

DETERMINAR LA INCIDENCIA DE PLANTAS INDESEABLES QUE AFECTA LA PLANTACION Y PRODUCCION EN EL CULTIVO DE PALMA ACEITERA (*Elaeisguineensis, jacq*) EN UN INCEPTISOL, EN LA PROVINCIA DE PADRE ABAD

DETERMINE THE IMPACT OF UNWANTED PLANTS THAT AFFECT THE PLANTING AND PRODUCTION GROWING PALM OIL (*Elaeisguineensis, jacq*) IN A INCEPTISOL IN THE PROVINCE OF PADRE ABAD

Edwin Miranda Ruiz¹
Sonia Duran Ayra²

Fecha de recepción: 06 febrero 2016

Fecha de aceptación: 23 mayo 2016

Resumen

El trabajo de investigación se desarrolló en la provincia de padre abad región Ucayali, el objetivo que se planteó, fue determinar la incidencia de plantas indeseables como: densidad población, predominante en la palma aceitera y evaluar la densidad poblacional de malezas en el cultivo de la palma aceitera, en plantaciones de 5 y 10

1 Doctor en Medio Ambiente Desarrollo Sostenible. Universidad Nacional de Ucayali, Pucallpa, Perú, emiranda_ruiz@hotmail.com. Registro ORCID iD is 0000-0003-0456-2062, <http://orcid.org/0000-0003-0456-2062>.

2 Bachiller en Ciencias Agropecuarias de la Universidad Nacional de Ucayali , Facultad de Ciencias Económicas Administrativas y Contables Escuela Profesional de Ciencias Contables y Financieras, Pucallpa, Perú, sthepanie_2amor@hotmail.com

años de establecido y seleccionar y determinación las familias a la que pertenecen las malezas en dichas plantaciones también se determinó las especies predominantes que se encuentran en una plantación de palma aceitera, según nuestra hipótesis emplea, Si se determina la incidencia de plantas indeseables en el cultivo de palma aceitera (*Elaeisguineensis*, Jacq), como: densidad, especies, en plantaciones de 5 y 10 años, entonces se tendrá la facilidad de controlar especies de malezas conocidos en forma específica. Nuestros resultados dieron que las malezas más predominantes de distribuyen según la edad de la plantación, las especies más predominantes fueron *Cyperus rotundus* L., *Cynodon dactylon* (L.) Pers, *Echinochloa crus-galli* (L.), P. Beauv, *Echinochloa colona* (L.) Link, *Imperata cylindrica* (L.) Raeuschel, *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop, *Brachiaria de cumbes*, demostrando que la agresividad de las malezas están presente con más fuerza en las plantaciones de palma aceitera de cinco a siete años, y en plantaciones de ocho a más las malezas son menos agresivas.

Palabras clave: Aguaytía, boquerón, indeseable. maleza, palma aceitera.

Abstract

The paper titled determine the incidence of undesirable plants AFFECTING THE PLANTING AND PRODUCTION GROWING PALM OIL (*Elaeisguineensis*, Jacq) IN A INCEPTISOL in the province of Padre Abad, was developed in the province of Ucayali region Abbot, I raise the objective was to determine the incidence of undesirable plants such as population density, predominant in oil palm and evaluate the population density of weeds in the cultivation of oil palm plantations 5 and 10 years of established and select and determination families to which they belong weeds such plantations predominant species found in an oil palm plantation, according to our hypothesis employee if the incidence of undesirable plants is determined elcultivo oil palm (*Elaeisguineensis*, Jacq) was also determined such as density, species plantations of 5 and 10 years, then the ease of controlling weed species known as specific be taken. Our results gave the most prevalent weeds distributed according to the age of the plantation, the most predominant species were *Cyperus rotundus* L., *Cynodon dactylon* (L.) Pers, *Echinochloa crus-galli* (L.) P. Beauv, *Echinochloa settler* (L.) Link, *Imperata cylindrica* (L.) Raeuschel, *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop, *Brachiaria of cumbes*, demonstrating that aggression weeds are more strongly present in oil palm plantations in five to seven years and eight plantations more weeds are less aggressive.

Keywords: Aguaytía, anchovy, undesirable. brush, oil palm.

