

# EL PALMICULTOR

Septiembre de 2011 No. 475

Tarifa Postal Reducida No 2011-202 4-72 La Red Postal de Colombia, vence 31 de Dic. 2011. ISSN 0121 - 2915. Publicación cofinanciada por Fedepalma - Fondo de Fomento Palmero

**El reto de los palmicultores colombianos es producir más, mejor y más barato**

**"Invertir en investigación es proteger y potenciar nuestro futuro": Presidente Ejecutivo de Fedepalma**

**Cenipalma recibió la Orden al Mérito Agrícola en la X Reunión Técnica Nacional de Palma de Aceite**



**fedepalma**



Carrera 10A N° 69A - 44 • PBX: (5 - 1) 313 8600  
Fax: (5 - 1) 211 3508 • A.A. 13772  
Bogotá D.C. - Colombia • www.fedepalma.org

### Director

Jens Mesa Dishington

### Comité Editorial

Gabriel Martínez Peláez  
Claudia Muñoz Rocha  
Jaime González Triana

### Coordinación Editorial

Lourdes Molina Navarro  
Yolanda Moreno Muñoz

### Colaboradores

Álvaro Campo Cabal  
Carlos Osorio Flórez  
José Ignacio Sanz Scovino  
Ricardo Torres Carrasco  
Martha Helena Arango Villegas  
Edgar Aldana Rosillo  
María Carolina Guzmán Fajardo  
Laura Velandia Poveda  
Jorge Alonso Beltrán Giraldo  
Gerardo Martínez López  
Diana Baquero Ávila  
Martha Ligia Guevara

### Foto Portada

Entrega de la Orden  
al Mérito Agrícola al  
Centro de Investigación  
en Palma de Aceite, Cenipalma.  
Foto: Carlos Briñez. 2011.

### Comercialización

Líder Comunicaciones  
y Eventos Ltda.  
Tels 2685993 – 3688060  
Bogotá, Colombia

### Diseño y Diagramación

Area 51 Publicidad y  
Comunicaciones S.A.S.

### Impresión

Javegraf

# Contenido

- 3** El reto de los palmicultores colombianos es producir más, mejor y más barato

---

- 4** "Invertir en investigación es proteger y potenciar nuestro futuro": Presidente Ejecutivo de Fedepalma

---

- 5** Cenipalma recibió la Orden al Mérito Agrícola

---

- 6** "Hay que desarrollar materiales adaptados a Colombia": Hernán Mauricio Romero

---

- 8** Atención a manejo sanitario debe ser prioridad: Jorge Cabra Martínez

---

- 10** Palmicultura colombiana logra avances importantes en el manejo de plagas y enfermedades

---

- 11** "Hay que fortalecer alianzas para ganar competitividad": Edward Pulver

---

- 12** Buenas prácticas permiten mejorar productividad de la palma adulta

---

- 14** Aceites Manuelita trabaja por la preservación de fauna y flora

---

- 16** Integración con aliados estratégicos optimiza la productividad

---

- 18** Se necesita conocer más el alto oleico para aprovecharlo en forma óptima

---

- 20** Planta extractora requiere mantenimiento en *stand-by*

---

- 22** RSPO, un sello de garantía para alcanzar la sostenibilidad

---

- 24** Poligrow: un proyecto de palma sostenible

---

- 25** Cenipalma destaca labor científica del investigador Gerardo Martínez López

---

- 26** Se fortalece alianza público-privada para capacitar en palma

---

- 28** Contribuir al crecimiento del sector, reto del Director de Planeación de Fedepalma

---

- 29** Expopalma, una oportunidad para hacer negocios

---

- 30** Balance positivo de la X Reunión Técnica

---

- 33** **CID Palmero**

---

- 34** **Eventos de Interés**

---

- 35** **Indicadores Palmeros**

# El reto de los palmicultores colombianos es producir más, mejor y más barato

*El objetivo estratégico de la X Reunión Técnica Nacional de Palma de Aceite fue el incremento de la productividad de la palmicultura colombiana, con el fin de suplir la demanda nacional y posicionar mejor al sector en el mercado global.*

La X Reunión Técnica Nacional de Palma de Aceite es considerado el evento académico más representativo del sector palmero colombiano, en el cual se actualiza e intercambia información de las actividades desarrolladas por las plantaciones y plantas de beneficio, en los diferentes procesos que desarrolla la agroindustria para la producción de aceite y uso de productos y subproductos.

El propósito de la reunión, expresado en su lema “Cerrando brechas de productividad”, fue hacer una aproximación al estado actual de las tecnologías que contribuyen a reducir las diferencias de productividad en el sector palmero; seguir creciendo y alcanzar la meta del gobierno para la palmicultura de producir 4,5 toneladas de aceite por hectárea año como promedio nacional en 2019.

En este sentido, José Ignacio Sanz Scovino, Director Ejecutivo de la Corporación Centro de Investigación en Palma de Aceite, Cenipalma, aseguró que en Colombia se dispone de tecnología en palma de aceite, pero el gran reto es hacer que la adopten los productores.

Explicó que actualmente la Federación Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite, Fedepalma, ha desarrollado una estrategia a nivel de núcleo palmero en la que se están fortaleciendo las Uaatas

(Unidades de auditoría y asistencia técnica ambiental y social), para que a través de estas se llegue a todos los productores con la tecnología adecuada.

Durante los tres días que duró el encuentro, se hicieron más de 40 presentaciones técnicas sobre la dinámica que caracteriza la innovación tecnológica de la palmicultura del país, el mejoramiento de la productividad, el manejo integrado de plantaciones y las buenas prácticas del sector.

“El énfasis y aumento de la productividad de la palmicultura colombiana, es nuestro mayor objetivo, ya que con mayores volúmenes de aceite nacional, de excelente calidad, podremos aumentar nuestra participación en los mercados internacionales. Si producimos más y más eficientemente, tenemos la posibilidad de posicionarnos mejor en el mercado global”, precisó José Ignacio Sanz.

Lo anterior, sin perder de vista los demás temas de interés como la superación de la problemática sanitaria y la necesidad de fortalecer los procesos de adopción de la tecnología a nivel de todos los palmicultores.

Este planteamiento fue el foco de la conferencia magistral que presentó José Ignacio Sanz Scovino al inicio del programa de la



José Ignacio Sanz Scovino, Director Ejecutivo de Cenipalma, dio su conferencia magistral en el marco de la X Reunión Técnica Nacional sobre el tema del aumento de la productividad en la palmicultura. Foto Carlos Briñez.

Reunión, denominada: “Objetivo estratégico: incrementar la productividad de la palmicultura colombiana” y también fue el centro temático de la rueda de prensa que atendió con los periodistas especializados, en el Centro de Convenciones de Compensar, en Bogotá, lugar en el que se llevó a cabo la Reunión.

De igual manera, manifestó que la estrategia de transferencia de tecnología productor a productor es una de las vías para hacer que las tecnologías sean adoptadas, en especial sobre los temas fitosanitarios y de productividad.

# “Invertir en investigación es proteger y potenciar nuestro futuro”: Presidente Ejecutivo de Fedepalma

*“Hace 20 años, vimos la necesidad de construir estructuras que permitieran a los palmicultores funcionar con mayor autonomía, agilidad y precisión, y por eso creamos un ente especializado en la investigación”, fue el planteamiento de Jens Mesa Dishington.*



Jens Mesa Dishington, destacó, de manera especial, a Cenipalma como parte de un desarrollo institucional que ha sido pieza fundamental de la gestión en Fedepalma. Foto Carlos Bríñez.

Con una felicitación a Cenipalma por sus 20 años de existencia, y complacido por ver tanta juventud en el evento, especialmente de los técnicos del sector palmero, quienes con su trabajo logran que la agroindustria se posicione en niveles cada vez más altos, Mesa Dishington, inició su saludo de bienvenida a la X Reunión Técnica Nacional en Palma de Aceite, celebrada recientemente.

Expresó que “son muchos los que nos sentimos muy orgullosos de que una idea que floreció hace un poco más de 20 años se haya traducido en tantos logros para el

sector, el país y la comunidad científica. Sin este tipo de contribuciones, hoy el sector palmero colombiano, con los desafíos que tenemos, no estaría enfrentando el ánimo renovado que hay, porque los problemas son muchos, pero creo que hay confianza”.

Fedepalma, como entidad gremial y gestora de Cenipalma, reconoce que invertir en investigación es proteger y potenciar nuestro futuro, -dijo- y que la mejor forma de corroborar el compromiso desde el gremio con la investigación, es la gran participación de Cenipalma en la inversión de los recursos gremiales, " lo cual quiero resaltar especialmente para los técnicos".

Insistió en que el nuevo esquema institucional del sector palmero habría de estructurarse alrededor de tres unidades operativas que se dedicarían: la primera, a la gestión gremial, la segunda a la investigación y a la transferencia de tecnología, y la tercera, a la comercialización. Así se fortaleció a Fedepalma, que en 2012 cumplirá 50 años, y nacieron Cenipalma y C.I. Acepalma S.A., la cual también cumple dos décadas al servicio de los palmicultores colombianos.

Manifestó que Fedepalma está comprometida con una visión a largo plazo del Centro, con la dotación de la infraestructura de investigación requerida para lograr soluciones a los diferentes problemas del cultivo en las regiones y que permita una constante búsqueda de oportunidades de negocio que generen valor agregado para los palmicultores y diversifiquen sus fuentes de ingreso.

