

Editorial

FUTUROS Y ESPECULACION

Noticias recientes han confirmado las preocupaciones que se han venido formando en los principales mercados agrícolas mundiales sobre el comportamiento e incidencia del comercio en futuros. Tales preocupaciones tienen que ver con un excesivo mecanismo especulativo que se ha desarrollado minimizando el mercado de físicos e influyendo sobre la variable precios de manera negativa. Existen también otros argumentos que se anotan en contra de los mercados de futuros tales como negociar más volúmenes de los productos de lo que efectivamente existirá de estos en el mercado físico; que estos mercados no son otra cosa que una técnica organizada de juego para los especuladores, etc.

Frente a estos contras existen los puntos a favor en el sentido de que el mecanismo de futuros le da estabilidad a los precios y provee una base sensitiva y realista de precios para el mercado físico; que es lo más cercano a un modelo de competencia perfecta, etc. La verdad es que respuestas a estas posiciones no pueden darse dogmáticamente, de otra forma no existirían controversias como las que se están presentando y valga la pena decirlo no son desde ahora. Estas controversias nacieron desde muchos años atrás y es interesante analizar por lo menos las mencionadas en estas notas.

Como bien se sabe una de las razones fundamentales para la existencia de mercados de futuros es proveer un mecanismo para la transferencia del riesgo que surge en los cambios de precios. Diversos elementos y procesos son usados para minimizar el riesgo o para trasladarlos de una persona o firma a otra. Pero para que lo anterior suceda es absolutamente necesaria la existencia de un tomador de riesgo, que en el caso de los mercados de futuros son los especuladores. Su presencia es indispensable porque sin su acción lo más probable es que los precios tiendan usualmente a la baja y el negocio en futuros no tendría mayor significado.

Como se mencionó recientemente el volumen transado en futuros es varias veces mayor que el realizado en el mercado físico. La diferencia radica en que en el primer caso tan solo alrededor de un 5% de los contratos llegan a su madurez y solamente ese volumen negociado cambia de manos físicamente. La gran parte del comercio en futuros es hecho por especuladores de un tipo u otro, porque los hay de varias clases. Doctores, abogados, agricultores, especuladores profesionales, etc. deseosos de tomar el riesgo de cambios de precios en los productos con la esperanza lógica de obtener utilidad monetaria.

Las críticas de los mercados de futuros en USA lograron en 1922 una legislación inicial de supervisión, que fue modificada y mejorada en 1936 con el establecimiento de la autoridad de intercambio de productos. Con ello se ha querido regular y limitar ciertas prácticas indeseables que se han desarrollado. Esta supervisión se ha caracterizado como el ente encargado de estimular el intercambio para mantener la propia casa en orden.

Ahora bien, la legislación sobre mercados de futuros está abierta para cualquier ajuste o modificación que necesite hacerse con tal de preservar este sistema porque de su análisis surgen dos conclusiones: en primer término los especuladores son indispensables y en segundo lugar el mercado de futuros es un mecanismo de mercadeo requerido, en especial para un sector tan complejo y vasto como el de productos agrícolas.

Antonio Guerra de La Espriella

Comisión de Mercadeo

La comisión de mercadeo exterior de aceites y grasas comestibles se reunió el pasado 12 de junio con el fin de evaluar la disponibilidad de materias primas nacionales e importadas del primer semestre del presente año y la correspondiente al próximo semestre.

En primer término, hay que destacar el significativo incremento de la producción de aceite crudo de palma por encima de los pronósticos. De acuerdo a los datos recolectados por Fedepalma el aumento adicional fue del orden de 12.000 toneladas, sin tener en cuenta el palmiste. De hecho esta materia prima reafirma su liderato dentro de la gama de productos oleaginosos que produce el país. En el próximo boletín se comentará más detalladamente los aspectos de palma africana durante el 1er semestre de 1984.

Respecto a las otras dos materias primas importantes, soya y algodón, vale la pena destacar la significativa baja de la primera y leve de la segunda frente a los estimativos iniciales. Estas reducciones han sido compensadas por los aumentos en aceite de palma. Otras materias primas como ajonjolí y maíz conservan prácticamente sus muy bajos niveles de aporte a la canasta de disponibilidades nacionales.