1. Introducción.

Actualmente en la provincia de Padre Abad se cuenta con una población agrícola de palma aceitera de catorce mil hectáreas, con una producción de racimo de fruta fresca de nueve a once toneladas por año de producción por hectárea, están siendo afectados por problemas de malezas desconociendo las

especies predominantes en cultivo. El crecimiento de las malezas en plantaciones jóvenes o recién instalados en el campo definitivo de palma aceitera es rápido, debido a la precocidad de las semillas que se encuentran en un estado latente en los suelos de la amazonia, malezas que dificultan las actividades agrícolas en sus diferentes etapas del cultivo, para el cual los agricultores tienen que realizar trabajos de desmalezado hasta por tres oportunidades por cada año, porque la frecuencia de lluvias y el promedio de precipitación por año de 1900-2200 mm/año, haciendo que el suelo forme un ambiente adecuado para el desarrollo y crecimiento de las malezas más rápidos que en otras zonas de la región Ucayali, trabajos que generen inversión o tiempo y dedicación siendo el control químico es más usado hoy en día; así mismo existe abundante material vegetal proveniente de la palma aceitera llamado escobajo, que es una alternativa para controlar las malezas en los campos de cultivo, este material vegetal son retirados de las fábricas de transformación de RFF, en la actualidad no están siendo utilizados de una manera adecuada y sostenible, lo que en el futuro se puede utilizar como cobertura total en las calles de la plantación. Es por estas razones que nos trazamos el objetivo fue el de determinar la incidencia de plantas indeseables como: densidad población, familia y especie predominante de una planta de palma aceitera.

Control de malezas en campo definitivo.

Las malezas constituyen riesgos naturales dentro de los intereses y actividades del hombre (Mortimer, 1990). Estas plantas son frecuentemente descritas como dañinas a los sistemas de producción de cultivos y también a los procesos industriales y comerciales. Por ejemplo, en muchos países en desarrollo, las líneas férreas pueden ser objeto de tanta atención, en términos financieros, por parte de los técnicos en malezas como la que se le da a cada unidad de área, donde se cultivan plantas de alto valor nutritivo. Asimismo, las malezas acuáticas pueden seriamente obstruir la corriente del agua y ocasionar inundaciones, que impiden el drenaje y, a través de una sedimentación elevada, deterioran gradualmente los canales. Por lo tanto, malezas son especies vegetales que afectan el potencial productivo de la superficie ocupada o el volumen de agua manejado por el hombre. Este daño puede ser medido como pérdida del rendimiento agrícola por unidad de área cultivable o también reflejando la afectación de la productividad de una empresa comercial. Malezas pueden considerarse todas aquellas plantas que provocan cambios desfavorables de la vegetación y que afectan el aspecto estético de las áreas de interés a preservar.

El mayor conocimiento del daño de las malezas proviene de las evaluaciones de pérdidas de cosechas agrícolas. De manera general, se acepta que las malezas ocasionan una pérdida directa aproximada de 10% de la producción agrícola. En cereales, esta pérdida es del orden de más de 150 millones de toneladas. Sin embargo, tales pérdidas no son iguales en los distintos países, regiones del mundo y cultivos afectados. En la década de 1980,

se estimó que las pérdidas de la producción agrícola causada por las malezas ascendían a 7% en europa y 16% en África, mientras que en el cultivo del arroz fueron de 10,6%, 15.1% en caña de azúcar y 5, 8% en algodón (Fletcher, 1983).

La Tabla 1 reseña 18 especies de malezas consideradas en 1977 como las importantes a nivel mundial, relación basada en su distribución y predominio en los cultivos. La agrupación de las malezas es bastante subjetiva y cualquier otra clasificación está muy lejos de ser absoluta. Su actualidad puede variar debido a que especies anteriormente no destacadas pueden convertirse en importantes, mientras que otras consideradas como tal, pueden declinar en su abundancia y frecuencia en un período corto de tiempo. La lista de especies de malezas reflejadas en la Tabla 1 y también descritas en este libro incluye plantas dicotiledóneas y monocotiledóneas, así como especies anuales y perennes. Típicamente, una comunidad de especies en las áreas cultivables contiene representantes de un número de familias y géneros. Mientras que las malezas, desde un punto de vista antropocéntrico, pueden ser definidas como plantas "fuera de lugar", es frecuentemente difícil clasificarlas sobre una base estrecha de criterios botánicos (p.ej. morfológicos, fenológicos o taxonómicos). Por consiguiente, las guías de clasificación de las especies indeseables se realizan normalmente en función del hábitat o de las áreas afectadas.