Hoy en día la Federación cuenta con campos experimentales propios, a cargo de Cenipalma, para ejecutar las actividades de investigación en cada una de las zonas palmeras, una herramienta clave para continuar entregando resultados científicos del más alto nivel. “Son ellos: Palmar de la Vizcaína en la Zona Central y ya están en marcha los desarrollos de Palmar de la Sierra en la Zona Norte ,en el municipio Zona Bananera; Palmar de las Corocoras en la Zona Oriental, en el municipio de Paratebueno; y otro en Tumaco, para el que aún falta culminar algunas definiciones de orden legal”, señaló el dirigente gremial.

Se refirió, por último, al manejo de la problemática sanitaria que ha afectado a todas las zonas del país, “campo en el que seguiremos trabajando fuertemente para desarrollar nuevas opciones para su prevención, manejo y control”.

# Cenipalma recibió la Orden al Mérito Agrícola

*El Gobierno Nacional, a través del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, impuso esta mención, en el Grado de Caballero, al Centro de Investigación en Palma de Aceite, Cenipalma, durante la X Reunión Técnica Nacional de Palma de Aceite.*

**E**l Ministerio consideró que Cenipalma, a través de su gestión, a lo largo de dos décadas, se ha consolidado como uno de los centros de investigación líderes en el sector agropecuario colombiano y su actividad es claro testimonio de los beneficios del modelo de centros especializados por productos desarrollados en el país.

El Centro de Investigación en Palma de Aceite fue creado por los palmicultores colombianos en 1990 para brindar soluciones a los principales problemas técnicos que enfrentan las plantaciones de palma de aceite, con la misión de desarrollar investigación básica, aplicada y adaptativa para construir conocimiento y brindar soluciones tecnológicas que conduzcan al logro de la sostenibilidad de la palmicultura.

El Ministro de Agricultura y Desarrollo Rural, Juan Camilo Restrepo Salazar, quien entregó la Orden al Centro de Investigación, señaló que Cenipalma ha contribuido decididamente a la solución de la problemática tecnológica que enfrenta la agroindustria de la palma de aceite en Colombia, especialmente en materia sanitaria y ha canalizado, en buena parte, los recursos a su alcance para ayudar a superar enfermedades que han devastado cultivos en Colombia y América Latina como la enfermedad de la Pudrición del cogollo (PC).

Indicó que a través de sus programas de investigación, Cenipalma ha logrado posicionar a la industria palmera del país que actualmente se ubica en el quinto lugar en el mundo en producción, para lo cual la innovación y el desarrollo tecnológico han sido factores fundamentales.

Estimó así mismo que Cenipalma ha realizado una significativa contribución al modelo institucional de investigación en el sector agropecuario, a la formación de investigadores y al progreso en el sector de



De izquierda a derecha, José Ignacio Sanz Scovino, Director Ejecutivo de Cenipalma; Gabriel Eduardo Barragán, Presidente de la Junta Directiva de Cenipalma; y Juan Camilo Restrepo Salazar, Ministro de Agricultura y Desarrollo Rural, quien le entregó la Orden al Mérito Agrícola al Centro de Investigación en Palma de Aceite.  
Foto: Carlos Briñez

ciencia y tecnología y que “en las décadas por venir, perseverará en el fortalecimiento de la agroindustria del aceite de palma en Colombia, contribuyendo a la agregación del valor, sostenibilidad y productividad para generar bienestar, progreso y paz a muchos de nuestros conciudadanos en el campo y en las ciudades”.

Semillas de Híbrido OxG Indupalma:  
**Minimice su riesgo y obtenga un aceite de alta calidad**



**Nuestra marca garantiza su siembra**

- Mayor tolerancia a las plagas de la América tropical.
- Aceite de mejor calidad con un mayor porcentaje de grasas saludables.
- Mayor productividad en toneladas de fruto por hectárea.
- Más años de producción del cultivo.
- Frutos con más fácil manejo industrial para mayor eficiencia.

Contáctenos  
Industrial Agraria La Palma Ltda. • Calle 67 No. 7 – 94, Piso 8  
Teléfono: (571) 347 0010 • Bogotá D.C., Colombia  
Km. 10 Vía Panamericana • Teléfono: (575) 565 6969  
San Alberto (Cesar) • <http://www.indupalma.com>



# “Hay que desarrollar materiales adaptados a Colombia”: Hernán Mauricio Romero

*En el país ya se cuenta con materiales altamente productivos, que no tienen nada que envidiarle a Malasia y los venden las casas comerciales pero el productor no los maneja adecuadamente y allí está uno de los grandes retos.*

Se deben desarrollar materiales de buena productividad adaptados a las condiciones colombianas y que tengan tolerancia a plagas y resistencia a enfermedades, aseguró el Coordinador del Programa de Biología de la Palma y Fitomejoramiento, de Cenipalma, Hernán Mauricio Romero.

De acuerdo con lo expuesto en su charla, el reto más importante es lograr encontrar resistencia a la Pudrición del cogollo (PC) en palma africana, porque se tienen buenos materiales en híbrido pero no todos los sitios tienen la capacidad para manejarlo.

La productividad también debe ser prioridad pero esto se encuentra asociado a la PC, por eso consideró que las soluciones genéticas siempre van a ser importantes para materiales con resistencia.

Señaló que en Colombia muchos quisieran llegar a unas palmas altamente productivas, como algunas de Malasia pero no se dan cuenta que esos materiales ya existen en el país pero no le dan el manejo adecuado.

Sostuvo que el fitomejoramiento puede entregar materiales de mayor productividad y para ello se cuenta con una serie de herramientas que ayudan a lograrlo y lo que se debe

hacer es la prospección, buscar cuáles son los centros de origen de la palma y hacer colectas que permitan ampliar la base genética de *Elaeis guineensis* y de *Elaeis oleifera*. En el centro experimental de La Vizcaína hay colectas biológicas de África que permiten tener materiales de centros de origen y con base en ello hacer la caracterización y evaluación por diferentes parámetros: Morfológicos, Agronómicos, Aceite y bioquímicos, Moleculares, Fisiológicos, Reacción a plagas y enfermedades, y con esas herra-

mientas se logran identificar genotipos promisorios y se hacen cruzamientos para obtener los materiales de mayor productividad.

Con esto se quiere apoyar a los productores nacionales de semillas y crear un sistema de información que permita una retroalimentación e iniciar todo el proceso.

Para llevar a cabo estos trabajos de mejoramiento, Cenipalma cuenta con un programa de biología y mejoramiento de la palma que



Debido a que un mismo material no se comporta igual en todas las zonas, se debe buscar el que mejor se adapte a esas condiciones específicas, señaló Hernán Mauricio Romero. Foto Carlos Bríñez.

tiene dos áreas: fitomejoramiento, que busca incrementar la base genética y lograr materiales de buena producción y calidad de aceite, resistente a plagas y enfermedades y adaptados a las condiciones agroclimáticas colombianas.

Otra área es la de fisiología y biología molecular que desarrolla herramientas para el apoyo y avance de la investigación en sanidad, genética, mejoramiento y biología de la palma y determinar las mejores relaciones genotipo por ambiente que permitirán localizar cada uno de los materiales disponibles en el mejor sitio posible.

"Si se quiere un material productivo con base en la meta de Malasia sería de 35 toneladas de racimos de fruta fresca con una tasa de extracción de 25% y la pregunta es si aquí necesitamos eso. La respuesta es que en Colombia ya se tienen esos materiales y lo venden las casas comerciales".

Un experimento hecho en La Vizcaína desde hace cinco años muestra que hay materiales que al quinto año tienen más de 35 toneladas de fruta y en el sexto están llegando a 40 y las tasas de extracción están por encima del 25%. Sin embargo, todavía no se logran esas producciones a nivel general porque hay unas brechas muy grandes de pro-

“Lo que se debe buscar ahora es cómo hacer que esos materiales tengan el máximo rendimiento potencial y para ello es necesario buscar las mejores relaciones genotipo por ambiente, porque no todos los materiales son adecuados para todas las zonas”: Hernán Mauricio Romero.

ductividad, entre otras razones por el manejo que el palmicultor le da a esos materiales.

Lo que se debe buscar ahora es cómo hacer que esos materiales tengan el máximo rendimiento potencial y para ello se necesita buscar las mejores relaciones genotipo por ambiente porque no todos los materiales son adecuados para todas las zonas.

Para establecer cuál es el mejor para cada zona se deben identificar las limitantes del cultivo y cómo afectan. Se tiene una producción actual

con unos factores reductores como malezas, enfermedades, plagas, que si se manejan se puede pasar al siguiente nivel de productividad que es la obtenible donde hay factores más difíciles de manejar porque son limitantes como agua, nutrimentos, salinidad, etc., y si se manejan se puede alcanzar el potencial que tienen determinantes que no los controla el hombre como el CO<sub>2</sub>, la radiación y la temperatura.

Se ha mirado cómo se comportan las plantas ante la Marchitez letal y la PC. En el primer caso se han encontrado indicadores tempranos de la enfermedad que permiten identificar palmas afectadas antes de los síntomas visuales.