El aporte de las materias primas de origen animal, nos atreveríamos a decir, han permanecido durante 4 semestres casi que constantes por la dificultad de variar las cifras ante la imposibilidad de obtener estadísticas confiables. Nos referimos a la manteca de cerdo y sebo. En resumen de este aparte se puede decir que en total la producción doméstica de

materias primas para la fabricación de aceites y grasas comestibles reportó un aumento bastante leve; tan leve que no permitió la sustitución de importaciones para el segundo semestre del año.

En cuanto a las importaciones estas han enfrentado algunos obstáculos que no han sido óbice para que se cumpla por lo menos un 95% de lo convenido. Se pueden mencionar dos problemas que han perturbado el normal desarrollo de las mismas:

1. Las trabas impuestas en general por el INCOMEX y,
2. Los precios internacionales de las materias primas. En cierto modo los procesadores han apelado al uso de sus existencias para preservar el adecuado abastecimiento del mercado nacional y defender al consumidor, hasta que la situación recobre su punto normal, como ya se vislumbra, para evitar trastornos.

Finalmente, la comisión hizo la evaluación de cosechas para el semestre que viene y del consumo llegándose al consenso de que solo serían necesarias 70.000 toneladas de importación para responder a la demanda interna. Vale la pena anotar que esta cifra es exactamente igual a la del primer semestre.

Fedepalma, a pesar de aceptar 70.000 toneladas de importación, propuso inicialmente que según lo observado este renglón debería ser de 64.160 toneladas, suficientes para el adecuado abastecimiento. Sin embargo, en aras de la concertación se aceptó la cifra comentada previniéndose que con ella se puedan solucionar problemas coyunturales, especialmente frente a las restricciones de importaciones. De tal suerte pues que el país ha asegurado su abastecimiento de aceites y grasas comestibles.

DIRECTIVAS



Ernesto Vargas



Carlos Murgas



Antonio Guerra

La Junta Directiva reunida por primera vez luego de su elección en el XI Congreso Nacional de Cultivadores y por mandato expreso de los estatutos de la Federación, realizó la elección de Presidente y Vice-presidente de Junta, nombramientos que por unanimidad recayeron en los Doctores Ernesto Vargas Tovar y Carlos Murgas Guerrero, respectivamente. Es de anotar, que el señor Presidente de Junta fué reelegido para iniciar con el Vice-presidente su período que se prolongará por el término de un año.

Los miembros de Junta exteriorizaron su reconocimiento a la anterior mesa directiva y expresaron su agradecimiento al Vice-presidente saliente Dr. Fernando Umaña Rojas por la colaboración prestada.

Igualmente, la nueva Junta Directiva respaldó la gestión del Director Ejecutivo de la entidad Dr. Antonio Guerra de la Espriella concediéndole votos de confianza para continuar dirigiendo los destinos de la Federación.

Medellín, 12 de Junio de 1984

Señores
Federación Nacional de Cultivadores de Palma Africana
Bogotá

Respetados Señores:

Hemos recibido y agradecemos sinceramente el envío de la publicación **Palmas**, año 5, No. 2 de 1984.

Estamos seguros que su contenido es de gran importancia para la información requerida en nuestra Secretaría, no sólo para los profesionales vinculados a ella, sino para todo el personal particular que a diario consulta temas de tanta actualidad como los que trata la mencionada publicación.

Cordialmente,

Angel Bedoya Agudelo
Secretaría de Agricultura

Bogotá, mayo 1984

Doctor
Antonio Guerra de la Espriella
Ciudad

Apreciado Doctor:

Estamos muy agradecidos por su gentil invitación al Congreso de Fedepalma en Cartagena y por todas las magníficas atenciones recibidas de usted y sus colaboradores.

Quedamos gratamente impresionados por la excelente organización, nutrida participación y por el dinamismo que ha imprimido a ese importante gremio.

Reciba usted nuestras felicitaciones.

Cordialmente,

Alfonso Ladino Escobar
Gerente
Agroexport

Crterios

Hacia un modelo de desarrollo rural colombiano.

El Grupo Promotor, teniendo en cuenta:

1o. Que históricamente el país ha seguido diversos modelos de desarrollo económico, entre los cuales han prevalecido aquellos que convierten la ciudad en motor de dicho desarrollo y que este fenómeno ha dado como resultado la concentración de la población y de los recursos humanos, económicos y financieros en las ciudades, con gran costo social.