Tabla 1

Las malezas más importantes del mundo. De acuerdo a Holm et al. (1977).

Rango	Especies	Formas de crecimiento
1	<i>Cyperus rotundus</i> L.	PM
2	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers	PM
3	<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P. Beauv.	AM
4	<i>Echinochloa colona</i> (L.) Link	AM
5	<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn	AM
6	<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers	PM
7	<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers	PM
8	<i>Eichhornia crassipes</i> (Mart.) Solms	PMAc
9	<i>Portulacacoe leraceae</i> L.	AD
10	<i>Chenopodium album</i> L.	AD
11	<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop.	AM
12	<i>Convolvulus arvensis</i> L.	PD
13	<i>Avena fatua</i> L. y especies afines	AM
14	<i>Amaranthushybridus</i> L.	AD
15	<i>Amaranthus spinosus</i> L.	AD
16	<i>Cyperus esculentus</i> L.	PM.
17	<i>Paspalum conjugatum</i> Berg	PM
18	<i>Rottboellia cochinchinensis</i> (Lour.) W.D. Clayton	AM.

* A = anual; Ac = acuática; D = dicotiledónea; M = monocotiledónea; P = perenne.

Los orígenes de la flora indeseable

El desarrollo de una flora indeseable puede ser provocado por la combinación de procesos ecológicos y de evolución. Es verdaderamente probable que una especie se convierta en maleza debido a cambios del hábitat, ya que el proceso de selección es esencialmente una alteración ecológica. Al nivel de escalas ecológicas de tiempo, se puede distinguir la pre-adaptación y la inmigración, procesos ambos dominantes en la presencia de las malezas en el hábitat. La aparición de especies resistentes a los herbicidas y la caracterización de especies dentro del taxón correspondiente es un buen ejemplo de la escala de tiempo evolucionaría.

Procesos ecológicos en el desarrollo de la flora indeseable. Las especies pre-adaptadas a ser malezas son aquéllas presentes en la flora natural de un área no cultivada. Estas pasan a ser componentes de la flora del área cultivada como consecuencia de la selección inter específica. Los efectos combinados del manejo del terreno por el hombre constituyen el agente promotor de la selección inter específica. En la agricultura y la horticultura, la preparación del terreno, la selección de la planta cultivable, las prácticas asociadas y los métodos de cosecha son elementos determinantes en la selección que ocurre en un hábitat. Las prácticas agrícolas, como la destrucción de la biomasa aérea, seguidas del cultivo del suelo ocasionan la selección de especies que logran sobrevivir las perturbaciones periódicas del hábitat, usualmente a través de la adopción de formas de vida subterránea o latente (p.ej. semillas¹, rizomas). La competencia de la planta cultivable puede también influir como agente de selección de malezas, que son capaces de un establecimiento sincronizado con el cultivo a ritmos rápidos de crecimiento.

La palma aceitera.

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 una 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 concluyo 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 propiedad del grupo Romero y asentada en la provincia de Tocache, la cual inició operaciones en 1.981 y hasta la 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 Manatí-Quebrada de Paparo en la provincia de Maynas. Allí se siembran 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 Aguaytía y Pongo.

En áreas industriales y comerciales, la destrucción física repetida de la parte aérea de la planta, sobre todo en operaciones habituales de desbroce o desyerbe, tiende a seleccionar especies perennes que poseen estructuras subterráneas regeneradoras. Las especies pre-adaptadas son aquellas que poseen una serie de características bio-históricas que condicionan un crecimiento rápido de la población, bajo sistemas particulares de manejo, impuestos por la acción del hombre. (El término semillas es aquí usado para las unidades zigóticas de dispersión de plantas y no en un sentido estrictamente botánico.)

