

Reconocimiento taxonómico de plantas asociadas con la palma de aceite (*Elaeis guineensis* Jacq.) en plantaciones de la Zona de Tumaco*

Taxonomic survey of plants associated with the oil palm
(*E. guineensis* Jacq.) in the Estates of the Tumaco (Nariño) Zone.

Sonia Cantuca¹, Enrique Quevedo², Eduarda Peña² y Oscar Checa Coral³

RESUMEN

En ocho plantaciones de palma de aceite, ubicadas en el municipio de Tumaco (Colombia), se realizó un reconocimiento de las plantas asociadas con la Palma de Aceite. Se encontró un total de 255 especies de plantas, pertenecientes a 52 familias, asociadas con el cultivo de la Palma de Aceite, así: 12 Pteridofitas, 163 Dicotiledóneas y 80 Monocotiledóneas; el mayor número de especies encontradas por familia correspondió a la familia Gramíneas con 39 especies. Por clases taxonómicas, dentro del cultivo en las zonas de calle y de plateo predominaron las Dicotiledóneas simpétalas, que se caracterizan por ser las más avanzadas evolutivamente dentro de la subclase de las Dicotiledóneas. Por el contrario, en el borde del cultivo predominaron las Monocotiledóneas, por ser una zona con alta incidencia de luz directa sin interferencia del dosel del cultivo. Las gramíneas son mencionadas desde tiempo atrás por De La Cruz (1978) como plantas altamente nocivas para el cultivo de la palma de aceite, y el conocimiento de su taxonomía es de vital importancia para implementar un eficiente manejo de malezas.

SUMMARY

A survey of plants associated with Oil Palm was carried out on 8 oil palm plantations located in the Tumaco area (Colombia). A total of 255 species belonging to 52 botanical families were found to be associated with Oil Palm crops: 12 pterophytes, 163 dicotyledons, and 80 monocotyledons. Most species (39) belong to the grass family. By taxonomic classes, sympetalous dicotyledons, the most advanced from the evolutionary point of view among the subclass of dicotyledons, predominate on the harvesting paths and circles. Monocotyledons predominate on field borders, due to the fact that these areas are directly exposed to sunshine without interference from the canopy. Cruz (1978) mentioned grasses long ago as highly detrimental to oil palm. Consequently, knowing their taxonomy is vital to the implementation of an efficient weed management system.

PALABRAS CLAVES: Palma de aceite, Malezas, Plantas arvenses, Botánica, Identificación.

*Este trabajo forma parte de la tesis de grado del primer autor y es una contribución de la Universidad de Nariño y de la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria - Corpoica, Regional 5.

1 Ing. Agrónoma. Universidad de Nariño. Pasto (Nariño), Colombia.

1 Investigadores Agrícolas. Centro de Investigación "El Mira", Corpoica. Tumaco. E-mail: cindor5@telesal.com.co

3 Profesor auxiliar. Facultad de Ciencias Agrícolas, Universidad de Nariño. Pasto, Colombia.

INTRODUCCIÓN

A pesar de que existe un registro sobre las malezas presentes en las plantaciones de palma de aceite en Colombia, para la zona de Tumaco no existe un informe sobre este tipo de plantas, actualmente denominadas *arvenses*, y de igual forma se desconocen estudios conducentes a medir la presencia que cada especie o grupo de especies pueda tener dentro de los diferentes estados vegetativos del cultivo de la palma de aceite.

Desde el punto de vista ecológico, las plantas arvenses han sido definidas como pioneras de sucesiones vegetales secundarias, es decir, como poblaciones que crecen en zonas perturbadas por el hombre (Baker 1974; Bunting 1960). El término maleza ha sido revaluado y actualmente es sustituido por el de *arvense* (del latín *arvensis*, proveniente de la raíz *arvum*, que quiere decir campo agrícola) que se refiere a la vegetación que invade los cultivos y prados artificiales, sin discriminarlas como buenas o malas (Gómez y Rivera 1995; García y Fernández 1991), y las ruderales que ocupan medios o estaciones creadas por la habitación humana y construcciones ajenas. Son malezas las plantas adaptadas a zonas marginales: bordes de caminos, carreteras, vías férreas, diques, bordes de los cultivos, lotes baldíos, etc.

Las especies de arvenses se clasifican en tres grupos: Pteridofitas, Dicotiledóneas (hoja ancha) y Monocotiledóneas (hoja angosta, entre las que se encuentran las *gramíneas* y *ciperáceas*). Otras características fisonómicas que afectan la estructura del sistema de las especies de arvenses son: hábito de crecimiento, altura, área foliar y profundidad de las raíces (Hart 1985).

Este tipo de estudios sobre reconocimiento e identificación de las plantas asociadas con el cultivo de la palma de aceite sirven de guía para determinar un mejor manejo de las mismas, en lo que hace referencia al control químico, interferencia y fertilización, además de constituirse en factor importante dentro de las prácticas de manejo integrado de plagas y enfermedades. Además, en el país no existen

estudios para medir el efecto directo y las pérdidas causadas por las plantas arvenses en el cultivo de palma de aceite. Dicho efecto depende del estado de desarrollo del cultivo y el sitio en el cual se presentan las *arvenses* en el campo (Belalcázar 1991). Por ejemplo, no es lo mismo el efecto de la competencia de las *arvenses* en palmas adultas que en un cultivo en establecimiento (menos de 4 años), los daños ocasionados a la planta y por efecto de la competencia son más drásticos en este último caso. Sin embargo, las plantas asociadas con el cultivo adulto perjudican notoriamente las labores de la cosecha y la recolección de los frutos en el campo (De La Cruz 1979).

