



el palmicultor

BOLETIN INFORMATIVO No. 162 DE
LA FEDERACION NACIONAL DE CULTIVADORES DE PALMA AFRICANA

ENERO
15 DE 1987

EDITORIAL

¿FIN DE LOS SUBSIDIOS?

No es para nadie un secreto la guerra comercial agrícola que se ha venido dando en los últimos años entre las principales naciones desarrolladas del mundo, pero con mayor énfasis en los últimos meses entre los Estados Unidos y los países de la Comunidad Económica Europea. Esencialmente el problema de fondo radica en el establecimiento de costosos subsidios con el fin de estimular la producción interna, aumentar su volumen y otorgarle mayor competitividad externa, aun cuando sea artificialmente.

Un buen número de los países de la Comunidad Europea está afrontando déficits presupuestales en sus economías, que necesariamente se agravan con los cuantiosos subsidios otorgados a sus sectores agrícolas que los está llevando a un precipicio de crisis financiera. Muchos críticos consideran como "ruinosa" la actual política común agrícola de la Comunidad Europea y han venido insistiendo persistentemente en la necesidad de una reforma.

Para el año de 1987 por ejemplo deberían gastar en su política agrícola US\$3.6 billones, recursos que no tienen ni pueden obtener para esos propósitos, lo cual representaría el mayor costo en año alguno. El pasado 5 y 6 de diciembre se realizó en Londres una cumbre de los gobiernos de la Comunidad, y para sorpresa de todos el tema de la política agrícola común no estuvo en la agenda. Parecería ser que existe el temor de los gobiernos de decirles a sus respectivos agricultores que no pueden mantener por más tiempo tantos subsidios. Aún más, se sabe que en Alemania Occidental el señor Helmut Kohl se ha opuesto a cualquier medida que pueda ir en contra de los intereses de los productores primarios, por cuanto tendrán elecciones en menos de dos meses y no desea un revés político originado en ese sector.

Así las cosas, parecería ser que la Comunidad Económica Europea se encamina a una crisis financiera profunda y quien lo creyera, ello sería el único factor que induzca a un verdadero cambio en la desastrosa política agrícola común.

Una de las consecuencias de la política de subsidios al productor en Europa, se manifiesta en los grandes excedentes de producción agrícola (carne, leche, granos) los cuales no han podido ser colocados en su totalidad en los mercados internacionales. El déficit presupuestal, el alto costo de los subsidios y el costo financiero de almacenamiento entre otros, son los elementos que han hecho reflexionar a algunos países europeos independientemente los unos de los otros, sobre la necesidad de introducir cambios en la política agrícola común.

Se han mencionado algunas medidas tales como cuotas de producción por unidad agrícola, límites al área de siembra por unidad agrícola, impuestos sobre los fertilizantes especialmente a los nitrogenados o cuotas sobre ellos y retiro de tierras cultivables.

En principio éstas no son más que alternativas de probable estudio o de buenas intenciones, porque lo cierto es que el tema de la política agrícola común se convirtió en una "papa caliente" a la cual ningún país quiere darle la primera mordida para evitar quemarse. Mientras tanto el mercado internacional de productos básicos continúa siendo un mercado artificial, dominado por una competencia irreal.

ANTONIO GUERRA DE LA ESPRIELLA

NOTAS ENTOMOLOGICAS

TAL COMO EN MALASIA

La adaptación en el Centro "La Libertad", en Villavicencio, del polinizador introducido de palma africana, *Elaeidobius kamerunicus* Faust (Coleoptera: Curculionidae), ha traído algunos cambios en el ecosistema de este cultivo. Esto se observó en las palmas que bordean la entrada del Centro. Las ratas ya han descubierto que las larvas del polinizador que se desarrollan dentro de las espigas son comestibles, y en la búsqueda por las larvas dañan las espigas. Esta misma situación se presentó en Malasia después de la liberación del polinizador. A las ratas le siguen el ejemplo unas hormigas grandes, negras que aprovechan el daño hecho por los

roedores y logran alcanzar las larvas y pupas del polinizador. Estas hormigas, *Ectatomma quadridens* (F.) (Hymenoptera: Formicidae: Ponerinae) son comunes también en los Llanos Orientales.