En el caso de la PC se observa que responden diferente la *Elaeis guineensis* que el híbrido OxG, desde el punto de vista fisiológico y eso podría estar relacionado con los niveles de resistencia que muestran una y otra.

Dentro de los híbridos también hay diferencias en la resistencia parcial, lo cual obedece al origen de la *Elaeis oleifera* y por eso se ha tratado de caracterizar su diversidad genética para definir qué se va a usar como madre para su mejoramiento. Eso es responsabilidad de los productores de semillas con el apoyo de Cenipalma.



**EN LA VARIEDAD ESTÁ EL ÉXITO**

<b>8 variedades para ambiente diversos</b>	<b>3 nuevas variedades de compactas</b>	<b>Nuevos clones de material compacto</b>
--------------------------------------------	-----------------------------------------	-------------------------------------------

ASD Costa Rica. Representante en Colombia: REBIOTEC Ltda, Calle 94 No. 11A - 76, Oficina 103 A. El Chico. Bogotá. Tel: 6113238. E-mail: rebiotec.ltda@gmail.com

# Atención a manejo sanitario debe ser prioridad: Jorge Cabra Martínez

*Una voz de alerta se lanzó en la X Reunión Técnica por el aumento de algunas enfermedades en las diferentes zonas palmeras debido, entre otras razones, a que no se toman los correctivos necesarios a tiempo y urgen mayores controles.*

Cuando se aplican de manera adecuada las tecnologías disponibles, funcionan eficientemente en la reducción y prevención de la incidencia de las enfermedades en condiciones de los productores, señaló el Gerente Nacional de Manejo Sanitario de Fedepalma, Jorge Arturo Cabra Martínez.

Manifestó que la adopción de las prácticas de manejo sanitario implica un cambio de cultura en la gestión de las plantaciones, donde prime el principio de actuar como un “buen agricultor” que aplique las buenas prácticas agronómicas.

Lo que se observa actualmente es un preocupante crecimiento de la incidencia de las enfermedades, en particular la Pudrición del cogollo (PC), la Marchitez letal (ML), el Anillo rojo (AR) y la Marchitez sorpresiva (MS). También están apareciendo amenazas como la Pudrición basal y de estípites.

En lo relacionado con el manejo de la PC, ML, MS, AR y *Rhynchophorus palmarum*, el cumplimiento en la aplicación de las recomendaciones es menor al 50%, lo cual refleja el bajo nivel de adopción, a lo cual se suma una deficiencia en la capacidad de diagnóstico sanitario, con menos de 30 % de acierto.

Por eso y dado el riesgo que representa para la supervivencia del cul-



Según Jorge Cabra, las enfermedades muestran una tendencia creciente, en parte, porque los agricultores, principalmente los pequeños y medianos, no aplican las recomendaciones de los técnicos. Foto Carlos Bríñez.

tivo, en el mediano y largo plazo, es indispensable generar conciencia de urgencia en mejorar la adopción de las tecnologías de manejo sanitario.

También resulta prioritario establecer un sistema de vigilancia fitosanitaria, con fuentes de información confiables, apoyadas por las Unidades de asistencia técnica de los núcleos y fortalecer la capacidad coercitiva del ICA frente a predios que no cumplan, ante las emergencias y amenazas.

En el corto plazo se precisa promover un cambio cultural frente al manejo sanitario de los cultivos, especialmente al interior de las empresas y sus equipos gerenciales; fortalecer la capacidad de diagnóstico sanitario, para lograr que, en el día a día, sea una herramienta de toma de decisiones para aplicar el manejo adecuado y de manera oportuna.

Así mismo, hay que estructurar y poner en marcha el sistema de vigilancia epidemiológica, con capacidad de inspección y control; apalancar nuevos instrumentos de gestión adicionales en los POTs (Planes de Ordenamiento Territorial), incentivos de crédito públicos y privados, alta capacidad de propuestas ante oportunidades políticas y de recursos de los Gobiernos Nacional, Departamental y Municipal.

## El sistema

Cabra Martínez explicó que cuando surgió la idea de construir un sistema de manejo sanitario en Colombia se debió partir de su estructuración y eso se hizo por medio de un refuerzo de las herramientas disponibles en el conjunto de las empresas y los comités agronómicos articulados con Fedepalma y Cenipalma.

Después habló de la unificación de criterios de manejo sobre las principales problemáticas sanitarias y, a partir de ahí, construir un proceso de trabajo paralelo entre adopción de tecnología y auditoría.

La prioridad se fundamenta en dos elementos: saber diagnosticar plagas y enfermedades; y ante un problema, manejarlo oportuna y adecuadamente.

Por ejemplo, en cuanto a la Pudrición del cogollo (PC), en la Zona Central se pasó de 12 a 17%, aunque hay lugares como Puerto Wilches que está por encima del 50%; la Zona Norte ya comienza a mostrar datos y hay focos conformados; en la Oriental, se está en 45% en cultivos jóvenes y la Occidental, tiene datos del híbrido porque en la *Elaeis guineensis* la afectación es del 100%

“En la Zona Central hay presencia de Marchitez letal, que no tiene cura y hay que erradicar, sobre la

La adopción de las prácticas de manejo sanitario implica un cambio de cultura en la gestión de las plantaciones, donde prime el principio de actuar como un “buen agricultor” que aplique las buenas prácticas agronómicas.

Norte y Occidental no hay información y en la Oriental algo y se está empezando a mover. La Marchitez sorpresiva se presenta especialmente en la Zona Norte, en las demás apenas se está construyendo”.

El Anillo rojo se observa en muchos cultivos nuevos y está creciendo pese a que ya se sabe manejar, mientras que renovaciones mal hechas están teniendo problemas de Pudrición basal.

En la Zona Central si no se hace el plan de erradicación de manera urgente, “la olla se puede desbordar y se pone en peligro lo que se tiene allí que son 115.000 hectáreas. Se requieren franjas fitosanitarias, barreras tecnológicas y en algunos casos extremos la erradicación”.

En el caso de la PC, se aprecia un cumplimiento de 80% de los núcleos palmeros pero en los aliados está alrededor de 50%, es decir la mitad de las cosas que se deberían estar haciendo no se hacen.

En *Rhynchophorus palmarum* el cumplimiento se ha mejorado porque estaba en 40% en 2009 y hoy día las empresas grandes lo han logrado aunque las pequeñas y medianas no tanto. En la Zona Central es donde más se cumple.

"Respecto a la Zona Norte, la PC ya presenta un foco importante en la zona que presenta lluvias mientras, en otras se mantiene controlada la enfermedad, como en María la Baja. En todo caso, está presente y se está moviendo. Hay que lograr que se aplique la tecnología."

Con relación a la Zona Oriental, donde hay 82.000 hectáreas verificadas, se tienen planes de manejo sanitario en construcción. En la ML el comportamiento de casos difiere según el cumplimiento de las recomendaciones.



**FOTON** #1 de China en Tractores & Camiones

**Alta Versatilidad**  
**La Mejor Relación COSTO - POTENCIA**

Tractor 25HP - 4x2	Tractor 82HP - 4x4
Tractor 25HP - 4x4	Tractor 90HP - 4x4
Tractor 50HP - 4x4	Tractor 105HP - 4x4
Tractor 70HP - 4x4	Tractor 125HP - 4x4

Desde \$13.900.000 [www.foton.com.co](http://www.foton.com.co)

BOGOTÁ Autop. Norte # 242 - 10 Tel 676 02 82 Cel: 316 523 36 70 /  
Av. Boyacá # 66A - 06 Tel 224 62 04 / Fontibon Av. Calle 13 con Cra 97 Tel 743 19 17 / MEDELLÍN Calle 2 # 50 - 21 Tel: 361 58 28 Cel: 317 667 51 08

# Palmicultura colombiana logra avances importantes en el manejo de plagas y enfermedades



El Coordinador del Programa Plagas y Enfermedades y Líder del Área de Fitopatología del Centro de Investigación en Palma de Aceite, Cenipalma, señaló que hay que buscar ayuda con las personas que conocen la problemática sanitaria para atacar de raíz la afección.  
Foto: Carlos Briñez.

Gracias a las investigaciones de Cenipalma, se identificó el responsable de una de las enfermedades más graves, la Pudrición del cogollo (PC), *Phytophthora palmivora* y el insecto vector del agente causante de la Marchitez letal (ML), el *Cixiidae Myndus crudus*, lo cual ha permitido establecer unas estrategias de manejo que generan esperanza para el futuro de la palmicultura, afirmó el Coordinador del Programa Plagas y Enfermedades y Líder del Área de Fitopatología del Centro de Investigación en Palma de Aceite (Cenipalma), Gerardo Martínez López. Así mismo, señaló que en el caso de las plagas se están encontrando nuevas opciones de manejo y control y los resultados son muy prometedores.

Reiteró que las plagas y enfermedades son responsables de la reducción en la capacidad de producción de aceite de palma de las áreas ac-

tualmente sembradas, porque afectan el comportamiento normal de las plantas y su productividad.

Durante su intervención enfatizó en las plagas, principalmente los insectos, y en particular los defoliadores y en *Rhynchophorus palmarum*, que ha causado mucho daño, especialmente asociado con la PC; y *Strategus aloeus* que es otro insecto que está apareciendo como resultado de la presencia de muchas palmas que no se han erradicado adecuadamente.

