

Editorial

A partir de los primeros días del segundo semestre del presente año recibimos dos noticias no muy halagadoras del todo, de las cuales una se sabía con anticipación y la otra estaba anunciada pero no definida. Nos referimos al incremento en el salario mínimo rural que se unificaría con el urbano a partir de julio 84, lo cual estaba ya pactado de esa forma y, el nuevo reajuste en precios de los fertilizantes autorizado por el Ministerio de Agricultura, que en lo corrido del año es la tercera alza que se produce y representa alrededor del 21,50/o.

No pretendemos polemizar sobre las causas que han motivado estas alzas, pues a lo mejor han sido justas, pero sí expresar nuestra preocupación por cuanto en los costos de mantenimiento del cultivo de palma los anteriores renglones representan entre el 77 y 800/o del total de ellos. Y qué decir si incluyéramos las cargas prestacionales, los crecientes costos de algunos insumos y otros más. Como el cultivo ante todo utiliza el factor trabajo en forma intensiva, las modificaciones que sobre el valor de esa variable se hagan repercutirán significativamente en el resultado comercial, de manera que hay que buscarle su compensación con el fin de evitar que los niveles de rentabilidad se deterioren.

Aun cuando a la opinión pública no trasciendan estos hechos, lo cierto es que nuestra actividad enfrenta el proceso de "costos en continuo crecimiento" que vienen afectando en diferentes formas los resultados comerciales del negocio. Es a la luz de estos elementos que componen el rubro de costos lo que nos hace ineficientes frente a la misma actividad en otros países tales como Malasia. Es un problema estructural, no hay duda.

El pasado mes de mayo en el marco del XI Congreso de Palmicultores en la ciudad de Cartagena decíamos "que existía la posibilidad de exportar aceite de palma porque a la luz de la variable precios, el interno registraba un nivel inferior al externo y, en consideración a esa variable en particular nos debían catalogar como eficientes". Pero es justo decir como se expresó entonces que era una situación coyuntural. El paso de los meses lo ha ratificado.

En tal virtud, hacemos un llamamiento a los cultivadores para que logren una más alta eficiencia en cualquiera de las etapas del proceso o en todas aún mejor, con el fin de atenuar la presión permanente que se refleja en los costos de producción y preservar resultados positivos.

ANTONIO GUERRA DE LA ESPRIELLA.

Aceites Vegetales

Las existencias de los cinco mayores aceites vegetales en los principales países productores exportadores y en Rotterdam continuaron declinando considerablemente en mayo, a pesar del aumento en las existencias de aceite de palma. En junio 1 totalizaron 1.69 millones de toneladas y estuvieron así 70/o por de-

bajo del mes anterior y 290/o frente a las existencias del comienzo de año. La baja usual por esa época del año ha sido más significativa de la normal.

La reducción desde enero 1 ha ocurrido en todos los aceites excepto palma y en todos los países menos Malasia y Argentina. Pero aún el aumento de las existencias en los dos países mencionados no pudieron prevenir la

gran baja en las existencias totales de los cinco aceites y no se debe esperar cambios en junio y el trimestre julio/septiembre.

El año anterior la situación fue al contrario: las existencias de aceite de palma declinaron fuertemente entre enero 1 y junio 1, pero los inventarios de aceite de girasol y coco crecieron y de soya se estancaron; sólo el aceite de colza bajó.

Varios

IRLANDA

El inesperado volumen de capturas de pescado para reducción durante diciembre 83/marzo 84 hizo posible que crecieran las exportaciones de aceite y harina de pescado. Estas fueron de 19.500 toneladas en enero/abril 84 y 45.100 toneladas para el mismo período.

CANADA

Los prospectos de la cosecha de semilla oleaginosa 84/85 se han mejorado debido a buenas condiciones de clima al igual que un mayor número de hectáreas a plantar en colza y lino este año. Si el clima continúa en buenas condiciones, la producción 84/85 de semilla de colza podría llegar al récord de 3.6 millones de toneladas, la de lino a 0.76 millones de toneladas.