EN PALMA AFRICANA

El J.A. Pastor Figueredo encontró en el Centro "Caribia", sobre palmas de aceite de la variedad Dura X Dura con síntomas de pudrición de la flecha, una especie de *Xyleborus* (Coleoptera: Scolytidae) que perfora el raquis de la hoja; también encontró el gusano rojo de la flecha, *Hermiodes insulsa* (Dognin) (Lepidoptera: Noctuidae) atacando los folíolos basales de la hoja de la flecha, y en la corona de la pal-

ma, encontró adultos y pupas de la casanga, *Rhynchophorus palmarum* L. (Coleoptera: Curculionidae).

OTRO ENEMIGO

Con el establecimiento del polinizador de palma africana, *Elaeidobius kamerunicus* Faust (Coleoptera: Curculionidae), en las plantaciones de palma africana de la Zona Bananera, ya se observan los primeros enemigos naturales en el medio. En el Centro "Caribia" se encontró una mosca ladrona (NNE 86.64) que frecuenta las palmas con inflorescencias masculinas en antesis, y allí captura los polinizadores, para luego posarse en la base de las hojas a consumirlos.

Tomado de:
ICA NNE: Julio-agosto 1986.

EN EL MUNDO

ACEITES DE PALMA Y LAURICOS - El mayor aumento de la demanda provino de la C.E.E., los E.U., Pakistán y Nigeria.

El súbito aumento surgió de lo bajo de los precios de estos aceites, en relación con otros aceites competitivos.

En la India, se evitó el aumento de la demanda mediante una política estatal de restricción a las importaciones, encaminada a ahorrar divisas y fomentar el cultivo interno de semillas de aceite. Sin embargo, en vista de que se desarrolló una fuerte escasez con el consiguiente aumento de los precios, el gobierno revocó su política en abril y las importaciones de aceite de palma comenzaron a aumentar en mayo.

De junio hacia adelante, comenzaron a florecer las importaciones

de Pakistán, Nigeria e India. En Nigeria, el total combinado para junio y julio de 1986 llegó a 40.000 toneladas, a diferencia de las 8.700 de abril/junio de 1985.

Solamente en junio, las importaciones a Pakistán llegaron a 147.000 toneladas (vs. 52.000 en junio de 1985) y a la India, a 70.000 (55.400) toneladas.

TABLA 1
ACEITES DE PALMA Y LAURICOS:
IMPORTACIONES NETAS DE PAISES SELECCIONADOS (1.000 ton.)

	Mayo 1986	Abril 1986	Mayo 1985	Enero Mayo 1986	Enero Mayo 1985	Enero Dic. 1985	Enero Dic. 1984
Aceite de coco							
C.E.E.	43	41	25	185	111	357	306
E.U.A.	43	32	33	222	143	431	356
India				6		3	2
Japón	2	2	2	9	5	19	20
Total	88	76	60	421	259	810	685
Aceite de Palmiste							
C.E.E.	21	27	17	128	125	298	241
E.U.A.	19	6	15	82	64	141	92
Japón	3	1	2	6	6	14	13
Total	43	34	34	216	195	452	345
Aceite de palma							
C.E.E.	84	84	44	367	232	654	556
Nigeria	30	20		97	11	73	83
E.U.A.	19	17	20	118	78	207	134
India	60	23	57	258	313	640	571
Japón	19	13	15	82	68	161	156
Pakistán	66	29	21	258	170	507	401
Total	279	185	157	1180	672	2241	1901

MERCADOS

El crecimiento de la producción y existencias que se presentó en mayo, junio y julio, sin embargo, terminó por obligar a productores y exportadores a reducir sus ideales de precios. En junio y julio, el aceite de pescado volvió a ser atractivo. Lo anterior revivió la demanda de importaciones de aceite de pescado y las exportaciones comenzaron a aumentar en julio en forma marcada.