También se refirió a varias enfermedades, entre ellas la *Pestalotiopsis*, un ejemplo muy conocido, pero se hizo un énfasis especial en la PC, por ser la enfermedad que desde los años 60 ha venido causando estragos a la palmicultura colombiana y la de otros países de la América tropical. En nuestro país, recientemente el caso más crítico es Tumaco donde esta enfermedad acabó con la casi totalidad de las plantaciones de la *Elaeis guineensis* (palma africana), ocasionando grandes pérdidas económicas y sociales.

No obstante mostró cómo a través de las prácticas de manejo que se han desarrollado, como resultado de las investigaciones de Cenipalma, es posible controlar esta enfermedad, si se identifican temprano las palmas enfermas y se procede a tratarlas, eliminando los tejidos enfermos y las plantas muy afectadas, para evitar que se conviertan en una fuente de inóculo para las plantaciones vecinas.

De igual manera se refirió a la Marchitez sorpresiva (MS) de la palma de aceite, que comienza a ser un problema en la Zona Norte y algo en la Occidental, afectando las nuevas siembras del híbrido O x G.

Además se trató el tema de la Marchitez letal (ML), que ha causado bastantes problemas en la Zona Oriental y para la cual, a pesar de que todavía no se conoce el responsable de causar la enfermedad, sí se han desarrollado medidas de manejo que están dando resultados importantes. Cada vez que hay ausencia de gramíneas en las parcelas y se actúa temprano en la identificación de palmas enfermas y en su eliminación y se implementan prácticas de control químico del vector (*Myndus crudus*), y se obtienen resultados positivos.

Otra enfermedad que afecta los cultivos de palma de aceite es la Pudrición basal del estípite (PDE), que está empezando a incrementarse en las diferentes zonas palmeras y como no se está manejando correctamente se puede convertir en un problema para las futuras siembras.

Por eso, el mensaje para los agricultores es que deben inspeccionarse frecuentemente los lotes, reaccionar cuando se encuentren problemas, buscar ayuda de las personas que conocen la problemática sanitaria, y actuar a tiempo.

# “Hay que fortalecer alianzas para ganar competitividad”: Edward Pulver

*Por medio del esquema de productor a productor se logra mayor adopción de las prácticas recomendadas para el cultivo.*

Las alianzas estratégicas entre productores y extractores son fundamentales para cerrar las brechas de productividad y lograr una relación en la que todos resulten ganadores porque lo que se necesita es un crecimiento uniforme para que el negocio sea rentable.

Durante su presentación en la X Reunión Técnica Nacional de Palma de Aceite, el consultor del Fondo Latinoamericano de Palma de Aceite (Flipa), Edward Pulver, se refirió al proyecto “Cerrando brechas de productividad”, que se desarrolla en la actualidad en Colombia y Ecuador y que espera expandirse a otros países.

Indicó que, en el caso de Colombia, algunos de los problemas que se han detectado es que hay muchos extractores, así como gran cantidad de productores en alianzas con extractores y pocos técnicos en estos últimos.

Es fundamental saber escoger al líder porque de acuerdo con la velocidad que éste establece, se determina el paso de todo el equipo.



Edward Pulver, consultor del Flipa, expuso el proyecto de “Cerrando brechas de productividad”, que resalta el papel de las alianzas con los pequeños productores. Foto: Carlos Bríñez.

Frente a ello se plantean diferentes soluciones como la formación de grupos de 15 a 20 productores donde exista un líder y aprovechar los agricultores progresistas para que sirvan como extensionistas. Señaló que es fundamental escoger bien al líder porque la velocidad que éste establece va a determinar el paso de todo el equipo para el desarrollo de las actividades que se plantean.

El esquema propuesto se denomina de productor a productor y parte de la selección y entrenamiento de los líderes, quienes deben seguir

las recomendaciones y establecer las parcelas demostrativas.

En este sistema lo que se busca es que el agricultor líder sea quien demuestre que las recomendaciones sí funcionan porque la mejor manera para que los demás adopten el esquema es por medio del ejemplo, de ver para creer, como lo señaló el experto.

No obstante, esto no excluye la realización de visitas frecuentes de técnicos a las plantaciones para saber cómo van y si están siguiendo y aplicando correctamente las recomendaciones.

# Buenas prácticas permiten mejorar productividad de la palma adulta

*Un ejercicio realizado en la plantación de Montecarmelo demostró que con un manejo adecuado del cultivo y considerando diversos factores se pueden incrementar los rendimientos sin importar, en términos generales, la edad de la planta.*

Esta plantación, ubicada en Codazzi (Cesar) es un ejemplo de cómo se puede mejorar la productividad de la palma adulta, después de implementar un modelo de manejo agronómico integral de los cultivos, indicó Fernando Munévar, Asesor Externo de manejo de suelos y nutrición, quien obtuvo el primer premio a la mejor presentación en el marco de la X Reunión Técnica Nacional de Palma de Aceite.

El programa comenzó a mediados de 2008 y es una plantación que cuenta con los ríos Casacará y Sicarare que han influido sobre estas tierras lo cual tiene implicaciones en la diversidad de suelos disponibles. La zona donde se ubica la plantación tiene déficit de precipitaciones, por eso el manejo del agua es estratégico y como parte del desarrollo de la infraestructura, se cuenta con tres embalses.

El Asesor señaló que allí se tienen siembras de palma desde 1985 y el trabajo se hizo sobre las 1.124 hectáreas, la plantación es mayor de 12 años y el 73% de más de 23.

Para decidirse a cambiar el manejo técnico y administrativo, entre 2005 y 2007 se presentó una disminución importante en la productividad, que llevó a que el rendimiento de la palma adulta fuera de 21 toneladas/ha/



El aumento de la productividad en palmas adultas, con un buen manejo, fue el tema de la intervención de Fernando Munévar, basado en el caso de la empresa Montecarmelo. Foto Carlos Briñez.

año en el 2007. Después de un análisis de los registros históricos de productividad, se observó que solo algunos lotes en momentos específicos arrojaban rendimientos atractivos hasta 38 toneladas/ha/año, lo cual los hizo pensar que el potencial productivo estaba muy por encima del promedio.

El análisis arrojó que el resultado estaba asociado a desbalances nutricionales, inadecuada fertilización, alta incidencia de varios problemas sanitarios y déficit hídrico. Se reconoció la alta relación entre el manejo sanitario y el nutricional y se actuó en consecuencia, implementando un programa de manejo integral del cultivo, con un compromiso de coordinación entre las áreas técnicas y administrativas en todos los niveles de la organización.

Así mismo, se desarrollaron una serie de conceptos y prácticas estratégicas al manejo nutricional, a partir de la aplicación de un modelo integrado de diagnóstico y prescripción de la fertilización, secuencia de acciones en la fertilización, manejo del suelo y la nutrición, diagnóstico, prescripción, aplicación, y evaluación y seguimiento.

De igual manera se hizo un manejo con especificidad de sitio (UMA), que es una unidad espacial de cultivo de palma de aceite dentro de la cual hay una relativa homogeneidad en las variables que afectan la productividad: clima, suelo, agua, material de siembra, edad e historial de manejo.

Posteriormente, vino la prescripción de la fertilización de acuerdo con el modelo de balance nutricional, teniendo en cuenta la sostenibilidad del cultivo.

Además, se siguió un cronograma de aplicación de fertilizantes relacionado con el régimen de precipitación teniendo en cuenta la caracterización del clima para lo cual se tomaron datos de 20 años de distribución semanal y, a partir de allí, se determinaron las épocas de muestreo y fertilización según el clima.

En este ejercicio se utilizaron lotes de seguimiento para realizar la evaluación permanente de los resultados y hacer los ajustes sobre la marcha. También se estudió la variación estacional de los niveles foliares de nutrientes para potencializar la utilidad de los análisis.

Se utilizaron factores de eficiencia en la fertilización, que se revisan periódicamente; así mismo se efectúa una evaluación mensual de la gestión técnica mediante los resultados en rendimiento.

De acuerdo con Munévar es preciso una selección cuidadosa de las fuentes de nutrientes y hacer un manejo de problemas edáficos específicos, como por ejemplo suelos sódicos y alta saturación de algún elemento, entre otros.

Teniendo en cuenta los problemas de precipitación que se registran, se hace mejoramiento continuo del riego a fin de proveerle a las palmas el líquido y lograr buenas productividades. También un manejo integrado de la sanidad, en general, e igualmente con la nutrición.

Se observa una evolución del rendimiento en palma adulta de 2005 a 2011 y comienza el mejoramiento integral en el año 2007.

Este trabajo permitió demostrar que el manejo integral del suelo y la nutrición con especificidad de sitio (UMA) tienen un alto impacto positivo en la productividad. Concluyó igualmente que el conocimiento detallado del suelo es fundamental para ordenar el manejo técnico de la palma de aceite; y la parte nutricional debe estar acompañada de un adecuado manejo de la sanidad y del riego (manejo integrado del cultivo).

Otro aspecto que destacó con base en el trabajo, es que la biología de la palma de aceite implica tiempos mínimos de respuesta a las prácticas de manejo, por lo cual la evaluación del impacto de las mismas debe hacerse en el momento apropiado.

En una empresa palmicultora debe darse un alto grado de integración en la organización para lograr la aplicación efectiva y oportuna del conocimiento técnico: gerencia, administración, finanzas, área técnica y nivel operativo.