Ante la necesidad de obtener este tipo de información, ya sea para trabajos en el área de malezas o afines, se realizó el presente trabajo de investigación con los siguientes objetivos: Efectuar un reconocimiento de la mayoría de las plantas arvenses y ruderales que se asocian con el cultivo de la palma de aceite en la zona de Tumaco.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se realizó entre los meses de mayo a septiembre de 1998, en ocho plantaciones de palma de aceite ubicadas en el municipio de Tumaco. Para la realización del trabajo se visitaron ocho fincas en la zona aluvial del río Mira y se procedió a recoger las plantas que se encontraban dentro del cultivo (Calle y zona de plateo) así como en su contorno (bordes). Para la clasificación taxonómica de las plantas asociadas con el cultivo de palma de aceite se dividió el material vegetal en dos grandes subdivisiones: *Pteridofitas* (Helechos y Selaginelas) y *Espermatofitas* (Dicotiledóneas y Monocotiledóneas). Las Dicotiledóneas a su vez se dividieron en tres grupos: apétalas (sin pétalos), polipétalas (sin perianto soldado) y simpétalas (con los pétalos unidos).

La identificación de las plantas se realizó siguiendo la metodología binaria latina expuesta por Linneo y

especificadas en el Código Internacional de Nomenclatura Botánica, reportada para las especies reconocidas utilizando los servicios de los herbarios de la Universidad de Nariño, el Herbario Nacional Colombiano del Instituto de Ciencias Naturales en Bogotá, Corpoica (Tibaitatá) y referencias de autores como (Doll et al. 1974; García 1978; Pérez - Arbeláez 1978; Háfliger 1981; Háfliger y Scholz 1981a,b Marzocca 1985; Rodríguez et al. 1988; Vidal 1989 Skerman y Riveros 1992; Gómez y Rivera 1995 Bermúdez 1997; Ciba Geigy s.f. y Gutiérrez 1953). Al terminar el trabajo, los especímenes colectados se depositaron en el Herbario Nacional Colombiano del Instituto de Ciencias Naturales, adscrito a la Universidad Nacional de Colombia en Bogotá, donde existe una referencia de herbario para cada uno de ellos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El número total de plantas identificadas en las ocho fincas de muestreo fue de 255 especies, correspondientes a 52 familias y 30 órdenes botánicos, distribuidas en la zona geográfica aluvial del río Mira, y su clasificación se hizo desde el punto de vista de la taxonomía vegetal. Las *arvenses* nunca se presentan en forma de poblaciones uniespecíficas, lo normal es que se encuentren como poblaciones mixtas de varias especies, habitualmente de 10 a 30 en cultivos anuales y de 50 a 100 dentro de cultivos leñosos. El conjunto de todas estas poblaciones que coexisten

en un cierto lugar es lo que se denomina comunidad de malezas (García y Fernández 1991).

Aun cuando las arvenses o plantas asociadas con el cultivo de la palma de aceite han evolucionado independientemente de éste, para originar una gran diversidad de grupos taxonómicos, frecuentemente por coevolución con el cultivo de la palma de aceite tienen en común características de adaptación de ciclos biológicos a las actividades agronómicas, especialmente los géneros: del grupo polipétalo *Sida* y *Phyllanthus*, de las Monocotiledóneas *Paspalum* y *Panicum*, y del grupo simpétalo *Borreria* y *Mikania*, según lo planteado en otros trabajos (Barret 1982 y Hartley 1988), y los géneros *Nephrolepis* y *Adiantum* de la subdivisión *Pteridofita* (Yin et al. 1999).

De las casi 250.000 especies de plantas ubicadas en la clase Angiospermas (división *Tracheophyta*, subdivisión *Spermopsida*) descritas mundialmente, se sabe que alrededor de unas 30.000 se catalogan como malezas comprendidas en las siguientes familias: *Graminae*, *Compositae*, *Solanaceae*, *Malvaceae*, *Cyperaceae*, *Polygonaceae*, *Chenopodiáceae*, *Euphorbiaceae*, *Amaranthaceae*, *Cruciferaeae*, *Convolvulaceae* y *Papilionaceae*, entre otras (Collazos y García 1990; García y Fernández 1991).

Las *Pteridofitas* (Helechos y Selaginelas) presentaron tres familias y 12 especies. En esta subdivisión, el orden *Filicales*, con nueve especies y dos familias, fue el más numeroso y sobresalió la familia *Polipodiáceae* (Helechos) con ocho especies, como se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1. Especies de arvenses y ruderales pertenecientes a la subdivisión Pteridofita, asociadas con la palma de aceite (*E. guineensis* Jacq.) en Tumaco, Nariño. 1998.

No.	ORDEN	FAMILIA	GÉNERO Y ESPECIE	NOMBRE COMÚN
1	<i>Filicales</i>	<i>Parkeriaceae</i>	<i>Ceratopteris pteridoides</i> (Hook) Hieron	Helecho acuático
2		<i>Polypodiaceae</i>	<i>Adiantum cordiochiaena</i> Kuntze	
3			<i>Adiantum serrato dentatum</i> Willd.	
4			<i>Dicranopteris linearis</i>	
5			<i>Nephrolepis biserrata</i> Schitt	
6			<i>Pityrogramma calomelanus</i> (L.) Link	
7			<i>Polypodium phyllitidis</i> L.	Calaguala
8			<i>Polystichum</i> spp.	Helecho de navidad
9			<i>Polypodium aureum</i> L.	
10	<i>Selagenillales</i>	<i>Lycopodiaceae</i>	<i>Selaginella horizontalis</i> (Presl.) Spring.	Gateadera
11			<i>Selaginella pedata</i> Kitzsch.	Selaginela
12			<i>Lycopodium</i> sp.	Licopodium

Dentro de la subdivisión *Spermatofita*, las Angiospermas se dividieron en dos subclases: Dicotiledóneas con 163 especies correspondientes a 36 familias y 22 órdenes y las Monocotiledóneas con 80 especies que corresponden a 13 familias botánicas. La primera, por conveniencia taxonómica, se dividió a la vez en tres grupos según la disposición de los pétalos, acorde con trabajos hechos para otras zonas por el CIAT (Fisher 1977): Apétalas (sin pétalos verdaderos) con 25 especies, 11 familias y seis órdenes; Polipétalas (pétalos separados y diferentes) con 60 especies, 20 familias y 10 órdenes y Simpétalas (pétalos unidos) con 78 especies, 14 familias y cinco órdenes.