ARGENTINA

Las exportaciones de frijol soya no correspondieron a las expectativas en junio. En la semana que terminó el 28, 161.800 toneladas fueron exportadas, llevando el total de junio 1 al 28 a 550.600 toneladas. Comparativamente poco frijol soya queda en las manos de los cultivadores.

BRASIL

La cosecha de soya 1984 ha sido situada en 15.22 millones de toneladas, comparada con 14.58 el año pasado y 12.84 en 1982.

BRASIL

El gobierno va a liberar casi toda la cosecha 84/85 en los mercados de exportación e importación. Después de planearlo, el Ministerio de Agricultura y Finanzas ya han aprobado la medida. Después de la liberación el gobierno intervendrá en el mercado de exportaciones sólo en caso de déficit de suministros domésticos.

ROTTERDAM

Las existencias corrientes están al nivel más bajo desde 1976. Los inventarios de aceites vegetales, aceite de pescado, sebo y grasas estuvieron en 93.200 toneladas a julio 16. Así, la fuerte reducción que se inició en febrero continuó. En sólo 6 meses las existencias en las bodegas de Rotterdam declinaron en más de 60%. El nivel corriente se comparará con 220.000 toneladas el año pasado y 178.000 toneladas a agosto 1, en 1982. Desde enero 1 las mayores reducciones han ocurrido, como se esperaba, en aceite de girasol, pescado, láuricos y sebo.

NIGERIA

Las importaciones de aceites y grasas bajaron dramáticamente entre octubre 83/junio 84. Al momento se estiman conjuntamente las importaciones de aceites de soya, colza, palma y sebo en reducción del 50% a 132.000 toneladas. Este hecho debe ser visto en conexión con la severa crisis económica del país y su agudo problema de divisas. La mayor porción de la reducción ocurrió en aceite de palma y aceite de colza.

SURAFRICA

La producción 1984 de semillas oleaginosas ha sido levemente reducida. Al inicio de la cosecha se anticipó una recuperación en la producción, pero las condiciones de crecimiento no han sido favorables y la producción de semillas oleaginosas ha caído, aún por debajo del nivel de 1983.

BULGARIA

La producción de aceites vegetales comestibles está declinando levemente este año calendario. En el primer trimestre alcanzó a 49.100 toneladas contra 50.700 toneladas el año pasado. En el año de 1983 la producción se había incrementado en 12.5% a 182.100 toneladas.

Precios

La baja ha sido muy fuerte por haberse presentado hacia el 6 de julio. Los participantes del mercado están confundidos ya que muy rara vez una simple cosecha había sido caracterizada por unos hechos de tantos contrastes, no sólo de trimestre en trimestre si-

no también entre grupos de productos.

Mientras que la situación de oferta en los aceites principales ha ido desde la amplitud en el primer trimestre a un extremo de estrechez a julio 6, para la harina de soya ha sido al contrario. Sin embargo un corto análisis revela que muchos factores juntos pue-

den ser responsables por el inusual colapso fuerte de precios que se ha visto en las 2 últimas semanas a julio 6:

1. **Soya.** Las existencias americanas a junio 1 fueron oficialmente reportados en un nivel alto que no se esperaba y este fue tal vez el factor que hizo que el colapso despegara hacia junio 22.

2. Harina de soya. Después de declinar sustancialmente de octubre/diciembre 83, las existencias americanas, brasileras y argentinas se incrementaron considerablemente a 1.6 millones de toneladas a junio 1. Sin embargo ello se debió a una producción temporal grande de harina de soya.

3. Aceite de palma y semillas oleaginosas. La producción de aceite de palma desde abril ha estado incrementándose más fuertemente de lo esperado. Mientras que este fue realmente el factor importante en el arranque para la baja del precio de los aceites, debe tenerse en cuenta que la producción de semillas oleaginosas continúa declinando. En 29

países, esto estaba 2.7% por debajo frente al año pasado en el trimestre abril/junio y se espera un 3.3% para el siguiente trimestre. Aún un aumento mayor de lo esperado en la producción de aceite de palma de Malasia e Indonesia pueden justo compensar la reducción en la producción de semillas oleaginosas durante estos 2 trimestres, pero no puede producir nada más por encima combinados aceite de palma y de otras semillas.