En la agricultura nómada, las operaciones de desmonte y la perturbación del suelo dan señales para la germinación de las semillas de las especies residentes y las malezas presentes pueden ser aquellas plantas conocidas como hábiles para colonizar el terreno desnudo. Los registros arqueológicos de los albores de la agricultura de muchas partes del mundo indican que los granos estaban contaminados con semillas de malezas conocidas hoy en día como colonizadoras. La selección inter específica de las malezas por la agricultura nómada conduce a una comunidad de malezas, que es inherentemente un reflejo instantáneo de la flora residente latente en el suelo. Con el cultivo continuado la duración de la selección inter específica aumenta y sobre la superficie del terreno se desarrollará una flora indeseable que característicamente refleja, tanto el tiempo como el tipo de cultivo. Aunque con algunas especies en común, la comunidad de malezas de los cultivos otoñales diferirá de los primaverales en las regiones de clima templado. El tipo de suelo y las condiciones climáticas locales diferencian aún más la flora de malezas (p.ej. Hidalgo *et al.* 1990). En el desarrollo de la agricultura moderna, antes del uso extensivo de los medios químicos de control de malezas, el reconocimiento de la importancia del cultivo como agente de selección inter específica dio lugar a la introducción de la rotación de cultivos como método de control de malezas (Lockhart *et al.* 1990). En el pasado más reciente, cuando los herbicidas se aplicaron extensamente para el control de malezas dicotiledóneas, las especies gramíneas comenzaron a predominar en abundancia. De esta forma, el control químico también constituye una fuerza selectiva (Fryer, 1979).

Las especies pre-adaptadas a convertirse en maleza esperan el momento oportuno dentro del sistema de producción vegetal (Mortimer, 1990) y la alteración del hábitat por los manejos agrícolas suele causar rápidos cambios de la abundancia relativa de estas plantas indeseables. Especies consideradas previamente ruderales o parte de la flora natural se convierten en malezas inminentes.

Un ejemplo lo es *mikania micrantha* H.B.K., una maleza nociva que se ha diseminado extensamente en las regiones altas del noreste de la India (Parker 1972). La frecuente perturbación del ecosistema forestal debido a los desmontes y quemas es la responsable de la rápida colonización de muchas malezas incluyendo *chromolaena odorata* (L.)K. & R., *imperata cylindrica* (L.) Rauschel y *M. micrantha* (Saxena y Ramakrishnan, 1984). En terrenos no cultivados o no dedicados a la agricultura, *M. micrantha* es un componente menor de la flora. Esta especie disemina sus poblaciones a través de la producción de plántulas y el establecimiento de clones a partir de rosetas que crecen de los estolones. Barbechos cortos, de dos años, entre ciclos de cultivo sucesivos y quema previo a la plantación, crean cambios micro-ambientales en el hábitat, que sustancialmente aumenta la probabilidad de la producción de las plántulas y la formación de rosetas (Swamy y Ramakrishnan, 1987). Cuando los períodos de barbecho son más prolongados, la probabilidad de producción de plántulas y de

regeneración de clones a partir de rosetas decrece y la abundancia de la maleza será proporcional a la frecuencia de quema en los ciclos de desmonte y quema.

La inmigración de las especies exóticas a hábitats hasta entonces desocupados presenta algunos ejemplos espectaculares de aparición de especies de malezas. La importación de productos de origen animal y vegetal puede ser una potente fuente de entrada de propágulos de plantas exóticas en un país. Las encuestas botánicas de la flora en las áreas inmediatas a los puertos regularmente incluyen muchas especies exóticas, donde sólo una fracción de ellas logra establecerse como malezas dañinas. La avena loca (*Avena fatua* L.), originaria probablemente de Asia central y diseminada a través de granos de cultivo contaminados con la semilla de la maleza durante los siglos 18 y 19, es una especie que se ha convertido en un serio problema en las regiones templadas del mundo.

La velocidad con la cual las especies exóticas logran incorporarse a la flora indeseable existente, trae a colación aspectos similares a los ya discutidos en el proceso de pre-adaptación. Una especie puede mantener bajo nivel poblacional al momento de su entrada y sólo ser sujeta a una expansión donde exista un hábitat adecuado dentro del alcance de su dispersión. La gramínea *aegilops cylindrica* Host es actualmente un problema sólo en Turquía y EE.UU., mientras que especies similares son serios problemas en Marruecos, Portugal, Irán, Jordania e Israel. La especie indicada fue introducida inicialmente en los EE.UU.