Perú constituye un buen ejemplo: entre enero y julio de 1986, las exportaciones de aceite de pescado alcanzaban únicamente las 163.000 ton. (en relación con 380.000 el año anterior), pero en julio ascendieron a 196.000 ton, y en agosto alcanzaron el volumen récord de 380.000 ton. en comparación con cero en los mismos dos meses el año pasado.

El ascenso mundial de la demanda de importaciones de aceite de pescado se refleja igualmente en las exportaciones mundiales del mismo. Partiendo de los datos oficiales disponibles a julio o agosto para la mayor parte de los países, se calcula un total de exportaciones de aceite de pescado de 353.000 ton. entre julio y septiembre de 1986, en relación con 158.000 ton. entre abril y junio y 141.000 ton. entre enero y marzo.

Las existencias mundiales de aceite de pescado alcanzaron las 423.000 ton. el 1 de octubre de 1986. Esto constituye un aumento sustancial, en relación con el semestre anterior, cuando se registraron 287.000 ton. y 387.000 ton. el 1 de octubre de 1985.

Del total de 423.000 toneladas registradas a principios de octubre, los principales países representan las siguientes cantidades (en 1.000 ton.): E.U.A. 60 (34 el año pasado), Japón 35 (53), Perú 32 (14), Chile 44 (20), Noruega 81 (56), Dinamarca 15 (10), Islandia 15 (26) y Holanda, Inglaterra y Alemania Occidental, juntos, 77 (90).

La producción mundial de aceite de pescado alcanzó cerca de las 130.000 toneladas entre abril y septiembre 86, debido a aumentos excepcionales en Perú, Chile y Japón.

Las existencias de aceite de pescado presentaron una recuperación de casi 140.000 ton., después de la baja de 290.000 ton., que se registró hasta el 1 de abril. Los precios bajos han revivido la demanda en los países importadores.

La situación mundial de la oferta y la demanda cambió de la escasez a los excedentes.

Posiblemente, aún todos recuerdan lo que sucedió entre octubre y marzo 85/86: la producción Noruega se derrumbó a 240.000 ton. (de las 700.000 ton. de 1985). Los exportadores noruegos se vieron en una difícil situación, ya que los compromisos de exportación superaban la oferta, lo cual obligó al país a convertirse en importador de aceite de pescado entre diciembre y marzo 85/86.

Además, se presentaron bajas en la producción de Chile, Japón y los Estados Unidos. Como resultado, entre octubre y marzo 85/86, la producción mundial de aceite de pescado bajó en un 9%, equivalente a 55.000 ton.

La estrechez se debió a la creciente demanda mundial de importaciones, especialmente entre octubre y diciembre de 1985, como resultado de lo atractivo de los precios del aceite de pescado, prevalecientes entre junio y septiembre de 1985.

Las existencias de aceite de pescado disminuyeron de 503.000 ton. en enero 1 de 1985, a sólo 334.000 ton. en enero 1 de 1986 y un mínimo de 287.000 ton. a principios de abril de este año.

Sin embargo, desde entonces la situación ha venido cambiando y la oferta de aceite de pescado está aumentando significativamente.

El excepcional aumento de la producción de Perú, Chile y Japón, junto con un ligero aumento en Europa Occidental, llevó la producción de aceite de pescado al nivel de 990.000 ton. entre abril y septiembre de 1986, según cálculos actuales, basados en los datos mensuales oficiales, hasta julio y agosto en la mayoría de los casos. Este constituye un aumento marcado de 128.000 ton., es decir el 15%, con respecto al año pasado.