4. Clima. También es este por supuesto un factor importante en el colapso de precios. Nadie duda sobre la relevancia de clima favorable para los rendimientos y suministros de la próxima

cosecha.

En conclusión, los factores mencionados solamente pueden explicar parcialmente el colapso y la casi completa desmoralización del mercado. Factores técnicos y externos no sólo adicionan sino que probablemente jugaron un mayor papel. Esos factores fueron: El aumento en las tasas de interés; la fortaleza del dólar y los factores técnicos/especulativos.

Finalmente, todo lo dicho nos conduce a decir que la baja de precios ha sido exagerada y que una nueva carrera está pronta a comenzar y puede ser pronunciada.

Mercados

La producción mundial de copra continúa dominada por las Filipinas la cual aporta casi la mitad de la producción mundial. En esta cosecha la producción filipina de copra está seriamente afectada por un verano de 9 meses que azotó al país, de octubre de 1982 a junio de 1983, al igual que algunos fuertes tifones que golpearon a ese país el año pasado. El verano afecta a la producción de copra con una diferencia de tiempo de cerca de 14 meses. La producción de copra de las filipinas de octubre 1983 a octubre 1984 se espera que baje en 1/5 a 1.79 millones de toneladas, la más baja producción desde 1973-1974 cuando solamente 1.5 millones de toneladas fueron cosechadas.

En adición a las Filipinas, la producción de otros países se espera que baje. Esto es cierto sobre todo para Indonesia e India al igual que para Sri-Lanka y Malasia Occidental. Como resultado, la producción mundial deberá caer por debajo de 4 millones de toneladas esta cosecha por primera vez desde 1973-1974. Comparada con el año pasado la producción bajaría 13%. La baja en Indonesia, India, Sri-Lanka y Malasia Occidental se debe parcialmente a los veranos experimentados desde el final de 1982 hasta abril o mayo de 1983. En Indonesia e India las enfermedades y la falta de suficientes replantaciones han sido factores adicionales.

Para octubre 1984-septiembre 1985 se espera que la productividad de copra por árbol se recupere a 6.6 kilos frente a un

estimado de 4.9 kilos esta cosecha. A partir del incremento en las Filipinas para la próxima cosecha se espera una recuperación moderada en la producción de copra en Indonesia, India, Malasia, Sri-Lanka e Isla Salomón. La recuperación se deberá al mejoramiento general en las lluvias en el sureste de Asia desde mayo a junio de 1983. Por tanto se espera que la producción mundial de copra se recupere en 1/5 a 4.5 millones de toneladas la próxima cosecha y así retornar al nivel de 1981-1982. En cuanto a la producción de aceite de coco el resultado será un incremento sustancial pero será parcialmente compensado por unas existencias iniciales pequeñas durante la próxima cosecha. Al momento se estima la producción mundial de aceite de coco para 1984-1985 que aumente casi 0.4 millones de toneladas ó 16%.

ELABORACION Y USO DE LAS VARAS DE NUEVA ALEACION DE ALUMINIO PARA LA COSECHA DE PALMA AFRICANA DE GRAN TAMAÑO

J. Veldhuis y P. Quencez.

INTRODUCCION

El corte de los racimos de palma africana y la poda de las hojas subyacentes siguen siendo **labores esencialmente manuales** que requieren un **personal muy especializado**.

Cuando la palma empieza a producir, o sea a los 3 ó 4 años por lo general, los racimos son fáciles de alcanzar; el corte se hace entonces con un cincel enmangado o con un machete. Hacia los **8 ó 10 años** de edad según los casos, el tamaño de los árboles llega a 2,50 ó 3 m y ya no permite alcanzar la corona de la palma con las herramientas antes citadas; entonces se **emplea hoces de curvaturas estudiadas** enmangadas en bambús o en tubos de duraluminio.