Se siguió un cronograma de aplicación de fertilizantes relacionado con el régimen de precipitación, teniendo en cuenta la caracterización del clima, para lo cual se tomaron datos de 20 años de distribución semanal.

Además, es muy importante determinar la productividad potencial de toda plantación, porque de lo contrario no hay bases suficientemente sólidas para hacer los análisis financieros y los planes estratégicos que se requieren.

Todo interesado en aumentar la producción de aceite debe analizar cuánto puede lograr aumentando la productividad de los cultivos que tiene y luego si cuánta área nueva requiere sembrar.

La experiencia de Montecarmelo, sumada a otras como Cenipalma/Bucarelia y Cenipalma/Padornelo, muestran que la palmicultura colombiana tiene la posibilidad de aumentar su productividad significativamente mediante el manejo integrado de los cultivos con énfasis en la nutrición.

# Aceites Manuelita trabaja por la preservación de fauna y flora

*El programa de mejoramiento ambiental de la compañía ha permitido recuperar algunas especies en extinción y que la gente de la región tome conciencia de la importancia de preservar el ecosistema.*

**E**n Colombia existen las tecnologías de buen manejo agronómico con ejemplos documentados, los cuales deben servir de referencia para los palmeros localizados en las diferentes zonas. Por eso, el gran reto es lograr que los productores adopten estas tecnologías.

El gremio palmero, cuyos cultivos se encuentran en zonas tropicales que comparten con los bosques ricos en fauna y flora, se ha visto afectado por eventos externos relacionados con el mal manejo de especies exóticas, indicó Jorge Aldana, de Aceites Manuelita. Durante su intervención, que fue la segunda premiada en el marco de la X Reunión Técnica, señaló que en Colombia “estamos a tiempo de realizar trabajos que permitan mantener cultivos sostenibles y acordes con las exigencias mundiales de conservación de especies exóticas”.

Indicó que el campesino colombiano, en casi todas las regiones, se caracteriza por andar con el hacha o la motosierra y realiza talas indiscriminadas en los corredores de bosques y en las fuentes hídricas, que se deben evitar.

Algo similar sucede con la caza, los campesinos realizan esta práctica para llevar alimento a su casa; sin embargo, el arreglo de las vías ha hecho que el comercio de carnes exóticas aumente y eso lleva a que ahora ya no mate

un animal para su familia sino varios para vender y lo hace todos los días. “La cacería indiscriminada se volvió un negocio”, afirmó.

Por eso, el trabajo que está haciendo Manuelita hace parte de los requerimientos ambientales de la Mesa Redonda de Aceite de Palma Sostenible RSPO y principalmente toca los principios cuatro, cinco y seis, que tienen que ver con el uso de las mejores prácticas apropiadas por parte de los cultivadores y procesadores; responsabilidad con el medio ambiente y conservación de los recursos naturales y la biodiversidad; y responsabilidad de las plantas de beneficio con los empleados, individuos y comunidades.

El objetivo es implementar un programa de reforestación y conservación de fauna silvestre en el área de influencia de Aceites Manuelita S.A., el cual comenzó hace tres años.

Con el conocimiento de los trabajadores y personal de la región se hizo un banco de materiales mediante la recolección de semillas de árboles nativos; manejo del material para mejorar su viabilidad- escarificación (procedimiento para producir una germinación adecuada) y la implementación de un vivero, para llegar a la arborización y reforestación.

De igual manera cuenta con un programa de capacitación y sensibilización sobre reforestación y conservación de la fauna silvestre, con los grupos ecológicos de las inspecciones de Surimena, Dinamarca y



Durante su intervención, Jorge Aldana mostró que con el trabajo de sensibilización respecto al cuidado del medio ambiente, se ha vuelto a observar la presencia de especies animales que se estaban extinguiendo. Fotos: Carlos Bríñez.



Foto: Toro, F. (2007)

Palmeras y se empezó a trabajar con la juventud, por ser quienes van a manejar en el futuro estas condiciones; y con las plantaciones de proveedores de fruto que se mostraron interesadas.

Lo tercero fue una campaña sobre la importancia de la biodiversidad y conservación de las especies nativas, la importancia de los recursos naturales, dirigida a cazadores tradicionales de la zona de influencia y colegios de las poblaciones aledañas.

### Resultados

Manuelita tiene 6.400 hectáreas, el número de personal que trabaja varía dependiendo de la época y algunos han tenido problemas físicos por lo que fueron reubicados en el vivero forestal y son los encargados de manejar las semillas, su conservación, ser germinadores y posteriormente seleccionar las plántulas que van al vivero. De esta manera, se dio solución a un problema social.

A partir de allí se crearon dos viveros con 45.000 árboles de 49 especies forestales nativas. A la fecha, se ha logrado la siembra de 28.000 árboles de los cuales han sido distribuidos 4.250 con proveedores, 8.200 en las márgenes del río, 3.400 para arborización de áreas que han sido seleccionadas para reforestar; 6.500 en los bordes de las carreteras y 5.650 en reforestación.

Debido a la cantidad de árboles, el apoyo de estudiantes de escuelas y colegios y de los proveedores ha sido fundamental en esta labor. En estos momentos se trabaja con nueve plantaciones que tienen predios sobre las vías principales porque la idea es arborizar todas las carreteras que salen hacia las tres poblaciones.

También se realizan capacitaciones permanentes y sensibilizaciones sobre reforestación y conservación de la fauna silvestre. De igual manera, campañas restrictivas de caza porque algunas personas no escuchan y

con estas campañas se busca evitar la negativa acción de estos sujetos.

Esto ha permitido tener una red de informantes. Además, de forma permanente se reciben solicitudes de árboles para la siembra y se observa un aumento de poblaciones de animales como venados o chigüiros.

Consideró Aldana que el programa ha sido bien acogido por los jóvenes, la comunidad y los proveedores que reconocen el esfuerzo que se realiza. Se comprueba así que es posible recuperar y conservar especies en peligro. De igual manera, la campaña sobre la importancia de la biodiversidad y conservación de las especies nativas, ha tenido éxito.

Concluyó que la conservación y recuperación de corredores naturales de la fauna y márgenes de fuentes hídricas son una alternativa de mejora en cultivos de palma de aceite establecidos. En cuanto a las proyecciones del programa de mejoramiento ambiental, indicó que hay otro vivero en Altamira (Casanare) con 1.030 plántulas. Así mismo, se trabaja en el mantenimiento y liberación de 5.000 alevinos de las especies Cachama, Bagre y Yamú.

# Integración con aliados estratégicos optimiza la productividad

*El núcleo de Oleaginosas Las Brisas ha mostrado cómo el apoyo a los pequeños productores permite un crecimiento sostenido, el incremento de la productividad y un beneficio general para los involucrados.*



Albeiro Vera, de Oleaginosas Las Brisas mostró a los asistentes a la X Reunión Técnica su modelo de núcleo palmero donde se apoya al pequeño para que mejore su productividad. Foto Carlos Bríñez.

Los aliados estratégicos de las Unidades de Asistencia Técnica presentan, en algunos casos, baja productividad y hay un problema porque en las plantaciones se concentran en lo que pasa al interior y a los demás temas no les dan la misma atención.

Sin embargo, esa situación se puede remediar y potencializar para no limitarse a ser quienes venden el fruto únicamente, planteó Albeiro Vera, de Oleaginosas Las Brisas S.A., quien fue uno de los ganadores (tercer lugar), en la X Reunión Técnica Nacional de Palma de Aceite, con su presentación

“Incremento de la productividad de aliados estratégicos de las Unidades de Asistencia Técnica”

De acuerdo con el Líder del equipo de Mercadeo, el núcleo de Oleaginosas Las Brisas maneja alrededor de 80% de aliados pequeños y eso tiene un impacto social porque son 123 aliados fijos que pueden mejorar su nivel de vida, generar empleo a otras personas y cuentan con 3.730 hectáreas que no es lo mismo a que sean de un sólo grupo comercial.

La cobertura del núcleo, en estos momentos, es de seis municipios y

manejan siembras de 1994 a 2011, con una producción promedio en 2010 de 12,2 ton/ha/año, lo que genera una gran oportunidad de negocio para la empresa.

El propósito es incrementar la productividad en el núcleo a través del acompañamiento técnico, ambiental y social de aliados estratégicos, para lo cual realizan un diagnóstico de la demanda y oferta del futo para el procesamiento en la planta extractora; suministran un acompañamiento técnico a los aliados estratégicos y consolidan la fidelización en el núcleo palmero.

Como núcleo brindan acompañamiento y prestan servicios, lo cual ha sido muy útil porque en momentos como el actual, en que hay exceso de oferta de fruto y muchas plantas tienen capacidad de producción ociosa, se ha desatado una guerra con el incremento de precios, pero ellos siguen recibiendo el producto de los aliados dado que existe una fidelización. “Esto ha sido posible porque se ayudó a que aumentaran su productividad y la gente es muy agradecida”, indicó Vera.

El apoyo se realiza mediante visitas que son fundamentales porque muchas veces no tienen cómo pagar la asistencia técnica y ellos, con la experiencia que poseen, ha-

cen las recomendaciones del caso y dan un acompañamiento continuo para asegurar que las cosas se hagan de la mejor manera.