Al grupo de las Apétalas estuvo representado por los órdenes *Centrospermales*, *Piperales* y *Urticales*. El orden *Centrospermales* con cuatro familias y nueve especies, prevaleciendo la familia *Amaranthaceae* con cinco especies. El orden *Piperales* con la familia *Piperaceae* con seis especies. El orden *Urticales* con tres familias y siete especies, sobresaliendo la familia *Urticaceae* con cinco especies, como se muestra en la Tabla 2.

El grupo Polipétalas presentó los órdenes *Leguminales*, *Euphorbiales*, *Malvales* y *Myrtales*. El *Leguminales* con tres familias y 13 especies, en el cual sobresalió la familia *Papilionaceae* con 11 especies. El orden *Euphorbiales* con una familia y 12 especies, sobresaliendo la familia *Euphorbiaceae* con 12 especies. El orden *Malvales* con dos familias y siete especies, destacándose la familia *Malvaceae* con seis especies. El orden *Myrtales* con tres familias y 15 especies, con las familias más numerosas *Melastomataceae* con ocho especies y *Onagraceae* con cinco especies, como se muestra en la Tabla 3.

Por último, en las dicotiledóneas Simpétalas, los órdenes más abundantes fueron en su orden: *Tubiflorales*, *Rubiales* y *Campanulales*. El orden *Tubiflorales* representado por ocho familias y 49 especies, predominando las familias *Acanthaceae* con siete especies, *Verbenaceae* con cinco especies, *Labiatae* con nueve especies y *Solanaceae* con siete especies. Del orden *Rubiales* se encontró la familia *Rubiaceae* con 11 especies. El orden *Campanulales* con dos familias y 20 especies, predominando la familia

Tabla 2. Especies de arvenses y ruderales Subclase Dicotiledóneas, Grupo apétalo (sin pétalos verdaderos) asociadas con la palma de aceite (*E. guineensis* Jacq.) en Tumaco, Nariño. 1998.

No.	ORDEN	FAMILIA	GÉNERO Y ESPECIE	NOMBRE COMÚN		
13	<i>Centrospermales</i>	<i>Amaranthaceae</i>	<i>Iresine herbstii</i> Hock.	Escancel grande, Amaranto de cenefa		
14			<i>Amaranthus gracillis</i> Desf.	Bledo blanco		
15			<i>Chyathula postrata</i>	Cadillo de mazorca, Cola de ratón		
16			<i>Achyranthes aspera</i> var. <i>indica</i> L.	Rabo de gato		
17			<i>Alternanthera williamsii</i> Standl.	Abrojo, Amaranto		
18		<i>Aizoaceae</i>	<i>Mollugo verticillata</i> L.	Tomillo, Alfombra		
19		<i>Caryophyllaceae</i>	<i>Drymaria cordata</i> (L.) Willd. ex Roem. et Schult.	Yerba estrella, Golondrina		
20		<i>Portulacaceae</i>	<i>Portulaca oleracea</i> L.	Verdolaga		
21			<i>Talinum paniculatum</i> (L.) Gaertn.	Lechuga de platanera		
22		<i>Rhoedales</i>	<i>Capparidaceae</i>	<i>Cleome ciliata</i>	Jazmin del río	
23	<i>Santalales</i>	<i>Loranthaceae</i>	<i>Phthirusa adunca</i> (Meyer) Maguire	Pajarito, Matapalo		
24	<i>Piperales</i>	<i>Piperaceae</i>	<i>Piper</i> spp.			
25			<i>Piper aduncum</i> L.	Cordoncillo negro		
26			<i>Piper anisatum</i> H.B.K.	Cordoncillo		
27			<i>Piper reticulatum</i> L.			
28			<i>Pothomorphe peltata</i> (L.) Miq.	Hoja de Santamaria		
29			<i>Peperonia pellucida</i> (L.) H.B.K.	Garrapatilla, Alumbre		
30			<i>Polygonales</i>	<i>Polygonaceae</i>	<i>Polygonum hydropiperoides</i> Michx.	Barbasco
31			<i>Urticales</i>	<i>Cecropiaceae</i>	<i>Cecropia</i> spp.	Yarumo, Guarumo
32				<i>Ulmaceae</i>	<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	Cargadero, Verraquillo
33				<i>Urticaceae</i>	<i>Fleurya aestuans</i> (L.) Guard.	Pica - Pica
34	<i>Phenax</i> spp.					
35	<i>Pilea pubescens</i> Liben.			Yerba caminadora, Verdolaquilla		
36	<i>Urera baccifera</i> (L.) Gaud.			Ortiga, Pringamoza, Paridera		
37	<i>Urtica dioica</i> L.			Ortiga roja		

Reconocimiento taxonómico de plantas asociadas con la palma de aceite...

Tabla 3. Especies de arvenses y ruderales Subclase Dicotiledóneas Grupo polipétalas asociadas con la palma de aceite (*E. guineensis* Jacq.) en Tumaco, Nariño. 1998.