2o. Que en las condiciones actuales resulta imperioso para el país poner en práctica modelos actuales de desarrollo rural, basado en la redistribución de la tierra, de la población y de ingresos, y encauzado a mejorar la calidad de vida de la población campesina y a garantizar su permanencia en el campo, por cuanto sin él sería imposible:

- La producción, en cantidad suficiente, de artículos básicos para la alimentación.
- La obtención de materias primas para la industria nacional.
- La producción de excedentes para la exportación, con la consecuente generación de divisas para el país.

3o. Que los acuerdos de paz constituyen la coyuntura apropiada para llevar a cabo una estrategia rural tendiente a dotar el campo de:

a) Medios tecnológicos y sistemas de crédito y comercialización de los productos, que garanticen al campesino un nivel adecuado de ingresos.

b) Los servicios básicos de salud, vivienda, educación y recreación,

así como la infraestructura física indispensable para el progreso: carreteras y caminos vecinales, electricidad, acueductos.

4o. Que del análisis presentado el 23 de mayo último, en Medellín, por el Señor Gerente General de la Caja Agraria se desprende la necesidad impostergable de:

- Garantizar a los 9'500.000 colombianos que habitan en el campo un nivel de vida siquiera comparable a aquél de que gozan los 18'000.000 de Colombianos que habitan en los centros industrializados y en las áreas urbanas;
- Aprovechar las inmensas posibilidades que ofrece el campo, y, en particular, incorporar a la producción ciertas áreas ya definidas que permitirían duplicar la superficie agropecuaria del país.

Acordamos:

- Constituírnos en grupo promotor dedicado a crear en el gobierno y en la opinión pública la conciencia de la necesidad de formular y llevar a cabo un modelo de desarrollo rural.
- Invitar al Congreso Nacional, a las diversas corporaciones políticas, a las asociaciones de carácter gremial, técnico y profesional que se ocupan del campo colombiano, así como a los medios de comunicación, a participar en la formulación del modelo antes citado, a fin de adoptar, con su concurso, las medidas de orden institucional que lo lleven a efecto, y así consolidar un sistema de justicia social como premisa indispensable para lograr, dentro del régimen democrático colombiano, una paz duradera".

Medellín, mayo 31 de 1984

Jaime Tobón Villegas
Iván Agudelo Sanin
Augusto Pineda Hoyos
Juan C. Uribe P.
Octavio Trujillo Palacio
Adriana Restrepo
Jesús Alfonso Jaramillo Z.

Notificación

La Federación Nacional de Cultivadores de Palma Africana se permite notificar a sus afiliados de:

1. La cancelación de la cuota monetaria correspondiente a los proyectos de investigación aprobada en el pasado congreso de cultivadores, por cuanto la iniciación de los mencionados proyectos ya se ha empezado y corresponde cumplir a tiempo con los compromisos adquiridos, a fin de no parar las etapas de los proyectos y llevarlos a feliz término.

2. La cancelación de las cuotas de sostenimiento del primer semestre que no hayan sido cubiertas hasta la fecha. Esta notificación incluye toda cuenta de cobro por cualquier concepto que se encuentre vencida y no pagada.

Eventos

Entre el 15 y 17 de octubre de 1984 se realizará en el Hotel Hilton de Kuala Lumpur la conferencia internacional sobre avances y perspectivas de cacao y cocotero. Esta conferencia es organizada por The Incorporated Society of Planters.

Los trabajos que se deseen presentar deben cubrir por lo menos uno de los siguientes tópicos: reproducción y selección; vivero y propagación; siembra y mantenimiento; nutrición; fisiología; pestes; enfermedades; cosecha; procesamiento; utilización de sub-productos; mercadeo; usos finales y aspectos económicos.

La inscripción vale US\$220 por persona y la fecha de cierre es el 31 de julio. Inscripciones después de esta fecha tienen un recargo. El idioma central de la conferencia será en inglés. Adi-

cionalmente se llevará a cabo un recorrido a plantaciones de cacao y de cocotero. Mayores informes en Fedepalma, A. A. 13772 Bogotá, teléfonos 211 68 23 y 255 68 75.