En contraste, la demanda de importaciones de aceite de pescado continuó siendo débil entre abril y junio de 1986, como resultado de la tirantez prevaleciente en el semestre anterior y de los consiguientes precios altos. Al analizar las relaciones de precio contra los aceites vegetales competitivos, se encontró que el aceite de pescado registró primas de US\$20 a US\$30 por tonelada, contra el aceite de palma entre marzo y abril de 1986, en comparación con descuentos normales de por lo menos US\$100. No obstante, el aceite de pescado dejó de ser atractivo con respecto a los aceites de colza y soya, estimulando a los consumidores a cambiarse a los mencionados bienes.

Los pronósticos para la próxima cosecha señalan un aumento de la oferta de exportaciones de aceite de pescado entre octubre y marzo.

Tentativamente, se pronostica una ligera baja de la producción mundial de aceite de pescado a 1.51 millones ton, para octubre septiembre 86/87. Esto se compara con la cifra récord de 1.57 alcanzada entre 85/86, aunque sigue estando por encima de la producción de las dos temporadas anteriores y es muy superior al promedio de 1.29 de los últimos 10 años.

Se espera que entre octubre y marzo 86/87, la producción noruega de aceite de pescado se recupere a "un nivel más normal" de alrededor de 70.000 toneladas, comparado con el mínimo de 24.000 ton. del año pasado. Así mismo, se espera una recuperación en Chile y Japón, lo cual llevaría la producción mundial a 0.64 millones ton, representando un aumento del 13%.

El aumento de los excedentes de existencias registrado en octubre, junto con el proyectado aumento de la producción, pueden representar un mayor aumento de las exportaciones mundiales, de 100.000 ton, hasta alcanzar las 513.000 ton, entre octubre y marzo 86/87. Se cree que la mayoría de los aumentos de embarques se presentarán en Chile, Perú, Noruega y Dinamarca.

En la actualidad, Europa Occidental absorbe la mayor parte de las exportaciones mundiales y se espera una recuperación del consumo de aceite de pescado, especialmente en Inglaterra y Holanda, en la temporada 86/87. En la actualidad, calculamos que las importaciones de aceite de pescado de Suráfrica alcanzarán las 22.000 ton, Colombia las 20.000 toneladas y Corea del Sur 15.000 ton.

En Japón se utiliza el aceite de pescado como combustible. Según fuentes fidedignas, Japón aumentó el uso interno de aceite de pescado para fines no comestibles (especialmente combustible) entre julio y septiembre de este año. Entre enero y diciembre de 1985 y entre enero y junio de 1986, se utilizó un promedio de 20.000 ton. en cada

trimestre como combustible. No obstante, entre julio y septiembre de 1986, se registró un consumo de por lo menos 45.000 ton. —y posiblemente más— para fines no comestibles. El alza de los precios llevó a las fábricas a utilizar el aceite de pescado como combustible, en lugar de almacenarlo.

Oil World
Octubre 3 - 1986

AFILIACION



La Junta Directiva de FEDEPALMA en la pasada sesión ordinaria del 10 de diciembre aprobó por unanimidad la solicitud de afiliación de la plantación Palmeras "Hacienda Campo Grande", localizada en el municipio de Fundación en el departamento del Magdalena, dirigida por Juan M. Dávila.

Queremos dar la bienvenida a este nuevo afiliado y desearle el mejor de los éxitos en su actividad.

OFERTAS

PUBLICACIONES

Tenemos a disposición de los interesados las siguientes publicaciones:

- Memorias del primer encuentro sobre Palma Africana, Villavicencio 1984, FEDEPALMA. \$3.800.
- Memorias del segundo encuentro sobre Palma Africana, Barancabermeja 1985, FEDEPALMA. \$3.000.
- Reconozca Usted La Marchitez Sorpresiva. FEDEPALMA. \$200.
- La Palma de Aceite. C.W.S. Hartley. \$9.500.

CUCHILLOS

La Federación dispone para entrega inmediata de cuchillos Malayos e Ingleses.

Mayores informes en la oficinas de FEDEPALMA.

