación ambiental regional y nacional.

Difundir y sensibilizar a los agricultores las consecuencias y daños que ocasionan al medio ambiente el efecto deforestación de los bosques y purmas en la zona.

Desarrollar un plan de siembra de los cultivos de palma aceitera y cacao los próximos 50 años en la selva amazónica del Perú, con la finalidad de ampliar las áreas de cultivos sin afectar a los bosques y purmas existentes.

Generar un programa de capacitación a los agricultores que siembran palma aceitera y cacao en la Región Ucayali, con la finalidad de sensibilizar en temas ambientales. A las empresas interesadas en usar e implementar el sistema integrado de gestión: preparar al personal para trabajar en las cuatro normas, siendo necesario un mayor esfuerzo en materia de formación y un compromiso con el mismo por parte de la dirección.

Que el estado realice sanciones ejemplares a los que incumple las leyes ambientales. Sanciones que sean difundidas por todos los medios nacionales para que se puedan frenar esta destrucción y contaminación de la naturaleza.

BIBLIOGRAFÍA

- BEGAZO, E. (2000), Fertilización en el cultivo de palma aceitera. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). Perú. 38 p.
- Dirección Sectorial Agricultura Ucayali, Diagnostico de Palma Aceitera 2012.
- Documento Guía (2005), Formato para reforzar la Guía de Interpretación Nacional.37 pp. Fedepalma. CD – ROM Interactivo.
- Evaluación Edafoclimática de las tierras del Trópico Bajo Colombiano (2003), para el Cultivo de PALMA ACEITERA. CORPOICA – CENIPALMA P.D. Turner and R.A. Gillbanks
- Fedepalma (2012), Proyecto Sombrilla MDL del sector palmero colombiano. Mecanismo de Desarrollo Limpio.
- Fedepalma Anuario Estadístico. La Agroindustria de la PALMA ACEITERA en Colombia y el Mundo, 2008, 164 pp.
- Fedepalma. (2006), Principios y Criterios RSPO para la Producción Sostenible de Aceite de Palma Pag. 120.
- FERNANDEZ, R. (1988), Planificación y diseño de plantaciones frutales. Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos; Universidad de Córdoba. Madrid, España. Edición Mundi – Prensa. 205 p.

- FLORES, L., GUERRA, J., OLIVERA, P. (1996), Boletín técnico; Manejo de viveros y plantaciones. Universidad nacional Agraria de la Selva; Facultad de Recursos Naturales Renovables. Tingo María, Perú. 54 p.
- Folleto institucional (2008), Cala Gaitán, Germán y Bernal Castillo, Guillermo.
- GUERRERO, A. (2000), El suelo, los abonos y la fertilización de los cultivos. Ed. Mundi Prensa México, S.A. de C.V. Bilbao, España. 206 p.
- Guía General para el nuevo cultivador (2010), Publicación de la Federación Nacional de Cultivadores de PALMA ACEITERA (Fedepalma) y el Centro de Investigación en PALMA ACEITERA (Cenipalma). 186 pp.
- instituto interamericano de cooperación para la agricultura (IICA). (2006), Cultivo de la palma africana. Guía técnica. Managua, Nicaragua. 27 p.
- MURILLO, O., CAMACHO, P. (1997), Metodología para la evaluación de la calidad de plantaciones forestales recién establecidas. Departamento de Ingeniería Forestal; Instituto Tecnológico de Costa Rica. Cartago, Costa Rica. Agronomía Costarricense 21(2): 189 – 206.
- Oil Palm Cultivation and Management (2012), Second Edition. The Incorporated Society of Planters. Malaysia. 915 pp.

- PADRON, E. (1996), Diseños experimentales con aplicación a la agricultura y la ganadería. Ed. Trillas. México. 215 p. Procesos modernos de extracción de aceite de palma, (2013) Publicación de la Federación Nacional de Cultivadores de PALMA ACEITERA (Fedepalma), Sociedad de Agricultores de Colombia (SAC) y el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA). 155 pp.
- RAYGADA, R. (2005), Manual técnico para el cultivo de palma aceitera. Lima, Perú, Noviembre 2005. pp 21 – 24.
- REVELO, M. (2002), Generalidades sobre botánica, morfología y fisiología. Revista, Palma Cultura Moderna 2002. Vol. 1 Colombia. pp 9 – 18.
- Romero Carrascal Mandius, Moreno Alba Lucia y Munevar Martinez, Fernando. (1999.) La palma Aceitera en el Mundo.
- Temas de Orientación Agropecuaria (1981), La PALMA ACEITERA. N° 149 primer trimestre 1981. 212 pp.
- TITO A. H., JUAN D. (1996), Palma aceitera sistemas de producción, en Ucayali. Junio 1996. Pp 36 – 38.
- UMAÑA, C. (2004), XXVI Curso Internacional de Palma Aceitera, Costa Rica. pp 1 – 2.