Crédito

FFAP ENCAMAR	Millones de Pesos			
	TOTAL APROBACIONES		VARIACIONES 1984/1983	
	1983	1984	VAR. ABSOL.	VAR. %
Sostenimiento corto Plazo	14.1	9.5	(4.6)	-31.9
Siembra largo plazo	+	104.9	104.9	-

Resulta satisfactorio ver cómo ya en el primer trimestre de este año se han aprobado créditos para siembra de palma africana por casi un 30% del presupuesto del FFAP, para este importante renglón de la economía. En el mismo período del año anterior no se había aprobado aún un peso para siembra. Debe recordarse aquí que fue precisamente por este motivo (baja utilización del crédito, independientemente de las causas que haya habido para ello) que se redujo el presupuesto para palma africana de 1.000 a 750 millones de pesos.

El crédito para sostenimiento en cambio, registra una disminución del 31,9% con relación a 1983 a pesar de que el área en desarrollo no haya disminuido en esa proporción (por lo contrario ha crecido) lo cual indica que este tipo de crédito se está dejando de utilizar y que los palmeros con cultivos en desarrollo, los están sosteniendo con recursos propios.

Precios

Durante los pasados nueve meses nuestros mercados han ya pasado a través de la dosis más que usual de volatilidad de precios. Pero todavía no hemos probablemente pasado lo peor: durante la segunda mitad de esta cosecha ellos pueden ser aún más sensitivos a las noticias diarias de la oferta y demanda. Como en épocas normales las reservas disponibles durante abril-septiembre son relativamente más pequeñas que en la primera mitad de la cosecha, esto es por supuesto cierto aún más esta cosecha ya que las existencias mundiales de semillas oleaginosas,

aceites y grasas van a declinar al más bajo nivel desde 1973.

En el lado de la oferta, la parte sur del hemisferio ha dado un campanazo de lo que puede pasar a las cosechas y sus estimativos aún después de haber empezado la recolección: la cosecha de soya del Brasil se estima ahora entre 14.5/15.5 millones de toneladas comparado con 16/17 millones de toneladas estimados dos meses atrás. La cosecha Argentina de girasol se estima ahora entre 2 y 2.5 millones de toneladas comparada con 3 millones hace dos meses. La producción de aceite crudo de palma de Malasia probablemente declinó cerca de 1/5 durante los primeros tres meses del año, mientras que hace algunas semanas se esperaba

que alcanzaría el nivel del año anterior. La naturaleza mantiene almacenada varias sorpresas e incertidumbres.

La ansiedad con las cosechas del hemisferio sur están casi terminando, las grandes preocupaciones acerca de la suficiencia de grandes siembras y rendimientos están empezando en el hemisferio norte. Con las existencias de todas las semillas oleaginosas, aceites y grasas a un nivel bajo, puede haber esperanza de alivio de un déficit de oferta solo con favorables a ideales condiciones climáticas.

Cualquier condición que esté por debajo de lo normal será causa de aumentos de precios, junto con el temor de persisten-

Varios

HARINA DE PESCADO

La producción de Chile y especialmente de Irlanda aumentó significativamente en febrero, comparado con el mismo mes del año anterior. Aunque la producción de Noruega cayó fuertemente y la de Perú en forma leve, la producción conjunta de los cuatro mayores países exportadores aumentó en 4% a 136.000 tons.

IRLANDA - NORUEGA

La época de pesca de invierno terminará pronto y por lo menos Irlanda parece que no capturará su cuota entera. Hasta marzo 30 había llegado a 515.000 tns. frente a la cuota total de 640.000 tns.

HOLANDA

Las existencias de aceites comestibles vegetales seleccionados du-

cia y tal vez agravando el déficit de oferta. Ahora ya hay considerable conciencia de que las siembras americanas de soya podrían incrementarse materialmente menos de lo necesario.

Los rendimientos por hectárea del aceite de palma en Malasia deben recuperarse a partir de abril hacía adelante a juzgar por una mejora en la precipitación desde Mayo de 1983. Y el incremento en producción total debe ser aún más grande considerando la continua expansión del área madura. Pero si el total de producción se incrementa realmente como se espera, sería incierto, ya que nadie sabe en forma segura si la reacción de los árboles al trabajo exhaustivo del polinizador, ha pasado.

rante marzo han declinado nuevamente. A marzo 26 totalizaron 96.000 tns. comparado con 143.000 tns. al final de febrero, y 240.000 tns. hace un año. En 1000 tns. (en paréntesis final de febrero 1984 - final de marzo 83): aceite de soya 1.7(1.4-32.9), aceite de maní 6.7 (9.7-18.8), aceite de girasol 43.9 (75.1-66.6); aceite de colza 9.0(8.8-10.2), aceite de coco 17.7 (19.9-3.5), aceite de palmiste 5.3 (11.2-12.8), aceite de palma 12.0 (16.4-59.3).