El corte de racimos con este instrumento se vuelve cada vez más **lento y difícil** conforme **el árbol vaya creciendo**, de donde resulta una baja progresiva de la productividad de trabajo. Cuando la corona de la palma alcanza unos **10 m** de alto, esta operación viene a ser **casi imposible** en las condiciones del Africa. La altura accesible aumenta hasta unos 13 m tan sólo en algunas comar-

cas del Lejano Oriente, que tienen una mano de obra muy ejercitada que usa varas de bambú con características adecuadas de ligereza y flexibilidad.

En América Latina la introducción de mangos de duraluminio ha permitido llegar a árboles de 11 m de alto y cosecharlos de modo satisfactorio, pudiendo es-

tos árboles ser un poco mayores de añadirse una pequeña prolongación, lo cual por otra parte aumenta mucho la dificultad del trabajo.

Así pues, se procuró mejorar la calidad del mango de duraluminio utilizándose una nueva aleación y elaborándose un sistema extensible de manipulación más fácil.

I. — CARACTERISTICAS FISICAS Y MECANICAS COMPARADAS DE LA NUEVA ALEACION Y DEL DURALUMINIO

	AZ5 GU	Duraluminio
— densidad	2,80	2,80
— límite de elasticidad (al 0,2%)	44 kg/mm ²	25 kg/mm ²
— carga de ruptura	50 kg/mm ²	30 kg/mm ²
— estiramiento (%).	8	14
— dureza Brinnel (bola de 10 mm/1000 kg/30s)	135	75
— límite de fatiga	15 kg/mm ³	14 kg/mm ³
— módulo de elasticidad	7200 kg/mm ²	7500 kg/mm ²

Es de anotar que la aleación AZ5 GU tiene una carga de ruptura que supera al duraluminio en un 65%. Su dureza, que es casi dos veces mayor que el duraluminio,

permite disminuir el espesor de los tubos y aligerar los equipos, asegurando al mismo tiempo una buena resistencia al choque.

II. — UTILIZACION

Para la cosecha de los árboles de gran tamaño se utilizan dos elementos de tubos de aleación AZ5 GU:

	diámetro	espesor	longitud	peso
— tipo 1:	44 mm	1,25 mm	6 m	470 g,
— tipo 2:	40 mm	1,10 mm	6 m	370 g,

Se sujeta la hoz en el extremo del tubo de pequeño diámetro.

III. — PRUEBAS PRACTICAS

Con el fin de mejorar la eficacia del personal y de permitir que los grandes árboles sean cosechados, se hizo pruebas en 1980 en Costa de Marfil y América Latina con tubos de aleación de aluminio fabricados por la Sociedad Aviatube (en Nantes, Francia). Tales tubos son muy ligeros, siendo su peso dos veces menor que el de los tubos corrientes.

La vara de cosecha la constituyen estos dos tubos de 6 m de largo cada uno, encajados uno en otro de tal modo que el conjunto sea telescópico y permita así tener 11 m y medio de longitud útil total.

Después de realizar varios ensayos, se ha puesto a punto un sistema de sujeción muy satisfactorio, que utiliza una abrazadera parecida a la que se usó en las varas de aluminio común, que permite que el trabajador ajuste la vara telescópica dentro de unos segundos, según la altura de la palma a cosechar.

a) Fijación de la hoz.

Debido al poco espesor de los tubos de aleación de aluminio (un poco más de un milímetro), se ha adoptado la siguiente técnica de sujeción de la hoz en **América Latina**: se corta un pedazo de 50 cm de largo de un tubo de **aluminio común** de poco menos de 38 mm de diámetro externo. Se inserta en el extremo de este tubo un trozo de madera redondo de 15 cm de largo (las más veces se empleará un trozo de un palo de escoba), cuyo diámetro debe corresponder exactamente al de este trozo de tubo que sirve para reforzar la ensambladura en

la parte en que los dos tubos encajan (el de aluminio y el de aleación). Luego se hinca en el tubo interior de aleación de aluminio, en una distancia de 15 cm el extremo del trozo de tubo que sujeta el trozo de madera, dejándose fuera 35 cm de tubo, y sujetándose en esta parte la hoz por medio de alambre galvanizado.