No.	ORDEN	FAMILIA	GÉNERO Y ESPECIE	NOMBRE COMÚN
38	<i>Euphorbiales</i>	<i>Euphorbiaceae</i>	<i>Acalypha alopecuroides</i> Jacq.	Rabo de gato
39			<i>Caperonia palustris</i> (L.) Sthil.	Caperonia
40			<i>Croton hirtus</i> (L.) Herit.	Amor seco
41			<i>Croton lobatus</i> L.	Crotón lobulado
42			<i>Euphorbia densiflora</i> KL.	
43			<i>Euphorbia glomifera</i>	Leche - Leche
44			<i>Euphorbia heterophylla</i> L.	Yerba lechosa, Corazón de Maria
45			<i>Euphorbia hirta</i> L.	Tripa de pollo, Yerba de sapo
46			<i>Euphorbia hypericifolia</i> L.	Lechosa, Canchalagua
47			<i>Euphorbia postrata</i> Ait.	Golondrina
48			<i>Phyllanthus carolinensis</i>	
49			<i>Phyllanthus niruri</i> L.	Viernes santo, Balsilla
50	<i>Parietales</i>	<i>Begoniaceae</i>	<i>Begonia hirtella</i> Link.	Begonia
51		<i>Bixaceae</i>	<i>Bixa orellana</i> L.	Achiote o Bija
52	<i>Geraniales</i>	<i>Oxalidaceae</i>	<i>Oxalis barrelieri</i> L.	Violeta del monte, Acedera
53			<i>Oxalis latifolia</i>	Trébol de jardín, Acedera
54	<i>Leguminosae</i>	<i>Mimosaceae</i>	<i>Mimosa pudica</i> L.	Dormidera, Sensitiva
55		<i>Papilionaceae</i>	<i>Aeschynomene americana</i> L.	Tamarindillo, Zarza
56			<i>Centrosema</i> spp. 1	Bejuco de chivo
57			<i>Centrosema</i> spp. 2	Centro
58			<i>Desmodium ascendens</i> (Sw.) DC.	Empanaditas
59			<i>Desmodium procumbens</i> (Mill.) Hitch.	Pegapega, Amor seco
60			<i>Desmodium trifolium</i>	
61			<i>Desmodium canum</i> (Gmel.) Schinz. et Thell.	Amor seco
62			<i>Indigofera hirsuta</i> (L.) Urban	Añil peludo
63			<i>Phaseolus lathyroides</i> L.	Frijolillo
64			<i>Zornia diphylla</i> L.	Cargadita
65			<i>Teramnus volubilis</i> Sw.	Bejuquillo
66		<i>Caesalpinaceae</i>	<i>Cassia reticulata</i> Willd.	Bijagua
67	<i>Malvales</i>	<i>Malvaceae</i>	<i>Malachra alceifolia</i> Jacq.	Malva
68			<i>Anoda acerifolia</i> (Zucc.) DC.	Malva cimarrona
69			<i>Sida rhombifolia</i> L.	Escobilla
70			<i>Sida acuta</i> Burm. f.	Escoba negra, Escoba dura
71			<i>Pavonia sidaefolia</i> H.B.K.	Malva
72			<i>Urena lobata</i> var. <i>sinuata</i> (L.) Hochr.	Malva blanca, Guizazo
73		<i>Sterculiaceae</i>	<i>Melochia lupulina</i> Sw.	Escoba blanca, Escoba lisa
74	<i>Myrtales</i>	<i>Lythraceae</i>	<i>Cuphea racemosa</i> (L.) Spreng	Moradita, Chupa miel
75		<i>Melastomataceae</i>	<i>Brachyotum microphyllum</i> Lum L.	Lengua de buey
76			<i>Clidemia ciliata</i> D. Don.	Mora, Uvo
77			<i>Clidemia hirta</i> (L.) D. Don.	Mortiño común, Bolas de gato
78			<i>Desmacelis villosa</i> (Aubl.) Naud.	
79			<i>Miconia</i> spp.	
80			<i>Monochaetum lineatum</i> (D. Don.) Naud.	Caña agria
81			<i>Tibouchina</i> sp.	Jarilla pegajosa
82			<i>Triolena</i> cf. <i>allardii</i> (Wurdack) Wurdack	
83		<i>Onagraceae</i>	<i>Ludwigia octovalvis</i> ssp. <i>octovalvis</i> (Jacq.)	Sulfatillo
84			<i>Ludwigia hyssophifolia</i> (G.) D. Don.	Candellilla
85			<i>Ludwigia erecta</i> (L.) Hara	Clavellina
86			<i>Ludwigia peruviana</i> (L.) Hara	Clavito, Puchero
87			<i>Ludwigia leptocarpa</i> Nutt.	Clavito de agua
88	<i>Parietales</i>	<i>Ochnaceae</i>	<i>Sauvagesia erecta</i> L.	
89		<i>Guttiferae</i>	<i>Vismia baccifera</i> (L.) Tr.	Punta de lanza
90			<i>Vismia guianensis</i> (Aubl.) Choisy	Sangre de gallina, Carate
91		<i>Passifloraceae</i>	<i>Passiflora foetida</i> L. var. <i>elliassi</i>	
92	<i>Rhamnales</i>	<i>Vitaceae</i>	<i>Cissus</i> spp.	
93			<i>Cissus sicyoides</i> L.	Bejuco chirriador
94	<i>Rutales</i>	<i>Polygalaceae</i>	<i>Polygala paniculata</i>	Chanchaguala
95		<i>Malpighiaceae</i>	<i>Bunchosia armeniaca</i> (Conavilies) DC.	
96	<i>Sapindales</i>	<i>Balsaminaceae</i>	<i>Impatiens balsamina</i> L.	Besitos, Bella helena
97	<i>Umbelliflorales</i>	<i>Umbelliferae</i>	<i>Eryngium foetidum</i> L.	Chilangua, Culantro de sabana
98			<i>Hydrocotyle ranunculoides</i> L. F.	Chupana o Sombrerito

Compositae con 19 especies, tal como se muestra en la Tabla 4.

Dentro de la subclase Monocotiledóneas se encontraron 80 especies, 13 familias y seis órdenes. A este grupo pertenecen el orden *Glumiflorae* con 51 especies y dos familias {*Gramineae* y *Cyperaceae*

con 39 y 15 especies, respectivamente) y el orden *Farinoseae* con tres familias y nueve especies, sobresaliendo en éste la familia *Commelinaceae* con cinco especies, como se muestra en la Tabla 5.