El acompañamiento técnico es realizado por profesional agrónomo, técnico agropecuario, trabajador social y profesional ambiental; mientras que para el administrativo, cuentan con auxiliar contable y administrativo. El acompañamiento técnico permite cerrar brechas de productividad de pequeños productores y hace competitivo el núcleo de Oleaginosas Las Brisas S.A.

De igual manera, hay un acompañamiento en servicios que incluye formulación, planificación y diagnóstico del proyecto, aprobación y desembolso del proyecto, censo de producción cada seis meses, toma de análisis de suelo y foliares cada año, censo de plaga y lectura mensual, censo de enfermedades bimensual e interpretación y formulación de programas de nutrición.

Algo que sobresale es que les financian los insumos, principalmente los fertilizantes, lo cual no quiere decir que se le va a regalar al aliado sino que como las empresas negocian en bloque, consiguen mejores precios y ese beneficio se le transfiere a los pequeños productores.

Con esto, además, se logra que los cultivadores aumenten su producción, lo cual beneficia al núcleo palmero porque va a recibir más fruto y obtener mayor ganancia; y la empresa también se favorece porque consigue alguna rentabilidad de sus recursos y va a mejorar el nivel de vida de los productores.

Así mismo, se observa que los pequeños que empezaron con un promedio de 10 hectáreas han venido incrementando el área sembrada y siguen creciendo. Por eso la recomendación es que lo aprecien como una empresa, no como cultivo.

Respecto a las brechas de productividad, explicó que existen diversas razones dependiendo del tamaño de la plantación, por ejemplo, en las que obtienen de 10 a 15 toneladas, se observa la Pudrición del cogollo (PC), con incidencia baja pero con deficiente tratamiento; inundación de lotes por varios días por nivel del río; presencia de ganado dentro del cultivo; programas de nutrición deficientes; controles fitosanitarios casi nulos y problemas de administración y de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) en mantenimiento y cosecha.

En los que obtienen de 16 a 20 toneladas se encuentran programas de nutrición en proceso de implementación; BPA deficientes en mantenimiento y cosecha; e inundación de lotes por varios días por nivel del río. Por su parte, donde cosechan de 21 a 25 toneladas hay programas de nutrición recientemente implementados; BPA en cosecha y mantenimiento, inundación de lotes por varios días por nivel del río. Mientras que

El núcleo de Oleaginosas Las Brisas maneja alrededor de 80% de aliados pequeños y eso tiene un impacto social porque son 123 aliados fijos que pueden mejorar su nivel de vida, generan empleo a otras personas y cuentan con 3.730 hectáreas.



Foto: Toro, F. (2009)

en las de 26 a 30 toneladas existen programas de nutrición con base en producciones, análisis foliares y de suelos; realizan censos y controles fitosanitarios; BPA en cosecha y mantenimiento; e inundación de lotes por varios días por nivel del río.

En cuanto al futuro, si se observa desde el punto de vista de acompañamiento técnico y prestación de servicio, es promisorio porque con lo que está plantado hay fruto para que las plantas pongan al máximo su capacidad de producción, pero siempre y cuando los núcleos palmeros se comprometan a aumentar productividad y no a una guerra de precios.

# Se necesita conocer más el alto oleico para aprovecharlo en forma óptima

*En Guaicaramo se hicieron ensayos para comparar el comportamiento de diversos elementos entre la *Elaeis guineensis* y el alto oleico con el fin de saber cuál es el más apropiado.*



En su intervención, Libardo Santacruz Arciniegas, presentó los resultados del trabajo que se hizo en Guaicaramo, para conocer mejor el comportamiento de diferentes palmas bajo condiciones reales de campo. Foto Carlos Briñez.

Desde hace más de 20 años se tiene el problema de la PC, en unas zonas de forma más devastadora que en otras, por lo que el híbrido es hoy día una alternativa para mitigar esta enfermedad, afirmó el ingeniero de Guaicaramo, Libardo Santacruz Arciniegas, cuya presentación fue la cuarta ganadora de la X Reunión Técnica.

Según lo expuesto en su charla, del alto oleico se conoce poco y día a día se está aprendiendo en todas las zonas del país tanto en la parte agronómica, respecto al manejo, como en la fenología del mismo cultivo.

Algo que resulta fundamental para el cultivo es la nutrición, pero se desconocen los niveles óptimos que se deben manejar por lo que, en esta oportunidad, se presentó una alternativa fundamentada en unos históricos de 10 años y el análisis se hizo sobre los primeros seis, en las hojas nueve y 17.

Este estudio no tiene réplicas, son áreas similares que se sembraron tipo ajedrez pensando en la polinización en un mismo lote con suelos franco arcilloarenosos, con bajo contenido de potasio y de fósforo, suelos ácidos y con desbalances de calcio y magnesio. Se sembraron a nueve metros, tanto el *Elaeis guineensis* como el alto oleico; el periodo de observación fue de marzo de 2000 a octubre de 2006, sin embargo hoy día la base de datos ha sido actualizada hasta 2010.

El análisis de la información está basado en una estadística descriptiva, haciendo comparaciones de prueba de T y un análisis de correlación y regresión con el *software* especializado.

Con relación a la fertilización, en ambas parcelas se usaron las mismas dosis y elementos. Durante los primeros cuatro años, fue localizada, a partir del quinto fue con voleadoras y se mantuvieron estables el boro y el zinc.

Las dosificaciones de fósforo, potasio y magnesio se incrementaron paulatinamente, de acuerdo con la edad, y el nitrógeno se mantuvo lo más estable posible.

Se le hizo relación a precipitación porque hay una variabilidad con el tiempo y la toma de muestras foliares. A nivel de Guaicaramo se tiene una precipitación promedio de 2.750, sin embargo hay grandes cambios. Estas variaciones estuvieron asociadas a los cambios significativos en los niveles foliares de boro y de zinc.

En cuanto a contenidos nutricionales, las muestras son de cada dos meses por espacio de cinco años pero hay datos hasta 2010. A nivel de *Elaeis guineensis*, los niveles óptimos durante los primeros años son más elevados que el alto oleico.

Lo que muestra tanto *Elaeis guineensis* como oleico son los elementos menores de los cuales muy poco se sabe o se trabaja. En Guaicaramo solo tienen boro y zinc pero hay otros que son fundamentales como hierro y cobre, donde el primero es el de mayor variabilidad.

En la hoja 17 también se observa que las medias tanto del *Elaeis guineensis* como del alto oleico tienen diferencias. Es posible que por el número de muestras no sea tan grande la variación, especialmente del nitrógeno, cuando en hoja nueve daba 2,37 en la otra 2,51. En los análisis posteriores al quinto año viene también a ser entre 2,35 y 2,43.

Con relación a la variabilidad de nitrógeno, fósforo, potasio y calcio este último es mayor en el alto oleico que en el *Elaeis guineensis*, algo similar pasa con los microelementos, donde el más significativo es el hierro. También se encontraron sinergias entre fósforo y potasio.

“El dosel dice que cuando se evalúan las cantidades de nutrientes almacenados en las hojas, que es el resultado de multiplicar el peso seco promedio de la hoja 17 por el número de hojas por palma, por el contenido promedio de los elementos, se obtuvo que las palmas individuales híbridas almacenaron mayores cantidades de calcio, boro, cobre, potasio, hierro y manganeso, en contraste a la *Elaeis guineensis*”, explicó Santacruz.

En general se observó que los resultados de análisis foliares de las hojas nueve y 17 de las palmas híbridas (O×G) a través del tiempo presentaron menores valores promedio para la mayoría de los elementos, con la

excepción del calcio y el boro que fueron superiores.

Al contrastar los cantidades de elementos almacenados en el dosel de palmas individuales y extrapolado por hectárea, se observó que las palmas híbridas alto oleico presentaron una mayor acumulación (4-25%) de nutrimentos tales como K, Ca, B, Cu y Fe.

“Se puede pensar que la mayor cantidad de nutrimentos demandada por la palma híbrida es requerida para suplir la mayor biomasa aérea (dosel) y por la producción de una mayor cantidad de fruto. En las condiciones del estudio se obtuvo que aunque la palma D×P fue afectada por la Pudrición de cogollo, al final del periodo de evaluación, los rendimientos en tonelada/hectárea de aceite fueron muy similares.

Con la información proveniente de este estudio y la de resultados foliares de las plantaciones en escala comercial se sugiere que los niveles críticos foliares para los híbridos pueden ser más bajos.

## Sobre el seguro agropecuario

La Comisión Nacional de Crédito Agropecuario, mediante la Resolución No.2 de 2011, ha establecido que a partir del primero de enero del año 2012, en todos los créditos que se redescuenten en Finagro o se validen como cartera sustitutiva o agropecuaria, destinados a la financiación de cultivos de ciclo corto, así como para siembra y/o renovación de cafetales, será requisito del crédito, que el área objeto de financiación se encuentre asegurada contra los riesgos naturales y biológicos que definirá el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

A partir del año 2013, esta exigencia se hará extensiva a los créditos destinados a financiar cultivos de mediano y tardío rendimiento y a los créditos para la financiación de actividades pecuarias.