RUSIA

Las importaciones de aceites vegetales comestibles declinó en 18.2% a 707.800 tns. en 1983, según un informe oficial. Por otro lado, las importaciones de manteca aumentaron en 34% a 202.600 tns., peso del producto.

SURAFRICA

La cosecha 1984 de semillas oleaginosas están nuevamente por debajo del promedio, debido a otro año de intenso verano.

En adición, algo de la probable volatilidad va a surgir del lado de la demanda. En este contexto es valioso recordar que esto es una situación causada por la oferta. Cambios sorprendentes en el lado de la demanda bien podrían darse conjuntamente con nuevas sorpresas en el lado de la oferta. Y los cambios en demanda podrían ser promovidos por una renovada baja del dólar y un continuo mejoramiento de la economía en general. Estos factores externos han ya jugado su parte en la mejora de la demanda en importantes países importadores durante los pasados dos meses cuando el dólar declinó sustancialmente mientras la economía mejoró.

Para estar seguros, la volatilidad de precios tiene dos lados: arri-

USA

Las exportaciones de aceite de soya aumentaron pero las de frijol, harina y sebo declinaron en febrero. Al terminar febrero las existencias de aceite de soya estaban muy bajas frente al mes anterior.

AUSTRALIA

La producción de semillas oleaginosas 84/85 se estima que alcance un nuevo nivel récord de 690.000 tns. Ello será causa de la expansión de siembras de algodón, soya y girasol. Al mismo tiempo la producción de semillas oleaginosas 83/84 se ha estimado por debajo de 600.000 tns.

FILIPINAS

Las importaciones mundiales de aceite de coco declinaron. Esto es debido a la gran reducción en las exportaciones de aceite de coco de Filipinas, las cuales aportan cerca de 3/4 de las exportaciones mundiales.

ba y abajo. Tal vez las importaciones soviéticas de harinas continúen bajando entre abril y septiembre. ¿Quién puede predecir la acción del gobierno? Y nadie puede predecir la posibilidad que las condiciones de clima en Norte América, Europa, Rusia y China sean predominantemente ideales desde ahora hasta la recolección. En el largo plazo esto causará presiones sobre los precios de casi todas las semillas oleaginosas y harinas. Sin embargo deben presentarse por lo menos períodos cortos de condiciones adversas y el correspondiente temor de un deterioro de los prospectos de producción. Si una de éstas dos posibilidades se cristaliza, nuevos aumentos significativos en precios de los tres sectores; semillas, tortas y aceites serán una realidad.

Viene del Boletín No. 105

Notas Técnicas

UTILIZACIÓN DE CLONES COMO MATERIAL DE SIEMBRA EN LA INDUSTRIA DE LA PALMA AFRICANA

La uniformidad entre los clones indica que la técnica de propagación por medio del cultivo de tejidos se puede emplear sin reservas para la producción de clones como material de siembra. A continuación, vale la pena considerar cómo se pueden identificar los mejores clones. Tal como se mencionó anteriormente, los clones de las primeras pruebas se produjeron a partir de plántulas seleccionadas al azar. En la **Tabla 2** aparecen las cifras de producción correspondientes a algunos de estos clones. El rango de variación es casi tan grande, con respecto a las plántulas de control como el observado en el estudio de progenie que aparece en la **Figura 1**, en donde los mejores clones superan en gran medida a las plántulas en lo que a producción se refiere. Este alto rendimiento se debe en parte a la precocidad, y las diferencias pueden no prevalecer. Se necesitan por lo menos cuatro años para que los datos permitan identificar con precisión los mejores clones, debido a las variaciones anuales en la producción. Sin embargo, parece posible seleccionar dos o tres clones excelentes dentro de esta población.