Buzón del Lector



Londres, 3 de diciembre 1986

Señor Doctor
Antonio Guerra de la Espriella
FEDEPALMA

Estimado doctor:

Por medio de la presente aviso recibo de la publicación "Palmas", que es de mucha utilidad para informar a estudiantes y a entidades británicas que frecuen-

temente solicitan detalles sobre este tema.

Si considera que puede enviarnos otra información de utilidad, será bienvenida.

Igualmente, si usted requiere datos, estamos a su disposición.

De usted, atentamente,

Mario Ramírez
Consejero

Embajada de Colombia

Estudio para la ubicación de una plantación comercial de Palma Africana

Por: J. Olivin

A. CRITERIOS PARA CARACTERIZAR EL MEDIO AMBIENTE

La creación de una nueva plantación de palma africana necesita un estudio previo y completo de factibilidad, porque la importancia de la inversión impone seleccionar un área que reúna el mayor número posible de características favorables desde todos los puntos de vista.

Los parámetros que deberán estudiarse son los siguientes:

- factores ecológicos: clima, suelo, topografía, manejo del agua, riesgos fitosanitarios;
- factores geográficos: distancia a los centros de comercialización, y acceso a los mismos;
- factores económicos: futuras salidas del aceite y de palmistes, mercado internacional o mercado nacional, fijación de precios, régimen tributario, salarios;
- factores humanos: disponibilidad de personal de cualquier categoría.

El presente artículo está encaminado a **definir los criterios de evaluación escogidos para los factores edafoclimáticos**, de los que depende la producción. Los rendimientos promedio que se consiguen en la actualidad en superficies de varios miles de hectáreas pueden estar comprendidos entre mínimas de unas 5 a 10 toneladas de racimos/ha en las condiciones más rigurosas, y máximas de unas 25 a 30 ton. en el caso de quedar reunidas todas las condiciones favorables. O sea que la rentabilidad económica de un

proyecto está totalmente supeditada a las condiciones edafoclimáticas.

La busca de una nueva ubicación de plantación comprenderá por lo tanto:

- un estudio de clima,
- un estudio de suelos.

Esta labor resultará mucho más fácil si ya existen cerca del área considerada unas plantaciones que podrán servir de referencia.

I. CLIMA

1. Precipitaciones, déficit hídrico.

La alimentación de agua es el factor más importante para la producción, porque en una situación de fuerte deficiencia debido a la sequía, la proporción de inflorescencias femeninas es reducida y el riesgo de aborto es mayor.

Un total anual de precipitaciones elevado, o sea por lo menos 1.800 mm, es un requerimiento que permite al material vegetal expresar su potencial de producción máximo. Por otro lado es imprescindible que la distribución mensual sea lo más regular posible (equivalente 150 mm al mes). También deben ser reducidas las variaciones anuales, para evitar las importantes diferencias de producción de un año a otro.

El **balance hídrico mensual** (o por década) es un método sintético que permite apreciar el valor de este factor esencial; es un balance contable entre la lluvia, la

reserva de agua del suelo (1) y la evapotranspiración (ETP), resultando este balance bien sea en un exceso o en un **déficit**.

La aplicación del método ofrece ciertas dificultades cuando se quiere hacer lo siguiente:

a) determinar la reserva de agua de los suelos, siendo necesario en tal caso hacer mediciones de humedad en unas determinadas épocas (capacidad de retención de campo y punto de marchitez);

b) conocer la ETP, que puede determinarse utilizando fórmulas cuando se conocen los otros parámetros de clima necesarios para aplicarlas, o basándose en los datos proporcionados por los tanques de evaporación (Colorado, clase A).

Para eludir las dificultades ya enunciadas, el IRHO utiliza una **fórmula simplificada de balance hídrico**, que sólo vale en unas condiciones de temperatura y radiación análogas a las que prevalecen en África Occidental por lo general.

Haciendo el total de los déficits de los meses con precipitaciones insuficientes, se obtiene el **déficit hídrico anual** que permite establecer una graduación de valores del régimen de precipitaciones.