## Planta extractora requiere mantenimiento en *stand-by*

*Astorga está preparada para iniciar sus operaciones de extracción, de aceite de palma en Tumaco, porque durante el tiempo de parálisis, hizo mantenimiento a todos los equipos.*

La planta de beneficio es un activo muy importante que se debe cuidar así no esté operando y para ello hay que tener una serie de cuidados, como lo expuso Orlando Riaño López, de Astorga S.A., durante su charla “Implementación de un programa de mantenimiento para equipos y estructuras de una planta de beneficio en stand-by”. Esta fue la quinta presentación premiada en la X Reunión Técnica.

Según señaló, el programa nació a raíz del problema fitosanitario que se presentó en Tumaco y la idea era garantizar y sostener las estructuras para en un futuro desarrollar procesos óptimos.

Astorga es una plantación ubicada a 35 kilómetros del casco urbano de Tumaco, en su momento contó con 2.300 hectáreas, las cuales desaparecieron por el problema fitosanitario de la Pudrición del cogollo (PC). La planta extractora inició operaciones en 1996 y trabajó hasta 2009.

Como consecuencia, cinco de las siete plantas extractoras salieron de operación generando un impacto económico y social muy fuerte en la región, ya que aproximadamente alrededor de 150.000 toneladas de fruta se dejaron de procesar y se perdieron entre 35 y 40% de empleos directos.



En su presentación, Orlando Riaño, explicó la forma como se hizo el mantenimiento de la extractora mientras estuvo sin operar a causa de la PC que redujo la producción. Foto Carlos Briñez.

Poco a poco se fueron cayendo las producciones, tanto de fruto procesado como de extracción. En el año 2006 se procesaron 65.346 toneladas de fruto y en 2009 se llegó a 11.247. Las tasas de extracción también se vieron seriamente afectadas por los problemas de la PC, iniciando con 21,19% en 2006 y finalizando con 16,03% en 2009.

La enfermedad comenzó en 2005 en una forma exponencial y había que tomar medidas de contingencia, la principal era determinar cómo se podía mantener una planta de 15 toneladas que estuviera en receso durante un tiempo prolongado, es decir, qué paquete tecnológico había que implementar.

Para esto fue necesario ver qué equipo de trabajo se iba a emplear, consultar literatura, hablar con los asesores y los proveedores de equipos; se enfrentaron a conceptos opuestos en algunos aspectos porque hay diferentes equipos, desde una caldera hasta tanques de almacenamiento y cada uno requiere condiciones específicas de mantenimiento y sostenibilidad.

El objetivo general fue garantizar la funcionalidad y vida útil de las máquinas y estructuras de la planta de beneficio, durante el tiempo de receso. Una de las dificultades que se encontró es que no existe la información técnica, ni un programa integrado que explique cómo se debe hacer el mantenimiento de una planta en stand-by y los procedimientos a seguir.

El marco teórico se fundamentó en tres aspectos, el mantenimiento de la planta: el control del deterioro por corrosión, la parte de lubricantes y el método que se empleó para el sostenimiento de la caldera.

El proyecto se desarrolló en tres etapas, primero fue el diseño de un método que básicamente consistió en la diagramación de cada una de las labores que se realizaban en el momento en que cesó la planta que está diseñada en tres niveles. Comenzó con una limpieza de los techos y estructuras, luego de los equipos y estructuras en todas sus secciones, remoción del óxido, aplicación de anticorrosivo y pintura a todas las estructuras metálicas, aplicación de una mezcla de grasa y acpm, limpieza y barnizado de todos los motores eléctricos, y para la caldera se utilizó un método de parada en seco que es menos dispendioso y permite un mayor control del equipo.

La segunda etapa fue la determinación de la frecuencia de intervención, es allí donde tienen un papel importante los ensayos preliminares que se hicieron a nivel de planta y básicamente consistieron en coger láminas con las mismas condiciones que tenían los equipos en esos momentos, como tenían cierto grado de oxidación hubo que someterlos a un proceso de pulimento y adicionarles una mezcla de grasa y acpm y mantenerlas así un tiempo, algunas bajo techo y otras al medio ambiente y se hizo un seguimiento.

Los materiales dejados a la intemperie al mes presentaban problemas de oxidación localizada, con algunos puntos fuertes, mientras que las que estaban bajo techo duraban cuatro meses, aproximadamente, en buen estado.

Ese fue el punto de partida para establecer las frecuencias de aplicación y sostenibilidad de los equipos.

La última etapa consistió en la aplicación del programa, que básicamente consiste en las actividades a través de un cronograma.

Parte de los resultados, determinó los agentes causales del deterioro de equipos y estructuras; las herramientas y materiales a utilizar para la conservación de equipos y estructuras; y un programa de intervención de equipos en el que se incluye su frecuencia.

El mantenimiento general comenzó en 2009 y en los costos se consideraron cuatro ítems: mantenimiento general, mano de obra, generación

de energía, e insumos y repuestos. En el primer año fue la mayor inversión con \$106 millones, principalmente por el mantenimiento que fue de \$60 millones. En 2010 como no se hizo el mantenimiento general, los costos se redujeron a \$53 millones y en 2011 está sobre \$30 millones.

El programa de mantenimiento implementado ampara el valor de la inversión y la mantiene en el tiempo; garantiza que los equipos operen dentro de los límites de confiabilidad, y asegura procesos futuros minimizando costos de arranque.

Los resultados determinaron los agentes causales del deterioro de equipos y estructuras; las herramientas y materiales a utilizar para la conservación de equipos y estructuras; y un programa de intervención de equipos en el que se incluye su frecuencia.



Foto: Toro, F. (2008)

# RSPO, un sello de garantía para alcanzar la sostenibilidad

*Con el cumplimiento de los principios y criterios de la RSPO se obtiene un reconocimiento internacional que cada día es más importante, teniendo en cuenta las exigencias de los compradores por el respeto del medio ambiente y los aspectos sociales, entre otros.*

**P**roducir bajo los principios y criterios de la Mesa Redonda de Aceite Palma Sostenible (RSPO) le ha dado buenos frutos a C.I. Tequendama, del Grupo Daabon, según indicó Felipe Guerrero Zúñiga, director del Departamento de Sostenibilidad de la empresa.

El principal objetivo de la presentación que hizo en la X Reunión Técnica Nacional de Palma de Aceite, fue dar las primeras luces

a los asistentes sobre la posibilidad real que existe de certificarse en RSPO y señalar que no es tan compleja, aunque necesita un nivel de detalle para alcanzarla. “El objetivo era mostrarle a los empresarios, principio por principio, cómo en Daabon hemos implementado este proceso”, indicó Guerrero.

Para el grupo, RSPO significa la posibilidad de certificar los procesos sostenibles en los que trabaja, es la forma de asegurar al cliente final el cumplimiento integral de requerimientos de normas y la oportunidad de aprovechar un sistema de gestión ambiental y social internacional reconocido.

Las fortalezas de un sistema de gestión como este, explicó, son la libertad a los trabajadores para la creación de espacios de diálogo e interacción con la empresa (Comités de trabajo), proyectos que buscan mejorar las condiciones de vida del trabajador, mecanismos que facilitan la interacción con las comunidades vecinas, estudios y monitoreo sobre las condiciones de los recursos naturales, tanto al interior de la finca como de las fuentes que los proveen, trazabilidad de productos, y adhesión a esquemas voluntarios.

De acuerdo con lo expuesto por Guerrero Zúñiga, dependiendo de la misión y visión de la empresa también se facilita la adopción de estos principios, porque tiene mucho que ver con el contexto ambiental y social, cómo están ellos con sus trabajadores, la comunidad vecina y, en general, en todo el entorno.

El proceso no es difícil, independientemente de donde se haga, pero lleva un tiempo, un afianzamiento con los trabajadores y la comunidad, una educación para poner todos los sistemas de gestión en práctica. “No se pueden dejar hilos colgando de ningún lado, todo tiene que estar enmarcado dentro de un sistema de gestión”, señaló.

Así mismo, afirmó que para los pequeños también es viable aplicar los principios y criterios de la RSPO y señaló que en C.I. Tequendama tienen 167 pequeños productores certificados RSPO y no considera que sea una tarea titánica.

En Daabon, dijo, se los veía como unidades de producción que debían tener los mismos criterios que ellos manejaban como empresa más grande porque es preciso mantener la uniformidad en todo el proceso.



El respeto por el medio ambiente y el trabajo con los empleados y la comunidad, son aspectos que destacó Felipe Guerrero, durante su charla en la X Reunión Técnica, como elementos clave para certificarse. Foto Carlos Briñez.

Sin embargo, es claro que el pequeño productor puede, hasta cierto punto, acoger los principios y criterios, dado que pedirle conexión biológica y áreas de conservación a una pequeña parcela de ocho hectáreas es muy difícil porque no van a replantar una hectárea, pero sí pueden hacer cosas como barreras vivas e identificación de especies, entre otras acciones.

Entonces, hay que mirar cómo se puede adaptar lo establecido en la Mesa Redonda, hasta donde se pueda, sin afectar el esquema de producción, porque no se les puede cargar costos adicionales que les impidan mantenerse en el negocio.

Señaló que en el caso de Daabon, vienen trabajando hace más de 15 años en el tema de sostenibilidad, en la comunicación con los trabajadores y la comunidad y desde hace algún tiempo va en un proceso de afianzamiento. Todo esto tiene un costo en personal, que en este caso no fue alto y por eso cuando se certificaron, debieron realizar ajustes mínimos.