SELECCION DE LOS ORTETS

La producción de clones a partir de palmas adultas seleccionadas u "ortets" (el "ortet" es la palma a partir de la cual se produce el clon seguramente tendrá muchas ventajas en comparación con la propagación efectuada a partir de plántulas seleccionadas al azar. A pesar de que no todas las variaciones que aparecen en la **Figura 1** son de tipo genético, esperamos que al utilizar las palmas de mayor producción para la propagación, la mayoría de los clones producidos darán una producción superior al promedio. La proporción de clones verdaderamente excelentes seguramente será mucho mayor que en el caso de las plántulas seleccionadas al azar y, por consiguiente, el área sembrada con clones de estudio, requerida para identificar un cierto número de clones de excelente calidad, será mucho menor en los casos en que se utilicen los "ortets" seleccionados.

Además de lo anterior, ya habíamos mencionado antes que es necesario obtener datos de cuatro años por lo menos, con el fin de identificar los clones buenos provenientes de una población seleccionada al azar. Sin embargo, en los casos en que ya existe información acerca de la producción del "ortet", un período de tiempo más corto será suficiente pa-

ra confirmar que la producción del clon es semejante a la del "ortet".

A fin de maximizar la proporción de clones finalmente seleccionados a partir del número total estudiado, y así minimizar el área de terreno requerida para los estudios de progenie, la selección de los "ortets" deberá efectuarse con la mayor eficiencia posible. En primer lugar, es necesario tomar en consideración los aspectos genéticos. La selección se debe limitar a las progenies que presenten los mayores valores con relación a la característica requerida la cual, por lo general, es la producción de aceite. En segundo lugar, es necesario dar preferencia a aquellas progenies derivadas de ancestros que también hayan presentado valores elevados para la característica en cuestión. En tercer lugar, la selección se debe concentrar en las características que presenten una alta probabilidad de ser heredadas, es decir, características que dependan del factor genético y que no sean susceptibles a los cambios inducidos por el medio ambiente. Los dos primeros requisitos implican que la selección se debe limitar en gran medida a los estudios de progenie y, aunque indudablemente existen buenas palmas en las plantaciones comerciales, debe darse preferencia a las palmas de progenies identificadas.

Otro aspecto que hay que considerar al efectuar la selección en términos de la producción de aceite, es la producción de otras palmas sembradas cerca a la palma seleccionada. A menudo se observa que todas las palmas sembradas en una esquina del terreno de estudio tienen una producción excepcionalmente elevada, independientemente de la progenie. Este es un indicio claro de un efecto de tipo ambiental. Según el diseño del experimento, la selección se puede basar en la producción con respecto al lote de terreno, o en el promedio de replegado, a fin de evitar este tipo de error.

CRITERIOS DE SELECCION

El objetivo primordial de la selección es el aumento en la producción de aceite. Dicho más exactamente, lo que nos debe interesar es la producción de aceite por hectárea o por acre. No obstante, en el pasado la selección se ha realizado de acuerdo con el criterio de la producción de aceite por palma, y por esta razón me referiré primero a este aspecto. Los ejemplos que aparecen a continuación corresponden a las palmas de mayor producción del estudio de progenie ilustrado en la **Figura 1**.

La producción tiene una serie de componentes que vale la pena examinar junto con la producción en sí. Tomemos como ejemplo las dos palmas que aparecen en la tabla siguiente, las cuales tienen una producción casi idéntica.

Palma	Producción de aceite (kg/palma/año)	Producción de FFB (kg/palma/año)	Aceite/racimo %
1	77.0	239	32.2
2	78.2	412	19.0

La elevada producción de la palma 1 se debe a la relación aceite/racimo, mientras que la de la palma 2 se debe a una producción excepcionalmente alta de FFB, pero con una deficiente relación aceite/racimo. Al considerar la producción por sí sola, la diferencia entre las palmas es mínima, pero al tomar los componentes de esa producción, la palma 1 es obviamente mejor, por dos razones.

Primero, los componentes del fruto y, por lo tanto, la relación aceite/racimo, tienden a estar bajo un mayor control genético que la producción de FFB, la cual es afectada en gran medida por la variación del medio ambiente. Por consiguiente, la probabilidad de que la palma 1 produzca un clon de excelente calidad es mayor que en el caso de la palma 2. Segundo, el aumento en la producción de aceite debido a una mayor producción de FFB, significa también un aumento directamente proporcional en los costos de cosecha, transporte y procesamiento, mientras que un aumento en la producción de aceite debido a una más alta relación de extracción es prácticamente "libre" en lo que a dichos costos se refiere, por lo cual un clon derivado de la palma 1 sería más rentable. Por consiguiente, en un programa de selección es necesario atribuir mayor importancia a la relación aceite/racimo que a la producción de FFB por palma.