Se puede compensar un fuerte déficit hídrico buscando suelos hidromórficos de nivel freático poco profundo. El riego se usa muy poco hasta la fecha, princi-

(1) Se trata de suelos de nivel freático profundo o muy profundo.

palmente en superficies extensas por el precio de coste del agua que suele ser alto (inversión y funcionamiento). Ahora bien, es posible estudiar esta técnica en el caso de estar el agua fácilmente disponible.

2. Temperaturas

Es probable que no hay ningún umbral máximo para las temperaturas, pero las necesidades de agua aumentan con la temperatura. En cambio, las temperaturas bajas pueden surtir efecto en la fisiología de la palma, y por lo tanto en la producción, haciendo que una parte importante de la producción se agrupe en una parte del año y hasta que los rendimientos disminuyan.

Ahora bien, las relaciones que unen las temperaturas con los fenómenos fisiológicos no se conocen de modo preciso. No parece posible evidenciar un efecto de la temperatura en la producción de las plantaciones estudiadas, a pesar de hallarse una (Tocache, en el Perú), a 550 m. de altitud. Sin embargo recomiendo estudiar con mucho cuidado el factor de temperatura, para áreas ubicadas a más de **300 m de altura** sobre el nivel del mar. En Quinindé (Ecuador), el mayor tiempo de duración de la maduración se debe probablemente a las temperaturas máximas más bajas. En Santo (Vanuatu), donde **los promedios de temperatura máximas mensuales son menores de 27°C** durante 5 meses, la mayor parte de la producción se agrupa en algunos meses, mientras que en Tamatave (Madagascar), donde por añadidura **los promedios de temperaturas mínimas mensuales se hallan por debajo de 18/19°C** durante 4/5 meses al año, la producción anual es notablemente disminuida.

3. Horas de sol, radiación.

La **insolación** que se mide con solarígrafo Campbell y que los árboles necesitan para realizar su potencial, se evaluó durante mucho tiempo en **1.800 horas anuales**, considerándose un factor limitante a un total menor de 1.500 horas anuales.

En realidad aún pueden ser aceptables niveles de insolación mucho menores, porque la **radiación**, o **energía solar útil** para la fotosíntesis, no varía en proporción con la insolación. (Cuadro I)

O sea que la medición de la radiación debe preferirse a la medición de las horas de sol, pero es poco común desgraciadamente.

4. Humedad del aire.

La palma africana se acomoda bien con altos grados de humedad del aire. Este parámetro se relaciona con el régimen de pluviometría. Cuanto más alta y regular sea la pluviometría, más alta y regular será la humedad relativa.

II. CONFIGURACION DEL TERRENO

La configuración del terreno es un factor muy importante, a veces determinante para la elección de una nueva ubicación. Una configuración compleja, bien sea por la topografía o por la red hidrográfica, complicará el plano de adecuación, aumentando los costos de inversión y explotación.

1. Topografía

Se considera lo ideal un terreno con declives inferiores al 5%. Las dificultades para crear las plantaciones (preparación de campo, carreteras) y explotarlos (cosecha) aumentan rápidamente

con el gradiente de los declives, particularmente cuando alcanzan un 15% o sobrepasan este dato. También se debe considerar la forma (cóncava o convexa) y la longitud de los declives.

En las regiones en que predominan las configuraciones onduladas se está obligado a utilizar los terrenos inclinados, a veces hasta un 30 o 40%, realizando **obras especiales de adecuación:**

- tasquibas en curvas de nivel;
- bancales individuales de plantación confeccionados a mano;
- terrazas de siembra en curvas de nivel, confeccionadas mecánicamente;
- carreteras en curvas de nivel;

Estas labores de mejoramiento responden a tres objetivos, que son: el facilitar las labores de explotación, el reducir la erosión y el escurrimiento, y el aumentar el coeficiente de utilización del agua.