Australasia ha sido receptora de muchas malezas invasoras de origen europeo, que han ocasionado un daño considerable, una de estas es la introducción de la tuna *opuntia inermis*. Más recientemente el arbusto espinoso *mimosa pigra* L. ha aumentado su abundancia después de su introducción en los años que median entre 1870 y 1890. Inicialmente la planta tenía una categoría de especie ocasionalmente problemática, pero aún permaneció como maleza de menor importancia durante un siglo, mientras que ahora la especie amenaza con invadir a una de las áreas más grandes del mundo de terrenos bajos tropicales, ubicadas en el norte de Australia. Ya se prevé que la sustitución completa de la vegetación indígena por poblaciones específicas de la leguminosa pueda ocurrir en ausencia de los agentes biológicos de control (escarabajos que se alimentan de las semillas y las flores, picudos que dañen su follaje y hongos específicos) que normalmente ocurren en su área de origen natural en Sudáfrica. Aunque daños económicos a corto plazo no son probables, los cambios catastróficos de la estructura vegetal previstos pueden resultar en un impacto significativo sobre los componentes de la fauna de los terrenos bajos, sobre todo de aves y anfibios.

2. Material y métodos.

El presente trabajo de investigación se ejecutó en una parcela con plantaciones de palma aceitera de 5 y 10 años de edad ubicada en el centro poblado el Boquerón, Provincia de Padre Abad, Región Ucayali. Tuvo una duración de 4 meses con trabajos de evaluación y gabinete.

Materiales de campo: Cuadrícula de 1 m² para conteo de las malezas, palas, carretilla, guantes de cuero, machetes, wincha.

Materiales de gabinete: Libreta de campo, lapiceros, lápices, papel bon A4, folder, corrector, resaltador y GPS, prensa de madera, cartón corrugado, periódico, cuerda o hilo, tijera podadora de mano.

Equipos e insumos: Computadora, cámara digital, memoria USB, agua, alcohol, laca para brillo

Variables independientes: Frecuencia de números de muestreo, abundancia de especies de malezas (gramínea o leguminosas), índice numérico de frecuencia y abundancia

Variables dependientes: Densidad poblacional de las malezas, diferentes especies de malezas y predominantes.

Datos a registrar: Características edafoclimáticas, descripción física del suelo, características meteorológicas de la zona de estudio, descripción y hábitat del cultivo de palma aceitera, características de la ubicación del experimento, coordenadas del área en estudio.

Operacionalización de variables:

- **Frecuencia de números de cuadrícula.** Para esta variable se utilizó la cuadrícula por cada 10 metros de área dentro de la plantación de palma aceitera, cada evaluación se realizó cada 30 días, con la finalidad de constatar la existencia y el incremento de las otras malezas.
- **Abundancia de especies de malezas (gramíneas o leguminosas).** Con la finalidad de evaluar la cantidad de malezas que predominan en la parcela ya sea gramínea y leguminosas.
- **Índice numérico de frecuencia y abundancia.** El índice y la frecuencia de la abundancia de las malezas en una plantación de palma aceitera se realizó con la finalidad de contar las diferentes especies de malezas en todas las densidades de las diferentes especies.

Tipo de investigación: descriptivo explicativo.

Manejo de los levantamientos: Los levantamientos de las plantas indeseables se efectuaron en los meses de febrero marzo y abril del 2015, luego de haber realizado el control con anticipación usando el machete o pala recta.

La Metodología de colección general: Se realizaron recorridos a través de los cultivos de palma aceitera seleccionados en direcciones sur-norte y oeste-este, y se colectaron todas las plantas indeseables presentes en las mismas. Estas especies fueron herborizadas por los métodos tradicionales e identificadas mediante la utilización de claves analíticas y lista de floras de aquellas especies desconocidas (Rojas, 1997., Clavo, 1993., Sagástegui y Leiva, 1993., Moody, 1989., Kranzet *al.*, 1982., Pohl, 1980., Dodson y Gentry, 1978., Ferreyra, 1970).

Metodología de muestreo: Los levantamientos que se realizaron mediante el método del cuadrado de frecuencia y abundancia, el cual consistió en censar las plantas indeseables, en las unidades experimentales (Matteucci y Colma, 1982., Ocampo, 1985). En este caso y debido a la poca variabilidad florística dentro de cada plantación se trazó un transecto de sur a norte o de oeste a este, en el transecto se tomaron 10 cuadrículas de 1m² separadas una de otra cada 10m, se evaluó cada 30 días. En cada cuadrícula se contaron las especies presentes y en caso de las especies desconocidas se cortaron a nivel del suelo y se colocaron en bolsas plásticas para su reconocimiento. Estos datos serán tabulados en tarjetas especialmente elaborados.