No obstante, no es posible ignorar la producción de FFB y, a este respecto, es necesario determinar si es preferible un peso elevado de los racimos o un gran número de ellos. Se ha dicho que los racimos

grandes tienen una relación aceite/racimo más alta que los racimos pequeños. Esto es verdad hasta cierto punto, pero no tiene nada que ver con la reproducción de la palma africana. Cuando consideramos los racimos de una cosecha comercial normal, vemos que siempre hay algunos racimos deficientemente polinizados, con pocas frutas por racimo y, por lo tanto, con poco peso. Este tipo de racimos tienen un bajo contenido de aceite, mientras que cualquier racimo clasificado como pesado seguramente estará bien polinizado y tendrá un alto contenido de aceite. Así, en una situación como ésta, los racimos pequeños tienden a tener una baja relación aceite/racimo. Sin embargo, al considerar los promedios de progenie, puede haber grandes diferencias genéticas en cuanto al peso de los racimos, que no tienen relación alguna con la calidad de la polinización o con la relación fruta/racimo. Por ejemplo, entre las 12 palmas de la Figura 1 que produjeron más de 70 kg. de aceite al año, la palma 2 antes mencionada tenía racimos cuyo peso era 20% mayor que los de otras palmas, pero su relación aceite/racimo era 25% inferior a las de las demás palmas. Aunque pueden existir diferencias genéticas entre progenies en lo que respecta a la polinización o a la atracción de los insectos polinizadores lo más probable es que estas diferencias sean heredadas independientemente de cualquier tipo de diferencia en el peso de los racimos. Por lo tanto, la única consideración práctica en lo que se refiere al número y el peso de los racimos, es la relacionada con los costos de recolección. Estos costos serán menores en el caso de las palmas con pocos racimos de peso elevado. Es necesario evitar un número muy pequeño de racimos, en vista de que existe evidencia que señala que la tasa fotosintética de las hojas puede disminuir en ocasiones, cuando la demanda de carbohidratos para el desarrollo de los racimos alcanza niveles muy bajos. Por lo tanto, es necesario tener un número adecuado de racimos con el fin de mantener una demanda continua de productos para la fotosíntesis. La producción de aproximadamente un

TABLA 2. PRODUCCION DE LOS CLONES DE LAS SIEMBRAS DE 1977 y 1978* HASTA 36 MESES DESPUES DE LA SIEMBRA EN EL CAMPO

Item	Clon				Plántula de control	Clon								
	926	905	997	932		924	931	970	907	975	976	949	960	939
No. de palmas	34	3	14	3	30	10	20	3	5	11	2	10	9	3
Producción de aceite (kg/palma)	9.63	8.39	7.99	6.64	5.62	5.01	4.43	3.32	3.27	2.89	2.21	1.93	0.95	0.67
Producción de palmiste (Kg/palma)	1.53	3.41	1.36	4.24	3.26	0.86	1.12	1.45	0.29	1.24	2.75	0.83	0.41	1.21
Aceite + palmiste (Kg/palma)	11.16	11.80	9.35	10.88	8.88	5.87	5.55	4.77	3.56	4.13	4.96	2.76	1.36	1.88

* Resultados de 3 siembras diferentes. El clon 926 fue incluido en las tres; la producción de otros clones se expresa como porcentaje de la producción del clon 926 en cada una de las siembras; a partir de este porcentaje y de la producción promedio del clon 926 se calcularon los porcentajes promedio de peso y la producción global de cada clon. Producción tomada del Pamol Estate Jhore. Los clones están distribuidos de acuerdo con la producción de aceite.

La correlación entre la producción de cuatro clones en dos siembras diferentes fue $r=0.972$ ($P<0.05$, 2 df)

racimo mensual, o de 12 por palma al año, es probablemente el número mínimo que se debe esperar.

Por supuesto, entre las palmas de mayor producción de la **Figura 1**, hay algunas que dieron solamente 11 racimos en el año.