2. Hidrografía

Los ríos, riachuelos, vías de agua permanentes o intermitentes, y **depresiones**, requieren labores especiales de adecuación que deberán estimarse correctamente en el estudio previo, porque tienen repercusiones en los costos de inversión y explotación. Entre las labores que pueden ser necesarias, conviene mencionar:

- la construcción de puentes, puentecillos y pasos con tubos gruesos;
- la construcción de diques de protección contra las inundaciones;
- el drenaje de las depresiones;
- la regulación y limpieza de los cursos de ríos y riachuelos, para facilitar el saneamiento natural del campo;
- la siembra de las palmas en bancales;

Las depresiones inundadas o de suelo permanentemente atascado no pueden plantarse tales como son, porque la palma no puede soportar un exceso de agua durante más de 3 semanas. En cambio después de un drenaje moderado estas depresiones pueden constituir excelentes ubicaciones de siembra de palma africana, principalmente en las regiones que llevan plantaciones en tierras drenadas y que padecen un aporte de agua insuficiente durante la estación seca.

3. Areas de suelos hidromórficos con niveles freáticos.

Algunas situaciones, como **terrazas aluviales**, **delta** de grandes ríos, áreas con **suelos orgánicos o turbocos**, pueden ser de mucho interés, porque permitirán una mejor alimentación de agua a las palmas.

Claro está, para adecuar estos terrenos será necesario establecer sistemáticamente labores costosas, como son la regulación y limpieza de los ríos, la apertura de zanjas, para completar el saneamiento y el drenaje que la red hidrográfica permite realizar. Esta red de zanjas estará formada por cunetas a lo largo de las carreteras, a lo largo de las líneas de puntos bajos, en medio de las entrelíneas y de los canales aliviaderos prolongados fuera de la plantación. En ciertos casos hasta se necesitará construir diques, para proteger la plantación en parte o en totalidad (pólder). El estudio de factibilidad mostrará en muchos casos que el coste de las labores especiales de adecuación está plenamente justificado desde el punto de vista económico, por el aumento de ingreso que permite como consecuencia del aumento de la producción.

III. SUELOS

Los suelos son otro elemento que después del clima hacen sentir sus efectos en el potencial de producción. Habrá que seleccionarlos con mucho cuidado, principalmente en situaciones que ya tienen al clima como primer factor limitante.

1. Principales tipos de suelo en que se puede establecer plantaciones de palma africana.

a) **Suelos ferralíticos** (muchas veces desaturados o muy desaturados): los que se escogen con mayor frecuencia son suelos de este tipo, formados en depósitos sedimentarios antiguos o en rocas antiguas muchas veces ácidas. Esta clase incluye tipos de suelos muy diversos, por sus características físicas y químicas y por su evolución, muy heterogéneos muchas veces, hasta dentro de superficies reducidas, y de aptitudes muy variables para el cultivo de la palma africana, basadas principalmente en sus características físicas, siendo iguales por otro lado todas las demás condiciones.

b) **Suelos de aluviones antiguos o recientes** también son muy comunes entre las áreas seleccionadas, pero cubren extensiones más reducidas. Son suelos excelentes, principalmente si llevan un nivel freático poco profundo, que pueda controlarse permanentemente. La baja del nivel freático, el control de las aguas lluvias excedentes, y a veces el control de desbordamientos de los ríos, imponen muchas veces establecer labores especiales de adecuación.

c) **Suelos formados en rocas de origen volcánico** y ubicados en

regiones de clima favorable: son los que proporcionan las producciones más elevadas.

d) **Suelos orgánicos y turbosos**: también pueden utilizarse bajo ciertas condiciones (importancia de la fracción mineral, evolución y profundidad de la turba).

Habida consideración de la diversidad de los suelos, no es posible describir en el presente artículo el perfil ideal de cada uno, pero sí se puede enunciar un cierto número de criterios generales, que permiten juzgar el valor agronómico de los suelos, dependiendo éste a la vez de las características físicoquímicas y del clima.

2. Características físicas.

Como la mayoría de las plantas cultivadas, la palma africana necesita desarrollarse en un suelo blando y profundo.

a) Textura

La palma africana se adapta a una gama amplia de texturas, de arenoarcillosas ligeras a arcillosas. En cambio, puede ser que las texturas extremas no sean adecuadas para cualquier situación.