Se hace un agujero de 8 mm de diámetro con un taladro de tipo pistola a través de los dos tubos, en la parte en que se sujetó el trozo de madera. En este agujero se pasa un perno de cabeza redonda de acero dulce de 8 mm de diámetro, y se lo mantiene aplastando el extremo inferior, de modo a unir sólidamente las dos partes.

En el Africa se sujeta la hoz en un manguito de madera (de unos 12 cm de largo y 37 mm de diámetro) que ha sido hendido de nuevo y en el que se dispuso una garganta para pasar el mango. A través del conjunto de los elementos sujetos (o sea el tubo, el manguito y el mango), se ha hecho dos agujeros de unos 8 mm de diámetro, manteniéndoselo todo solidariamente con pernos y tuercas de arandela. El manguito debe ajustarse al diámetro del tubo: **no tiene que haber ningún aplastamiento**. Contra el deterioro del manguito con la humedad, se puede pasarlo por el fuego y untarlo con parafina (por otra parte esta técnica permite desmontar el conjunto más fácilmente).

b) De qué se compone un mango telescópico.

Se ha estudiado una abrazadera

con una tuerca de fijación especial, para que los trabajadores puedan ajustar rápidamente la longitud de la vara de aleación según la altura de las palmas.

Esta abrazadera se ajusta alrededor del tubo exterior; puede apretarla la tuerca. Para mantener el tubo interior dentro del tubo exterior en el momento de sujetar la tuerca, se debe realizar una ranura doble de 10 cm de largo en el extremo superior del tubo exterior de aleación.

Se inserta una clavija de madera de unos 10 cm en el extremo inferior de la vara (a la que debe sobrepasar en 3 ó 4 cm) para proteger la parte baja del tubo contra los daños, impidiendo que las basuras y la arena penetren en el tubo.

CONCLUSION

El sistema que se acaba de describir permite tener una longitud total de 11 metros y medio, además del tubo de aluminio corriente de 35 cm de largo que se añade en América Latina en el que se fija la hoz. Considerándose que el trabajador tiene su herramienta a poco más o menos 1 m del suelo, este tipo de vara permite cosechar hasta una altura de casi 13 metros.

Este método constituye por lo tanto una mejora notable de las herramientas. Permite aumentar en varios años la vida útil de la plantación, y por lo tanto su rentabilidad económica.

Estado del tiempo

LLANOS ORIENTALES Y AMAZONIA

Se observa una ligera disminución de la precipitación con respecto al mes anterior. En Arauca caen alrededor de 250 mm y en Casanare el promedio es cercano a los 350 mm. En Pajarito se alcanzan los mayores volúmenes para el mes (534 mm) en tanto que en Villavicencio y San Martín se registran 320 y 400 mm, respectivamente. En Mitú y Puerto Asís llueve cerca de 250 mm

y en Leticia se obtiene el menor valor del año con 162 mm, en promedio.