Hasta ahora hemos considerado solamente la producción por palma, pero nuestro principal objetivo debe ser aumentar la producción de aceite por hectárea. Para lograrlo, debemos también tomar en cuenta el número de palmas por hectárea. Tradicionalmente, las plantas para el estudio de progenie se han venido sembrando a una densidad estándar, generalmente de 138 palmas/hectárea (56 palmas/acre). De estas plantaciones de estudio se han tomado las mejores palmas, y sus progenies han sido sembradas comercialmente a la misma densidad. Los experimentos de espaciamento de las palmas han revelado que, en realidad, la densidad óptima se acerca bastante a la densidad a la cual han sido seleccionadas las palmas. No obstante, existen dos objeciones en lo que a este enfoque se refiere. En primer lugar, hay una tendencia demostrable a seleccionar palmas grandes y vigorosas que opacan a sus vecinas y toman una mayor proporción de los recursos ambientales (luz, agua y nutrientes). Estas palmas, propagadas vegetativamente y sembradas en poblaciones uniformes de clones, estarían rodeadas por palmas competitivas de vigor semejante, y no se desarrollarían de la misma manera que lo harían al formar parte de poblaciones mixtas. De hecho, para dichos clones se requeriría una menor densidad de siembra, y parte de la ventaja de una mayor producción por palma se perdería a causa de esta menor densidad por hectárea.

En segundo lugar, sabemos que la palma africana aprovecha mejor los recursos ambientales a una densidad de siembra equivalente a 200 o 250 palmas por hectárea, en razón de que dentro de este rango de densidad se maximiza la producción total de materia seca, o la producción total de material vegetal.

Desafortunadamente, la mayoría de las progenies, sembradas a estas densidades, tienden a canalizar la casi totalidad de su producción hacia el desarrollo vegetativo, y muy poca hacia el desarrollo de racimos de frutas. Un objetivo claro dentro de la reproducción de la palma africana sería tratar de producir progenies o clones que, al ser sembrados a densidades del tipo mencionado, retuvieran la capa-

dad de dedicar una alta proporción de la materia seca total a la producción de racimos. Para dar una idea numérica, una plantación normal de cerca de 140/hectárea, produce en Malasia aproximadamente 30 toneladas de materia seca por hectárea en el año. De esto, aproximadamente el 45 o 50 % puede ser utilizado para la producción de racimos. Los racimos por lo general contienen 47% de humedad, lo cual significa una producción de FFB de 25 a 30 toneladas por hectárea. Sin embargo, sabemos por los estudios de espaciamento que, a densidades mayores, la producción total de materia seca puede llegar a 40 toneladas/hectárea. Si fuese posible identificar aquellas palmas que, incluso a dichas densidades, asignan el 50 % de su materia seca para la producción de racimos, sería posible lograr una producción aproximada de FFB de 38 toneladas/hectárea (15 toneladas/acre). Es posible que estos niveles de producción hayan sido alcanzados en situaciones excepcionales durante algún año en particular, pero lo que nos interesa realmente es una producción sostenida durante períodos de muchos años.

Durante los experimentos con los clones, sería posible sembrar cada uno de los clones en un siembra experimental de espaciamento, a fin de identificar la densidad óptima y la máxima producción por hectárea para cada clon. A primera vista, no parece posible seleccionar "ortets" individuales con base en su producción por hectárea, pero existen varios enfoques que están actualmente bajo prueba.

Uno de estos enfoques consiste en tratar de identificar aquellas palmas que parecen tolerar la competencia. Podemos examinar las plantaciones experimentales de alta densidad y determinar cuáles son las palmas cuya producción es superior al promedio. Claro está que debemos tener cuidado de excluir las palmas altas, vigorosas y competitivas que toman una mayor proporción de los recursos ambientales. Este proceso de identificación implica considerar la altura del tronco y el área de las hojas, además de la producción. También hemos tratado de simular una situación competitiva por medio de la poda exagerada de las hojas. Nuestro argumento en este caso es que, en las plantaciones de alta densidad, las hojas inferiores pierden su efectividad debido a la gran cantidad de sombra; en una plantación de densidad normal, la remoción total de las hojas inferiores puede producir efectos muy similares sobre la fisiología de las palmas.

Continúa en el próximo Boletín



**FEDERACION NACIONAL DE CULTIVADORES
DE PALMA AFRICANA**

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

IMPRESOS