Las arenas puras totalmente lixiviadas, pobres de materia orgánica y de elementos minerales asimilables, deberán eliminarse. Ahora bien, pueden aceptarse suelos arenosos con un 15% de elementos finos (arcilla+ limo), así como un contenido más bajo de éstos, a falta de cualquier estación seca o cuando existe de un nivel freático, o con un contenido alto de bases totales en arenas.

Puede ser que los suelos muy arcillosos (con contenido de arcilla mayor de un 80%) no sean

adecuados cuando el alto contenido de arcilla viene junto con un carácter muy compacto durante el período seco, y dándose el caso con la aparición de grietas de retracción para ciertos tipos de arcillas calificadas de "hinchantes". Al revés, estos suelos pueden mostrar un drenaje interno malo durante el período lluvioso, por lo que se debe describir con mucho cuidado la estructura de estas formaciones, al realizar los estudios de campo, pudiendo mejorarse con labores de subsolación y con caballones.

La presencia de un horizonte muy compacto, en una profundidad reducida (o sea menos de 80 cm), llamado "claypan" (capa de arcilla) o "hardpan" (capa dura), que pueden ser de origen muy diverso, suele ser desfavorable. Este apisonamiento del suelo puede producirse por el uso de vehículos mecánicos pesados utilizados en la creación y operación de la plantación, planteándose el problema de la regeneración en el momento de renovarse el palmeral. Es de anotar que en términos generales debe preferirse un aumento progresivo de la textura y de la tenacidad con la profundidad, en relación a cambios repentinos de estas características en el perfil.

La observación de campo y los análisis de laboratorio permiten establecer series de texturas y una clasificación.

b) Elementos gruesos.

Son todos los elementos no orgánicos mezclados con tierra fina y con partículas de diámetro mayor de 2 mm. Son de varios orígenes: fragmentos de roca madre, cuarzo, gravas ferruginosas y magnesianas, desechos de capa gruesa de concreciones, cantos rodados de ríos, etc. El tamaño puede variar de algunos mm (caso de las gravas) a varias decenas de cm (piedra). Forman un medio desfavorable, porque pueden estorbar el desarrollo de raíces y disminuyen las reservas de agua del suelo. Surten un efecto tanto más nocivo cuanto que su tamaño es importante y el déficit hídrico relacionado con el clima es alto. La clasificación de los suelos se basa entonces en el espesor, en la profundidad de los horizontes que contienen los elementos gruesos, en la abundancia y el tamaño de éstos. Estos criterios permiten definir series llamadas 'de gravas'.

c) Hidromorfia

Un suelo atascado durante varios meses a partir de la superficie o de una profundidad escasa, no puede utilizarse tal como es. Pero principalmente, como las otras características no sean satisfactorias, después de saneados y drenados, se puede disponer de un área muy favorable a la realización de una plantación. No es necesario que la baja del nivel freático sea muy importante, sino que basta con unas decenas de centímetros; en cambio más vale evitar grandes variaciones del nivel durante el año, porque no permitirían que el agua alcanzara el sistema radicular durante la temporada seca.

La situación de los suelos desde el punto de vista hidráulico en el momento del estudio, permite definir series hidromórficas.

Continúa en el próximo Boletín

Cuadro I		
	Insolación (horas anuales)	Radiación (cal/cm ² /día)
Pobe (Benin)	1 707 (100)	355 (100)
La Me (Costa de Marfil)	1 676 (98)	330 (93)
Pichilingue (Ecuador)	900 (54)	264 (80)



**FEDERACION NACIONAL DE CULTIVADORES DE
PALMA AFRICANA**

Carrera 9a. No. 71-42 Piso 5 - Tels.: 2116823 - 2556875
Apartado Aéreo 13772 Bogotá, Colombia
Télex: 44649 ASFO

IMPRESOS