TENDENCIA PARA AGOSTO

REGION CARIBE

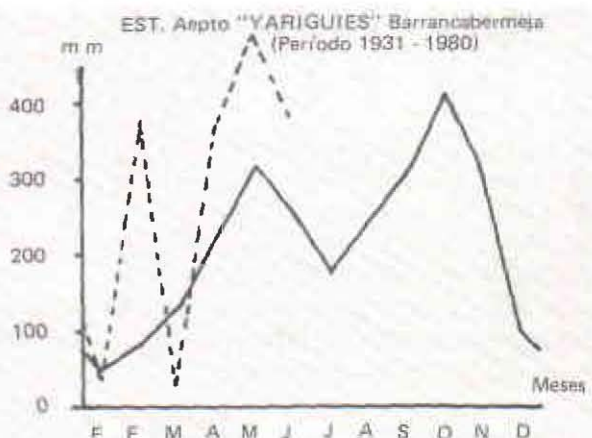
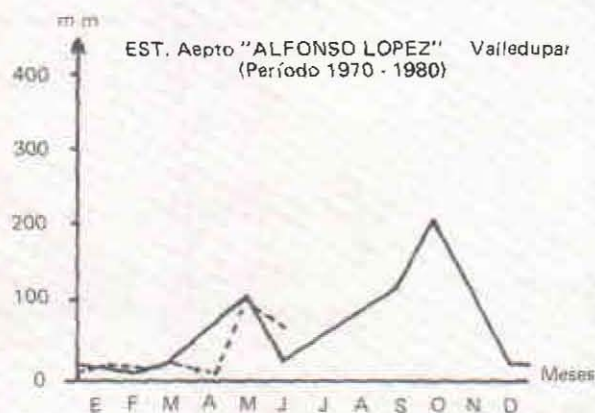
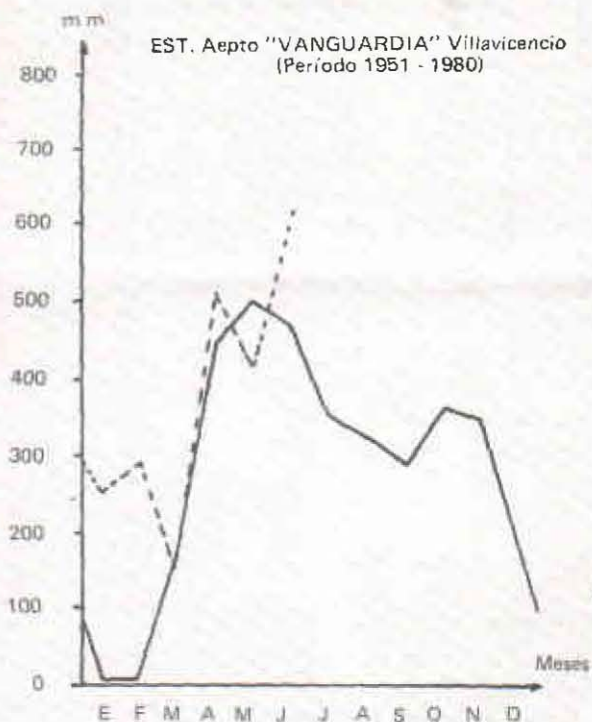
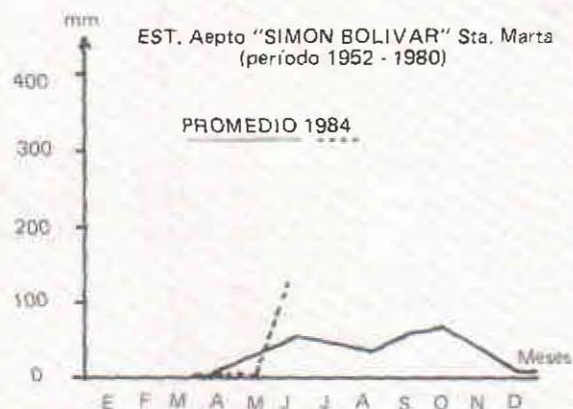
Se presentan lluvias moderadas en el Bajo Magdalena y en el Litoral y abundantes en el departamento de Córdoba y zona de Urabá.

En Santa Marta se registran 44 mm en tanto que en Aracataca se registran alrededor de 230 mm. En el departamento de Córdoba, las Sabanas de Sucre y en la zona de Urabá los promedios varían entre 180 y 260 mm. Las mayores frecuencias de días con lluvia se presentan en San Andrés Isla y Turbo con 20 y 18, respectivamente.

REGION PACIFICA

La temporada lluviosa se intensifica en toda la región con excepción de Tumaco en donde sólo se alcanzan 106 mm. Los promedios fluctúan entre 582 mm en Buenaventura y 998 mm en Lloró (Chocó).

Tomado del Boletín 143, Himat.