ANEXOS.

ANEXO 1.

**MODELO DE ENCUESTA APLICADA UNIVERSIDAD
NACIONAL "HERMILIO VALDIZÁN" ESCUELA DE POST
GRADO**

ENCUESTA DE LA INVESTIGACIÓN

**ESTUDIO DE LAS AREAS PALMA ACEITERA (Elaeis guineensis
Jaq), CACAO (Theobroma cacao L.) Y SU EFECTO EN EL
MEDIO AMBIENTE EN EL PERIODO 2000-2020 EN LA PROVINCIA DE
PADRE - REGION UCAYALI**

INTRODUCCIÓN.

El presente instrumento pretende recolectar información acerca del incremento de la deforestación de los bosques y purmas por la siembra del cultivo de cacao y palma aceitera en la provincia de Padre Abad - Región Ucayali, contiene preguntas para determinar el área deforestada versus al incremento del cultivo de cacao y palma aceitera en esta zona de estudio, la información brindada es anónima por lo que solicito a usted responda con toda veracidad.

Todas las preguntas tendrán sus alternativas para marcar con una aspa o una x esto con la finalidad de facilitar la respuesta al agricultor.

1 Localización

- a. Nombre del fundo o parcela:
- b. Área total:
- c. Localidad (Distrito, caserío, poblado, etc).
- d. Localización de la parcela georeferenciada,.....

2 Información socioeconómica del agricultor

- a. Responsable del fundo o parcela () propietario () sexo () Estado civil ()
- b. Nombre de la Familia:.....
- c. Número de integrantes: (Sexo y edad)
- d. Años de permanencia:
- e. Situación legal del fundo o parcela:

f. Título de propiedad

g. Certificado de posesión

Posesionario precario Alquiler

otros

h. Actividad productiva

Principal:.....

i. Otras actividades productivas

j. complementarias:.....

k. Tiene sociedad:

Anónima,.....

Limitada,.....

Otros.....

- I. Entidad que pertenece: Pública,.....
 Cooperativa,.....otros..... **3**

Explotación del fundo o parcela

- a. Superficie total en has (de palma aceitera y cacao)
- b. Número de parcelas y su extensión por edades de palma aceitera y cacao
- c. Dónde se encuentra la explotación de los cultivos, ubicación localidad, distrito
- d. Condiciones naturales (suelo, clima, fertilidad, recursos hídricos, otros)
- e. Morfología parcelaría: forma, lindes, entramado parcelario
- f. Distribución interna de los cultivos (caballones, pasillos, otros)
- g. Piensa instalar más hectáreas de palma aceitera y cacao en estos años.

4 Tierras y cultivos

- a. Se incrementa la extensión cultivada de palma aceitera y cacao en los últimos 10 años
- b. Cuenta con tierras para ampliar el cultivo de palma y cacao los años entrantes.
- c. Que cultivo prefiere instalar con más áreas, la palma aceitera o el cacao.
- d. Antes de sembrar la palma aceitera o cacao que sembraba.

- e. En el lugar donde existe palma aceitera y cacao ahora, que fue antes.
- f. Por qué siembra palma aceitera y cacao.
- g. Recibe algún beneficio del estado por sembrar palma aceitera y cacao.
- h. Cambio su vida económicamente hablando ahora que tiene palma aceitera y cacao.
- i. Cree que mejoro su nivel social y económico ahora con la palma aceitera y el cacao
- j. Realmente desea sembrar más áreas con palma aceitera y cacao

5 Sobre la palma aceitera y el cacao

- a. ¿Cuántas hectáreas tiene de cada uno de los cultivos mencionados?
- b. Procedencia de las plantas de palma aceitera y cacao
- c. Que instituciones incentivan al sembrío de palma aceitera y cacao
- d. Quien lo animo a sembrar la palma aceitera y cacao

6 Destino de la cosecha de palma aceitera y el cacao

- a. ¿Quiénes le comprar la cosecha de su palma aceitera y de su cacao?
- b. La venta es local, nacional o internacional
- c. ¿Quién vende la cosecha? ¿Interviene una cooperativa?
- D. ¿Es un producto rentable la palma aceitera y el cacao?

7 Cree usted, que la temperatura ha aumentado a consecuencia de la deforestación de los bosques y purmas.

- A) SI ()
- B) NO ()
- C) PORQUE.....

8 Existen animales silvestres entre sus plantaciones de palma y cacao.

- A) SI ()
- B) NO ()
- C) POCOS ()
- D) PORQUE.....

9 EL agua de las quebradas y ríos mantienen aún su caudal.

- A. SI ()
- B. NO ()
- C. MANTINEN ()
- D. BAJO ()
- E. SUBIO ()
- F. SECO ()
- G. PORQUE..... Padre

Abad Aguaytía,.....de..... de 2015

Firma de Encuestador
N°

Firma del Encuestado DNI
DNI N°