Los anteriores resultados indican que la Familia *Gramineae*, del orden *Glumiflorae*, reviste mucha

Tabla 4. Especies de arvenses y ruderales subclase Dicotiledóneas grupo simpétalo asociadas a la palma de aceite (*E. guineensis* Jacq.) en Tumaco Nariño, 1998

No.	ORDEN	FAMILIA	GÉNERO Y ESPECIE	NOMBRE COMÚN
99	Campanulales	Compositae	<i>Adenostemma platyphyllum</i> Cass.	Mama Juana
100			<i>Ageratum conyzoides</i> L. var. <i>conyzoides</i>	Yerba de chivo
101			<i>Siegesbeckia orientalis</i> L.	Botón de oro
102			<i>Eupatorium odoratum</i> L.	Salvia amarga
103			<i>Emilia sonchifolia</i> DC.	Yerba socialista
104			<i>Elephantopus mollis</i> H.B.K.	Chicoria, Suelta consuela
105			<i>Eclipta alba</i> (L.) Hassk.	Botoncillo blanco
106			<i>Melanthera nivea</i> (L.) Small	Panal, Botón blanco
107			<i>Melanthera aspera</i>	Panal
108			<i>Melapodium divaricatum</i> (Rich) D.G.	Botón de oro
109			<i>Mikania micrantha</i>	Matacuy
110			<i>Pseudoelephantopus spicatus</i> (Aubl.) Gleason	Oreja de burro, Amargón
111			<i>Spilanthus americana</i> (Mutis) Hieron.	Chisacá
112			<i>Vernonia baccharis</i>	Yasmande
113			<i>Spilanthus ocymifolia</i> (Lam.) A. H. Moore	Botoncillo
114			<i>Synedrella nodiflora</i> (L.) Gaertn.	Cerbatana
115			<i>Titonia diversifolia</i>	Botón de oro
116			<i>Vernonia cinerea</i> (L.) Less	Tuerte, Machadita
117			<i>Wedelia trilobata</i> (L.) A. Hitchc	Pata e lancha
118			<i>Erechtites hieracifolia</i> (L.) Raf.	Hierba de cabra
119		Lobeliaceae	<i>Laurentia longiflora</i> (L.) Endl.	Jazmin de Italia
120	Concortae	Apocynaceae	<i>Ahuvia nitida</i> (H.B.K.) M. Pinchón	Bola de toro
121		Loganiaceae	<i>Spigelia anthelmia</i> L.	Lombricera
122	Cucurbitales	Cucurbitaceae	<i>Momordica charantia</i> L. var. <i>abbreviata</i>	Archuela, Balsamina
123			<i>Melothria guadalupensis</i> (Spreng) Cogn.	Bejuco, Sandía de monte
124			<i>Cucumis melo</i> L.	Yerba de culebra, Meloncillo
125			<i>Melotria trilobata</i> Cogn.	Patilla de monte
126	Tubiflorales	Acanthaceae	<i>Blechnum pyramidatum</i> (Lam.) Urban	Sornia, Yerba de papagayo
127			<i>Justicia brasiliara</i> L.	Justicia
128			<i>Justicia comata</i> (L.) Lam.	Justicia
129			<i>Odontonema</i> spp.	
130			<i>Teliostachia lanceolata</i> (Nees)	
131			<i>Trichanthera gigantea</i> (H. & B.) Nees, DC.	Quiébrabarrigo, Nacedero
132			<i>Thunbergia alata</i> Bojer	Primorosa
133		Boraginaceae	<i>Miosotis palustris</i> (L.) With.	No me olvides
134			<i>Cordia sericicalyx</i> D. L.	Biyuyo
135		Convolvulaceae	<i>Ipomoea congesta</i> R. Br.	Batatilla lila
136			<i>Ipomoea quamoclit</i> L.	Cundeamor
137			<i>Ipomoea hirta</i> Mart. et Gall.	Batatilla morada
138			<i>Ipomoea tiliacea</i> (Willd.) Choisy.	Batatilla, Aguinaldo
139		Gesneriaceae	<i>Kohleria hirsuta</i> Regel	
140			<i>Drymonia serrulata</i> (Jacq.) Mart.	
141		Labiatae	<i>Hyptis atrorubens</i> Poitr.	Hierbabuena, Arropadita, Mastrantillo
142			<i>Hyptis</i> sp.	Biojo
143			<i>Hyptis capitata</i> Jacq.	Biojo, Cartagena amarilla
144			<i>Hyptis mutabilis</i> (Rich.) Brig	Mastranto, Micuna

Tabla 4. Especies de arvenses y ruderales subclase Dicotiledóneae grupo simpétalo asociadas a la palma de aceite (*E. guineensis* Jacq.) en Tumaco Nariño, 1998

No.	ORDEN	FAMILIA	GÉNERO Y ESPECIE	NOMBRE COMÚN
145			<i>Hyptis verticillata</i> Jacq.	Verbena
146			<i>Leonitis nepeaeifolia</i> (L.) R. Br.	Cordón de fraile
147			<i>Marsypianthes chamaedrys</i> (Vahl.) Kuntze	Cabezona, Orégano silvestre
148			<i>Ocimum micranthum</i> Willd.	Chirarán
149			<i>Stachys micheliana</i> Briquet	Salvia chiquita
150		Scrophulariaceae	<i>Lindernia crustacea</i> (L.) F. Muell.	
151			<i>Mecardonia procumbens</i> (Mill.) Small	Yerba de guaca
152			<i>Scoparia dulcis</i> L.	Culantrillo, Escoba amarga
153		Solanaceae	<i>Browallia americana</i> L.	Zulia, Teresita azul
154	Rubiales		<i>Physalis angulata</i> L.	Uchuva, Uvilla, Tomate, Buchuba, Guchuba
155			<i>Physalis nicandroides</i> Schl.	Falsa uchuva, Farolito
156			<i>Solanum nigrum</i> var. <i>americanum</i> (Mill.) O.E. Schultz	Yerbamora
157			<i>Solanum lepidotum</i> H.B.K.	Tabaquillo, Frutillo
158			<i>Solanum umbelatum</i> Mill.	
159		Verbenaceae	<i>Solanum torvum</i> Sw.	Friegaplatos, Chucho Hediondo, Tomatillo
160			<i>Vitex</i> sp.	Nocuito
161			<i>Lantana camara</i> L.	Venturosa, Lantana
162			<i>Lantana canescens</i> L.	Venturosa morada
163			<i>Bouchea prismatica</i> (L.) Kuntze	Verbena
164		Rubiaceae	<i>Stachytarpheta jamaicensis</i> (L.) Vall.	Verbena negra, Golondrina
165			<i>Borreria</i> sp.	
166			<i>Borreria verticillata</i>	
167			<i>Borreria laevis</i> (Lam.) Griseb	Tabaquillo
168			<i>Borreria latifolia</i>	
169			<i>Geophila macropoda</i> (R & P) DC.	Morita
170			<i>Gonzaloquia cornifolia</i> (H.B.K.) Standl.	
171			<i>Psychotria rufescens</i> H. & B. ex R & S.	
172			<i>Sabicea villosa</i> R. & S.	
173			Spermacoce spp. 1	
174			Spermacoce spp. 2	
175			<i>Richardia scabra</i> L.	Botoncillo, Ipeca cuana blanca