Áreas de plantas de palma aceitera de 5 Y 10 años de siembra: Para esta variable se ubicaron y se seleccionaron una plantación de palma aceitera de 5 y 10 años de edad con mínimo de 5 hectáreas, esta parcela se ubicó en zona del centro poblado el boquerón.

Datos meteorológicos del sector (provincia de padre abad): Los datos meteorológicos del sector se buscaron con la finalidad de conocer el comportamiento del tiempo los últimos 10 años, virtud a ello se podrá realizar un análisis de la predominancia de las malezas de acuerdo al comportamiento del tiempo.

Malezas existentes en el área de estudio: Las malezas existentes en el área de estudio fueron definidos e identificados bajo la metodología de conteo por cuadrícula por cada hectárea de terreno se realizaron 10 muestreos al azar, quiere decir que se contaron e identificaron las especies existentes en el área de estudio una vez concluido el muestreo en el área de investigación. Cada 30 días se realizaron el mismo procedimiento con la finalidad de determinar la incidencia de las especies indeseables y predominantes.

Elaboración del herbario: El herbario de tamaño de media hoja de una cartulina simple el mismo que fue elaborado y construido antes de realizar el muestreo de malezas en el área de estudio.

3. Resultados.

Entre los más resaltantes encontrados fueron:

- La maleza denominado con el nombre científico de *brachiraria de cumbens*, es una maleza muy agresiva los primeros años después de instalado la plantaciones de palma aceitera, su presencia es muy agresiva e indeseables, muy difícil de controlar manual o ecológicamente.
- Después tenemos a la maleza con el nombre científico de *Commelina diffusa*, mala hierba de porte pequeño y de porte bajo y a veces cobertura hasta un 100% de la plantaciones de palma aceitera instaladas.
- Las malezas con nombres científicos de *pueraria phaseoloides*, *cynodon dactylon*, *andropogon gayanus*, *paspalum paniculatum*, están consideradas también como agresivas pero de manera aisladas o localizadas, son fácil de controlar manualmente.

4. Discusión.

Según Díaz y Labrada (1996) dice que muchas especies de malezas anuales y perennes, comunes en los cultivos, se encuentran en las plantaciones cañeras, tales como las gramíneas *echinochloa colona* (L.) Link, *eleusine indica* (L.) gaertn., *digitada sanguinalis* (L.) scop., *D. ciliaris* (Retz.) Koel., *Brachiaria fasciculata* (Sw.) Blake, *B. platyphylla* (Griseb.) Nash; y las especies de hoja ancha (dicotiledóneas) *portulaca oleracea* L., *amaranthus* spp., *bidens pilosa* L., *ageratum conyzoides* L., *euphorbia heterophylla* L., *chamaecysesspp.*, *cleome viscosa* L., *sonchus oleraceas* L., *phyllanthus* spp., entre otras. En cañas de retoño predominan otras especies, tales como *panicum maximum* jacq., *paspalum* spp. e *ipomoea* spp.

El uso de herbicidas generalmente cambia la composición de especies en estas plantaciones. *rottboellia cochinchinensis* (Lour.) W.D. clayton, *sorghum halepense* (L.) pers., *cynodon dactylon* (L.) pers., *setaria* spp., *oxalis* spp. y varias especies cyperaceae como *cyperus rotundus* L. y *kyllinga* spp. Son las malezas más comunes en áreas donde se usan herbicidas.

En el África sub-Sahariana las malezas hemiparásitas, *striga hermonthica* (Del.) benth. y *S. asiatica* (L.) kuntze son especies predominantes en áreas cañeras.

El desarrollo de una flora indeseable puede ser provocado por la combinación de procesos ecológicos y de evolución. Es verdaderamente probable que una especie se convierta en maleza debido a cambios del hábitat, ya que el proceso de selección es esencialmente una alteración ecológica. Al nivel de escalas ecológicas de tiempo, se puede distinguir la pre-adaptación y la inmigración, procesos ambos dominantes en la presencia de las malezas en el hábitat. La aparición de especies resistentes a los herbicidas y la caracterización de especies dentro del taxón correspondiente es un buen ejemplo de la escala de tiempo evolucionaría.