Polinizadores

Viene del boletín No. 109

INFORME DE LA VISITA REALIZADA A MALASIA OCCIDENTAL PARA OBSERVAR EL COMPORTAMIENTO DEL GORGOJO POLINIZADOR (*Elaeidobius kamerunicus*) EN EL RENDIMIENTO DE LA PALMA AFRICANA Y PARA DETERMINAR SU POSIBLE INTRODUCCION A COLOMBIA.

Debido a que la tecnología para el procesamiento de los racimos que se utiliza actualmente es la misma desde hace cerca de 50 años, con algunos cambios únicamente en la prensa y producción de almendra, ésta no estaba preparada para beneficiar racimos más pesados y compactos por el elevado número de frutos normales (alrededor del 70%). Esta situación condujo a modificar especialmente el método tradicional de esterilización, utilizando tres picos de ésta o incrementando la presión y/o el tiempo de esterilización para lograr que el vapor entrara dentro del racimo.

Algunas plantas utilizaron el sistema de partir los racimos para lograr una mejor cocción y lograr así un buen desprendimiento de los frutos. El mayor impacto se obtuvo al observar el incremento en el rendimiento de almendra-racimo. Hoy en día las plantas extractoras están ajustando sus equipos para así lograr una buena extracción de aceite.

4. POSIBILIDADES DE INTRODUCCION DEL GORGOJO POLINIZADOR A COLOMBIA

Básicamente la situación de polinización del cultivo de palma africana en Colombia es un poco diferente a los países del Sud-

Oeste Asiático y más parecido a las condiciones del Africa en donde la palma dispone de una amplia gama de insectos polinizadores. En Colombia muy pocas veces se ha utilizado la polinización asistida, y se dispone de dos especies aparentemente eficientes como polinizadores: el *Elaeido-bius* spp. (posiblemente *E. subvittatus*) y el *Mystrops* sp. La polinización asistida se ha venido practicando especialmente en la plantación de híbridos de noli de Coldesa por problemas de baja producción y/o baja fertilidad del polen.

Infortunadamente no se dispone de la información periódica de las diferentes regiones productoras de palma del país que nos indiquen el número promedio de frutos normales/racimos y el porcentaje de frutos normales/racimo (% FN/Rac.) con base en peso. En algunas zonas como Tumaco y la Zona Bananera el porcentaje de frutos normales/racimo en algunas épocas ha variado entre 50 y 63%. Es posible que en lugares donde se han hecho aplicaciones masivas de insecticidas o con amplias precipitaciones el % FN/Rac. sea menor, justificándose la introducción del gorgojo polinizador *E. kamerunicus*.

Es posible que al introducirse el *E. kamerunicus* al país sirva como un efectivo complemento a las especies polinizadoras nativas existentes o se presente como un factor de competencia entre sí. En el caso de Malasia, el *E. kamerunicus* llenó el vacío o el nicho de la inflorescencia que le correspondía en Africa, circunstancia aprovechada por el gorgojo para su rápida multiplicación; se ha presentado competencia en el *Trips hawaiiensis* disminuyendo aparentemente en algunas regiones de Malasia sus poblaciones aunque no está cuantificada esta situación.

A pesar de la gran especificidad comprobada del gorgojo por el Género *Elaeis*, en el caso de su introducción al país, además de los requisitos a cumplir dentro de la parte de cuarentena, es necesario ampliar el estudio de especificidad de huéspedes.

Aunque en Malasia se realizaron estudios en 41 especies de plantas, 13 de las cuales pertenecían a la familia de las palmáceas, no se incluyeron cultivos como el algodón, ajonjolí, soya, etc. por no disponer de este tipo de cultivos. Estas últimas especies tampoco están incluidas en los estudios que fueron realizados en Camerún.

Aunque en el país no existen mayores problemas con ataques de ratas en la palma, es factible que al disponer de una mayor fuente de comida se incrementen sus poblaciones; al igual podría decirse de las hormigas como posibles predadores de los estados inmaduros de los gorgojos, y lo que representaría un problema para la cosecha.