importancia en la zona aluvial del río Mira por ser Monocotiledónea tal como la palma de aceite, es decir potenciales competidoras, y por ser huéspedes de plagas transmisoras de virus, enfermedades e insectos dañinos.

Igualmente, algunas de las plantas encontradas presentan propiedades tóxicas por la presencia de sustancias alelopáticas, como son los alcaloides, que pueden causar interferencia sobre otras plantas. Las especies que presentan dichos compuestos son: las apétalas *Drymaria cordata* (L.) Will. y *Trema micranta* Blume, las polipétalas *Sida acuta* Burm. f. y *Sida rhombifolia* L.; las simpétalas *Ageratum conyzoides* L., *Solanum nigrum americanum* (Mill.) O.E. Schult, *Hyptis atrorubens* Poit y *Physalis angulata*

L, y la Monocotiledónea *Fimbristylis annua* (All.) Roem. et Scult. (Restrepo de Fraume et al. 1991).

Por último, el reconocer una gran variabilidad de plantas asociadas con la palma de aceite en la zona de Tumaco abre nuevos horizontes para iniciar nuevos trabajos de investigación agrícola, enfocándolos hacia el manejo integral de plagas, no sólo como plantas hospedantes de depredadores benéficos, sino como poseedoras de sustancias medicinales, insecticidas, herbicidas controladores de plagas sin hacer mayor impacto sobre el medio ambiente. Por ejemplo, especies como *Euphorbia heterophylla* L., *Euphorbia hirta* L. y *Ageratum conyzoides* L. ya son utilizadas en palma de aceite en Malasia para el manejo integrado de plagas con buenos resultados (Cheng y Chong 1999; Basri et al. 1999).

Tabla 3. Especies de arvenses y ruderales Subclase Dicotiledóneas Grupo polipétalas asociadas con la palma de aceite (*E. guineensis* Jacq.) en Tumaco, Nariño. 1998.

No.	ORDEN	FAMILIA	GÉNERO Y ESPECIE	NOMBRE COMÚN	
176	Farinosae		<i>Aneilema umbrosum</i>	Piñita, Leptorreo	
177			<i>Callisia repens</i> L.		
178			<i>Commelina diffusa</i> Burm.	Suelda con suelda, Siempreviva	
179			<i>Commelina virginica</i> L.	Cadillo	
180			<i>Tripogandra serrulata</i> (Vahl.) Handl.	Canotillo morado, Coneja	
181			<i>Heteranthera reniformis</i>	Buche de gallina	
182			<i>Eichornia crassipes</i> (Mart.) Solms	Jacinto de río	
183			<i>Monochoria vaginalis</i> (Burm.) Presl.	Monocoria	
184			<i>Tonina fluviatilis</i> Aubl.	Churosa	
185		Glumiflorae		<i>Cyperus diffusus</i> Vahl.	Paja cortadera
186				<i>Cyperus ferax</i> L.C. Rich.	Cortadera
187				<i>Cyperus latus</i>	
188				<i>Cyperus luzulae</i> (L.) Retz	Cortadera
189				<i>Cyperus sculentus</i>	
190			<i>Drichomena ciliata</i> Vahl.	Totes, Fosforito	
191			<i>Elocharis elengans</i> Roem. et Schult.	Matracas, Junco	
192			<i>Elocharis mutata</i>	Cebolleta de pantano	
193			<i>Fimbristylis dichotoma</i> (L.) Vahl.	Arrocillo, Namú	
194			<i>Fimbristylis miliacea</i> Vahl.	Pajarito	
195			<i>Killinga brevifolia</i> Rottb.	Fosforito	
196			<i>Mariscus tenuis</i> (Swartz) C.B.		
197			<i>Mariscus flavus</i> (Vahl.) Nees.	Paja cortadera	
198			<i>Scirpus validus</i> Vahl.	Junco	
199			<i>Scleria pterota</i> Presl.	Tres filos o Cortadera	
200			<i>Andropogon bicornis</i> L.	Rabo de zorro	
201			<i>Axonopus micay</i> (Fluegge) Hietch.	Pasto micay	
202			<i>Axonopus compressus</i> (Swartz) Beauv.	Imperial, Cañamazo	
203			<i>Brachiaria decumbens</i> Stapf.	Brachiaria	
204			<i>Brachiaria mutica</i> (Forsk.) Stapf.	Pasto Pará	
205		<i>Chloris polydactyla</i> (L.) Sw.	Barba de indio, Paja blanca		
206		<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Willd.	Bermuda, Argentina		
207		<i>Digitaria ciliata</i> (Retz) Koel	Pangola		
208		<i>Digitaria horizontalis</i> Willd.	Guardarrocio, Yerba de conejo		
209		<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop.	Pangola criollo, Coneja		
210		<i>Echinochloa polystachya</i>	Pasto alemán		
211		<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	Pata de gallina, Grama horqueta		
212		<i>Eragrostis pilosa</i> (L.) Beauv.			
213		<i>Eryochloa polystachya</i> H.B.K.	Pasto Janeiro		
214		<i>Gynerium sagittatum</i> (Aubl.) Beauv.	Caña brava, Caña india		
215		<i>Homolepis aturensis</i> (H.B.K.) (Chase)	Arrocillo, Paja amarga		
216		<i>Oplismenus brumanii</i>	Gramma de conejo		
217		<i>Oryza latifolia</i> Desvaux	Arroz rojo		
218		<i>Panicum adspersum</i> Trin.	Siempreviva		
219		<i>Panicum boliviense</i>			
220		<i>Panicum fasciculatum</i> Sw.	Granadilla, Gramalote		
221		<i>Panicum laxum</i> Sw.	Paja de burro, Pasto millo		
222		<i>Panicum maximum</i> Jacq.	Pasto india, Guinea, Saboya		
223		<i>Panicum trichoides</i> Swartz	Paja churcana, Ilusión		
224		<i>Panicum virgatum</i> L.	Maciega		
225		<i>Paspalum conjugatum</i> Bergins	Pasto horqueta, Grama común		
226		<i>Paspalum fasciculatum</i> Willd.	Gramalote		
227		<i>Paspalum fimbriatum</i> H.B.K.	Pata de conejo		
228		<i>Paspalum notatum</i> Flugge	Pasto Bahía, Pasto común		
229		<i>Paspalum paniculatum</i> L.	Paja brava		
230		<i>Paspalum repens</i> Berg.	Trenza acuática		
231		<i>Pennisetum purpureum</i> Schum.	Pasto elefante		
232		<i>Rhynchelytrum repens</i> (Willd.) Hubb.	Barba de indio, Paja rosada		
233		<i>Rottboellia exaltata</i> L. f.	Caminadora, Paja peluda		