Procesos ecológicos en el desarrollo de la flora indeseable. Las especies pre-adaptadas a ser malezas son aquéllas presentes en la flora natural de un área no cultivada. Estas pasan a ser componentes de la flora del área cultivada como consecuencia de la selección interespecífica. Los efectos combinados del manejo del terreno por el hombre constituyen el agente promotor de la selección inter específica. En la agricultura y la horticultura, la preparación del terreno, la selección de la planta cultivable, las prácticas asociadas y los métodos de cosecha son elementos determinantes en la selección que ocurre en un hábitat. Las prácticas agrícolas, como la destrucción de la biomasa aérea, seguidas del cultivo del suelo ocasionan la selección de especies que logran sobrevivir las perturbaciones periódicas del hábitat, usualmente a través de la adopción de formas de vida subterránea o latente (p.ej. semillas¹, rizomas). La competencia de la planta cultivable puede también influir como agente de selección de malezas, que son capaces de un establecimiento sincronizado con el cultivo a ritmos rápidos de crecimiento. Las prácticas que eliminan selectivamente la biomasa de malezas al momento de la cosecha pueden igualmente favorecer la aparición de especies individuales que se propagan antes de la propia cosecha. En áreas industriales y comerciales, la destrucción física repetida de la parte aérea de la planta, sobre todo en operaciones habituales de desbroceo desyerbe, tiende a seleccionar especies perennes que poseen estructuras subterráneas regeneradoras. Las especies pre-adaptadas son aquellas que poseen una serie de características bio-históricas que condicionan un crecimiento rápido de la población, bajo sistemas particulares de manejo, impuestos por la acción del hombre. El acontecimiento de este fenómeno dependerá de la fuente de propágalos invasores a diseminarse en espacios determinados del hábitat en cuestión y de la velocidad de reproducción de la especie en dicho hábitat. (Mortimer, 1996)

Claro está que las malezas atacan a los cultivos en general con mayor fuerza que otro dependiendo la edad del cultivo, zona, humedad, temperatura.

5. Conclusiones.

- Las malezas son más agresivos cuando las plantaciones son nuevos instalados en el campo definido.
- La luz, humedad y temperatura son las condiciones que favorece a las malezas para que se propaguen con mayor facilidad.
- Existen malezas con menos agresividad y otras con mayor agresividad.
- El control de las malezas se puede desarrollar de manera manual, mecánico y químico, no siendo este último el más recomendable por que contamina el medio ambiente.
- Las plantaciones de palma aceitera en la provincia de padre abad presentan malezas de los nombres científicos siguientes: *brachiraria de cumbens*, *commelina diffusa*, *pueraria phaseoloides*, *cynodon dactylon*, *andropogon gayanus*, *paspalum paniculatum*,

6. Referencias.

- Baker, H. G. (1965). Characteristics and modes of origin of weeds. In H.G. Baker and G.L. Stebbins (Eds.). *The Genetics of Colonising Species*. Academic Press, Nueva York, pp 147-172.
- Baskin, J. M. y Baskin, C. C. (1989). Physiology of dormancy and germination in relation to seed bank ecology. En M.A. Leck, V.T. Parker y R.L. Simpson (Eds.) *Ecology of Soil Seed Banks* pp 53-66. Academic Press.
- Compostaje de los desechos agroindustriales de la palma aceitera. (1999). Universidad de Costa Rica. XI congreso Nacional Agronómico
- Díaz, J. C. y Labrada, R. (1996). *Manejo de malezas para Baker países en desarrollo*. Extraído de: <http://www.fao.org/docrep/t1147s/t1147s0m.htm>
- Miranda, E. (2013). *Determinación de la descomposición del escobajo de palma aceitera en condiciones ambientales de Pucallpa*. Perú.
- Sagastegui, A. y Leiva, S. (1993). *Flora invasora de los cultivos del Perú*. Trujillo: CONCYTEC
- Sánchez, V. (1999). *Control biológico de Rottboellia cochinchinensis*. Turrialba, Costa Rica: CATIE.
- Smith, A. P. (1987). Respuestas de hierbas del sotobosque tropical a claros ocasionados por la caída de árboles. *Rev. Biol. Trop.*, 35(Supl. 1): 111-118.
- Turner, C. E. (1988). *Ecology of invasions by weed*. In Altieri, MA; Liebman, M. eds. *Weed management in agroecosystems: Ecological approaches*. Boca Raton, Florida, US.