En el caso de probarse que el gorgojo polinizador no compite con las especies polinizadoras nativas, que no ocasiona daños a cultivos de importancia económica en Africa o Malasia, se recomendaría su liberación en plantaciones que presenten una baja polinización después de realizar los estudios del caso. Así mismo, en estas plantaciones y sus vecinas deberán estar conscientes de la situación que conlleva beneficiar racimos más pesados y compactos en cuanto a un mayor número de frutos normales, se deberá tener en cuenta sus aprovisionamientos en cuanto a vapor y disponibilidades de procesamiento y almacenamiento especialmente de almendra. Así mismo, se deberá garantizar un manejo eficiente de las plantaciones y más que todo en el aspecto de una fertilización balanceada

para que las palmas expresen su potencial de producción y como consecuencia de una mayor polinización.

5. RESUMEN Y RECOMENDACIONES.

Indudablemente el beneficio obtenido por Malasia al haber introducido el gorgojo polinizador *E. kamerunicus* ha sido extraordinariamente favorable, por el hecho del ahorro al suspender la práctica de la polinización asistida o artificial y cuyo costo anual se estimaba en alrededor de \$ 5.500 millones de pesos. Así mismo, debe destacarse el incremento obtenido en la producción y rendimiento durante 1982, un año después de su liberación en plantaciones comerciales. La reducción posterior observada en la producción y rendimiento conlleva a pensar en que la palma retornará a los niveles de rendimiento y producción antes de la liberación del gorgojo, compensando el incremento sostenido del peso de los racimos (con un elevado porcentaje de almendra) con una producción menor de racimos.

En Colombia las condiciones del cultivo son diferentes a las de Malasia, ya que se cuenta con insectos polinizadores aparentemente eficientes y esporádicamente se ha utilizado la polinización artificial, salvo en el caso de los híbridos de nolí.

Es posible que la introducción del gorgojo a las plantaciones del país incrementen inicialmente los rendimientos de aceite de pulpa y almendra, manteniéndose esta última en años posteriores por el incremento sostenido del número de frutos/racimo. Sin embargo, para garantizar que su introducción no acarreará problemas ecológicos de importancia y para hacer más eficiente su labor polinizadora, se requieren hacer antes estudios básicos que se enumeran a continuación:

a) Ampliar los estudios de cuarentena y en relación a los desarrollados en Camerún, Malasia e Indonesia, incluyendo especies de importancia económica para el país como algodón, ajonjolí, etc.

b) Al mismo tiempo recolectar la información relacionada con los componentes de los racimos en las diferentes regiones del país.

c) Realizar estudios de competencia del *E. kamerunicus* con las especies polinizadoras nativas. Estas se deben de clasificar lo antes posible y determinar el rango de adaptación y especificidad de plantas hospedantes.

d) Realizar un inventario sobre la capacidad de las plantas extrac-

toras y especialmente sobre su capacidad de almacenamiento de aceite y almendras y sobre su disponibilidad de vapor.

Una vez recolectada y analizada la información anterior servirá de base para determinar la liberación del *E. kamerunicus* en las plantaciones comerciales del país que presenten un nivel de manejo adecuado.

AGRADECIMIENTOS

Los autores de este informe expresan sus agradecimientos a Mr. Dick H. Recter y al Dr. Rahman A. Syed de Harrisons Fleming Advisory Services Limited por su asistencia en la organización de nuestro programa de visitas en Malasia. A las Plantaciones de Palmol, East Estate, United Plantations, Prang Besar y a varios de los investigadores de PORIM, FELDA y OPRS quienes nos colaboraron muy gentilmente en proporcionarnos la información sobre el comportamiento del *E. kamerunicus* y con quienes se discutieron importantes temas sobre el particular. Así mismo, agradecemos a Fedepalma por la financiación del viaje y al ICA por el permiso concedido durante el tiempo de esta visita.



FEDERACION NACIONAL DE CULTIVADORES
DE PALMA AFRICANA

Carrera 9a. No. 71-42 Of. 501 - Tels: 2116823 - 2556875
Apartado Aéreo 13772 Bogotá, Colombia.

IMPRESOS