Reconocimiento taxonómico de plantas asociadas con la palma de aceite...

Tabla 3. Especies de arvenses y ruderales Subclase Dicotiledóneas Grupo polipétalas asociadas con la palma de aceite (*E. guineensis* Jacq.) en Tumaco, Nariño. 1998.

No.	ORDEN	FAMILIA	GÉNERO Y ESPECIE	NOMBRE COMÚN
234			<i>Setaria lutescens</i> (Weigel.) F. T. Hubb.	Gusanillo, Rabo de gato
235			<i>Setaria palmifolia</i> (Willd) Stapf.	Pasto de palma
236			<i>Sporobolus</i> spp.	
237			<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers.	Pasto Jhorson
238			<i>Sorghum verticilliflorum</i>	Pasto Sudán
239	Heliobiae	Butomaceae	<i>Hydrocleis nymphoides</i> (Willd.) Buchenau	Casabe
240			<i>Limnocharis flava</i> (L.) Buchenau	Hoja de buitre, Buchón
241	Scitamineae	Cannaceae	<i>Canna coccinea</i> Ait.	Caña de indias
242			<i>Canna glauca</i> L.	Achira
243		Maranthaceae	<i>Calathea</i> spp.	Crotos pentagramas
244			<i>Thalia geniculata</i> L.	Marantha, Bocahica, Platanillo
245		Musaceae	<i>Heliconia bihai</i> L.	Bihao, Bijao, Platanillo
246		Zingiberaceae	<i>Hedychium coronarium</i> Koenig	Jazmin de río, Jazmin cimarrón
247			<i>Renealmia occidentalis</i> (Sw.) Sweet	Cañagria
248	Spathiflorae	Araceae	<i>Colocasia bicolor</i> L.	Caladio
249			<i>Colocasia esculenta</i> L.	Papa china, Rascadera
250			<i>Pothos</i> spp.	
251			<i>Phylodendron ligulatum</i> (L.) Koch.	
252			<i>Xanthosoma aff. pilosum</i> C. Koch.	Rascadera o taro
253			<i>Spathiphyllum wallisii</i>	Anturio blanco
254		Lemnaceae	<i>Lemna minor</i> L.	Lenteja acuática
255	Synanthae	Cyclantaceae	<i>Curatodivica palmata</i> R. et P.	Iraca, Jipijapa

CONCLUSIONES

- Para Tumaco (Nariño), la zona de reconocimiento, se encontró un total de 255 especies de plantas arvenses y ruderales asociadas con el cultivo de la palma de aceite, correspondientes a 52 familias botánicas, sobresaliendo la *Polipodiaceae* (Helechos con ocho especies), *Amaranthaceae* (cinco especies), *Piperaceae* (seis especies), *Urticaceae* (cinco especies), *Papilionaceae* (11 especies), *Euphorbiaceae* (12 especies), *Malvaceae* (seis especies), *Melastomataceae* (ocho especies), *Verbenaceae* (cinco especies), *Labiatae* (nueve especies), *Solanaceae* (siete especies), *Compositae* (19 especies), *Gramineae* (37 especies), *Cyperaceae* (15 especies) y *Commelinaceae* (cinco especies).
- La familia más numerosa es la *Gramineae* con 39 especies identificadas en la zona aluvial del río Mira.
- El 67 % de las plantas arvenses y ruderales encontradas, es decir 170 especies de los grupos apétalo, polipétalo, simpétalo y el género *Cyperus*, pueden servir como refugio de insectos benéficos

depredadores de plagas por la presencia en las primeras de nectarios extraflorales, y el género *Cyperus* por su inflorescencia en forma de umbela compuesta que suministra alimento.

BIBLIOGRAFÍA

- Baker, H.G. 1974. The Evolution of Weeds. Annual Review of Ecology System v.5, p.1-24.
- Barret, S.C.H. 1982. Genetic variation in weeds. In: R.C. Charudattan; H. Lynn Walker (Eds.). Biological control of weeds by plants phatogens. Wiley, New York. p.73-98.
- Basri, M.W.; Simon, S.; Ravigadevi, S.; Othman, A. 1999. Beneficial plants for the natural enemies of the bagworm in oil palm plantations. In: 1999 PORIM International Palm Oil Congress (Agriculture). Proceedings. PORIM, Kuala Lumpur. p.165-179.
- Belalcázar, S. 1991. El cultivo del plátano (*Musa AAB Simmonds*) en el Trópico. ICA, Armenia

- (Colombia), p.202-203. (Manual de Asistencia Técnica No. 50).
- Bermúdez G., L.A. 1997. Malezas más comunes en Colombia. Facultad de Agronomía, Universidad Nacional de Colombia, Santafé de Bogotá. 149p.
- Bunting, A.H. 1960. Some reflections of the ecology of weeds. In: J.L. Harper (Ed.). The Biology of the Weeds. Blackwell's, Oxford, p.11-26.
- Ciba Geigy. s.f. Malezas tropicales y subtropicales/Tropical and Subtropical weeds /mauvaises herbes tropicales et subtropicals. Ciba - Geigy S. A. División AC, Basilea, Suiza. 83p.
- Collazos G., H.R.; García, C.A.. 1990. Identificación de las malezas que se presentan en el cultivo de la palma africana de aceite (*E. guineensis* Jacq.) en algunas zonas de su explotación en Colombia. Facultad de Agronomía, Universidad Nacional de Colombia, Santafé de Bogotá, D.C. 900p. (Tesis de Ingeniero Agrónomo).
- De La Cruz, R. 1979. Las malezas en el cultivo de la palma africana de aceite. En: Manual de Asistencia Técnica No. 22. Centro Experimental "Palmira" ICA, Palmira (Colombia), p.155-157.
- Doll, J.; Cardenas, J.; Reyes, CE. 1974. Malezas tropicales. IPPC, Bogotá, Colombia. 336p.
- Fanh, A. 1985. Anatomía Vegetal. Ediciones Pirámide, Madrid, España. 599p.
- García B., H. 1978. Flora medicinal de Colombia, Botánica médica. Instituto de Ciencias Naturales. Universidad Nacional, Bogotá D.E. Tomo 3. 495p.
- García, T.L.; Fernández, Q.C. 1991. Fundamentos sobre malas hierbas y herbicidas. Ediciones Mundi - Prensa. Castelló, 37.28001 Madrid. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación . Servicios de Extensión Agraria Corazón de María, 8-28002. Madrid - España. 347p.
- Gómez, A.; Rivera, P.H. 1995. Descripciones de arvenses en plantaciones de café. Cenicafé, Chinchiná (Colombia). 490p.
- Gutiérrez, G. 1953. Botánica taxonómica. Generalidades y Angiospermae. Revista de la Facultad Nacional de Agronomía Medellín (Colombia) v.14 no.44, p.1-295.
- Háfliger, E.B.; Scholz, H. 1981a. Grass Weeds 1. Weeds of the Subfamily *Panicoideae*. 142p.
- _____;. 1981b. Grass Weeds 2. Weeds of the subfamilies Chloridoideae. 137p.
- _____. 1981. Monocot. Weeds 3. Monocot weeds excluding grasses. 132p.
- Hart, R. 1985. Relative variability index to evaluate crop systems. CATIE, Turrialba, Costa Rica. 215p.
- Hartley, C.W.S. 1988. The Oil Palm (*E. guineensis* Jacq.). 3rd ed. Longman Science & Technical. Copublished in the United States with John Wiley & Sons, Inc., New York. p.416-477.
- Ho, C.T.; Teh, C.L. 1999. The use of *Euphorbia heterophylla* L. for natural reduction of leaf pest damage to oil palm. In: 1999 PORIM International Palm Oil Congress (Agriculture). Proceedings. PORIM, Kuala Lumpur. p.139-164p.
- Marzocca, A. 1985. Nociones básicas de taxonomía vegetal. 1a ed. IICA, San José, Costa Rica. 272p.
- Pérez-Arbeláez, E. 1978. Plantas Útiles de Colombia. 4ª ed. Litografía Arco, Bogotá. 831 p.
- Quah, Y.T; Chew, P.S; Ruth, K. 1999. An integrated weed management system for *Asystasia gangetica* subsp. *Micrantha* in oil palm estates. In: 1999 PORIM International Palm Oil Congress (Agriculture). Proceedings. PORIM, Kuala Lumpur. p.497-509.
- Restrepo De Fraume, M.; Hincapié, W.R.; Galíndez, P.C.A.; Salazar, V.G.E.; Pérez, J.F. 1991. Plantas tóxicas al ganado en el departamento de Caldas.

Agricultura Tropical (Colombia) v.29 no.2, p.61-72.

Skerman, P.J.; Riveras, F. 1992. *Gramíneas Tropicales*. FAO, Roma. 848p.

Rodríguez, S.G.; Rodríguez, J.I.B.; Fernández, LP. 1988. Plantas indeseables en el cultivo de la caña de azúcar. Editorial Científica Técnica, La Habana. 196p.

Vidal C, L.A. 1989. Descripción de leguminosas forrajeras y de otros usos: Clave botánica. Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Nacional de Colombia, Palmira (Valle). 14p.

Fondo de Fomento Palmero

APOYO PARA EL SECTOR PALMICULTOR

Con el recaudo de la Cuota de Fomento Palmero, se apoyan programas de:

Investigación, Divulgación y Promoción de Tecnología
Difusión
Información Económica y Estadística
Competitividad
Comercialización

El desarrollo de estos proyectos redunda en un mayor beneficio para todos los palmicultores de Colombia.

**LA PALMA DE ACEITE UNA AGROINDUSTRIA EFICIENTE
Y COMPETITIVA INTERNACIONALMENTE**