Sin embargo, llevar a punto a una empresa, partiendo de cero y que los procesos sigan adelante puede representar una inversión representativa en tiempo y dinero pero que se va a compensar posteriormente.

Los beneficios son varios porque RSPO impacta no solo al cliente final, sino la cadena de suministro del aceite, entonces se tiene una entrada más fácil del producto a empresas y mercados grandes que se preocupan por los temas social y ambiental.

Algo similar pasa con el consumidor final, quien se asegura que lo que compra es un producto hecho bajo los mismos estándares que ellos viven y se crea un vínculo más fuerte.

Desde hace un año, esta empresa trabaja con el tema de RSPO y es un proceso que van a continuar y poco a poco, de una manera u otra, todas las empresas van a tener que certificarse en este sistema o en Rainforest o cualquier esquema de sostenibilidad, a decisión de la planta de beneficio.

“Ya hay un camino, un norte muy definido y todos tienen que ir hacia allá, el qué tan rápido lo hagan varía de una empresa a otra”, afirmó Guerrero Zúñiga.

RSPO significa la posibilidad de certificar los procesos sostenibles en los que trabaja Daabon, en este caso. Es la forma de asegurar al cliente final el cumplimiento integral de requerimientos de normas y la oportunidad de aprovechar un sistema de gestión ambiental y social internacional reconocido.

Los retos son varios, manifestó, porque no basta con haber llegado a un punto determinado, ni con la certificación, lo importante es mantenerse. En tal sentido lo que sigue es hacer un manejo racional del recurso hídrico, control de emisiones, cumplimiento de legislación colombiana y tratados internacionales en materia laboral, Buenas Prácticas Agrícolas, conservación de la biodiversidad, manejo eficiente de residuos y subproductos, prácticas de buena vecindad, y comunicaciones al interior y fuera de la empresa que den transparencia a las decisiones y procesos.



**HACIENDA LA CABAÑA S.A.**  
Semillas para el cultivo de Palma Africana  
y de Alto Oleico (Híbrido OxG).

TCO/TEC CERTIFICADO 150 V 001  
CERTIFIED Net MANAGEMENT SYSTEM  
CIRAD

Teléfono (571) 310 0177 Fax (571) 545 9490 [www.lacabana.com.co](http://www.lacabana.com.co)

Hacienda La Cabaña S.A - Palmelit producen las semillas de Palma de Aceite Cirad ( IRHO) y Palma de Aceite de Alto Oleico. Por mas de 50 años las semillas Cirad se distribuyen por el mundo, y han sido probadas extensivamente en Colombia desde 1960.  
[semillas@lacabana.com.co](mailto:semillas@lacabana.com.co) - [info@lacabana.com.co](mailto:info@lacabana.com.co)

# Poligrow: un proyecto de palma sostenible

*El proyecto que adelanta la empresa Poligrow de Colombia en la Zona Oriental muestra que la sostenibilidad es un factor clave para el logro de la competitividad.*

Según el coordinador agrónomo de la empresa, Nilson Torres Contreras, lo que se ha hecho desde hace tres años y medio, es seleccionar tierras para el establecimiento de palma de aceite en las condiciones propias de la zona.

Para lograrlo se requiere de un manejo agronómico, de la aplicación de estrategias técnicas diferentes para alcanzar una adecuada productividad que permita que el negocio sea rentable. En este sen-

tido, se ha hecho es un trabajo de levantamiento de suelos inicial, y antes de eso, hay una base ambiental, social y de infraestructura donde se analiza el tema de las vías.

El levantamiento de suelos es un trabajo que genera una información que permite adecuar los terrenos de una manera organizada, tanto en el sentido físico como químico. Por tanto se tienen diferentes clases de manejo, de acuerdo con el tipo y el orden de los suelos, los subgrupos, las posiciones del terreno, los materiales parentales que allí existen, los paisajes, entre otros.

Actualmente hay establecidas 3.700 hectáreas donde se están recolectando los primeros frutos. A los 22 meses iniciaron cosecha con una muy buena formación de racimos y con un porcentaje de extracción interesante.

No obstante, hay que considerar que los suelos tienen diferentes grados de aptitud y se clasifican en: grado 1, sin restricciones moderadas y para adecuarlos con un costo de \$5 a \$6 millones; grado 2, tienen restricciones moderadas y se requieren alrededor de \$6 a \$8 millones; y grado 3 que es el de restricciones severas, precisa inversiones de hasta \$10 millones por hectárea.

En Mapiripán esta inversión es de suma importancia porque el paquete que desarrolló la empresa es únicamente para sabanas extensivas y no han talado ni una sola hectárea de bosque para establecer cultivos de palma.

En materia de costos de producción, con relación a otras zonas palmeras, en el caso del establecimiento son un poco más altos pero los suelos de Mapiripán ofrecen grandes potencialidades aunque también tienen restricciones como que químicamente son bajos en elementos.

Esta situación obliga a organizar unidades de manejo agronómico para desarrollar un plan de fertilización detallado y fraccionado, con el fin de que la palma pueda producir lo que se ha planeado.

En el aspecto social, la empresa tiene una dirección de trabajo que la maneja una profesional en el tema y tiene proyectos de diversa índole como capacitación, selección de obreros agrícolas para enviarlos a estu-



Poligrow de Colombia ya tiene cultivos de palma en la altillanura en los que aprovechan el material genético y logran buenas producciones, según el coordinador agronómico de la empresa, Nilson Torres Contreras.  
Foto Carlos Briñez.

diar al Sena y que hoy trabajan como supervisores; además hay proyectos de vivienda saludable, otros de salud y de educación.

En Poligrow se hace énfasis en que la gente debe ganar muy bien porque un personal contento con la empresa rinde mejor y de esta manera todos ganan, por eso existe un esquema de bonificaciones y rendimientos extras, en el que el empleado gana el salario básico pero si cumple la meta del día y hace algo más, obtiene un premio en dinero.

También desde el punto de vista ambiental hay un trabajo serio y responsable, por eso la empresa cuenta con un departamento encargado del tema y su filosofía es el cuidado de los recursos naturales y el medio ambiente.

El paquete para el establecimiento de palma integra diversos aspectos, entre ellos el respeto por los bordes de los bosques de galerías, de los morichales, la conservación de sitios estratégicos de alto valor; hay 100 hectáreas dedicadas exclusivamente a la conservación de fauna y flora, otro espacio donde se cultivan orquídeas, de las cuales hay una nueva especie colombiana.

Adicionalmente, tienen programas de formación ambiental en Mapiripán, integrados con el colegio del municipio.

En cuanto a la infraestructura vial señaló que llegar a Mapiripán hace tres años era muy difícil por las condiciones de las vías, pero hoy gracias a la presencia de esta empresa a la región, se han logrado gestionar proyectos desde la Dirección General y las entidades gubernamentales para tener una carretera que está mejorada en 20 o 30% y hay mucho por trabajar, se deben perfilar vías y se espera que sea pronto para sacar los frutos e ingresar los insumos.

Por Mapiripán pasa el río Guaviare y dado que es navegable, este año se ha hecho un mayor uso de esta vía por la cual se han transportado alrededor de 4.000 toneladas de insumos a muy bajo costo, siendo otra alternativa que debe seguir mejorándose.

## Cenipalma destaca labor científica del investigador Gerardo Martínez López

**D**urante la X Reunión Técnica Nacional de Palma de Aceite, la Junta Directiva, el Director Ejecutivo y el Personal de la Corporación Centro de Investigación en Palma de Aceite (Cenipalma) le otorgaron una placa en reconocimiento a Gerardo Martínez López, *Ph.D.*, en testimonio de admiración y gratitud por su destacada labor científica como Investigador Titular del Programa de Investigación en Plagas y Enfermedades de la palma de aceite del Centro durante el último quinquenio.

Este reconocimiento se concedió además por su excelente gestión y valiosa contribución a la superación de la problemática sanitaria de la palmicultura colombiana.



Foto Carlos Briñez.

# Se fortalece alianza público-privada para capacitar en palma

*El convenio entre el Ministerio de Educación, las universidades Minuto de Dios, Nacional Abierta y a Distancia, de Nariño y Fedepalma ha logrado resultados que garantizan un futuro promisorio por la formación de las personas que se van a dedicar a trabajar en la agroindustria de la palma de aceite.*



Durante la reunión se realizó una evaluación general de los avances del convenio.

**E**n Colombia por cada técnico o tecnólogo que está en ejercicio hay del orden de siete a 10 profesionales, situación que está a la inversa de la que presentan los países desarrollados, donde por cada profesional hay de siete a 10 técnicos o tecnólogos.

Frente a esta coyuntura, el Ministerio de Educación Nacional (MEN), contrató un crédito con el Banco Mundial y con la Corporación Andina de Fomento en 2006, para conformar unas alianzas de las que fueran parte el sector productivo, representado por el gremio y/o empresas, y entidades de educación media y superior.

En el caso de Fedepalma, se tenía la referencia que Uniminuto estaba trabajando en ese tipo de propuestas y tenía alianzas en arroz, café y construcción y por eso se logró un acercamiento con ellos y hacer equipo para que entre ambas instituciones, se elaborara, en dos semanas, la propuesta que involucraba términos de referencia complejos.

Sin embargo, también observaron que pese a la presencia nacional de Uniminuto, no cubría todas las zonas palmeras, entonces se invitó a la UNAD y a la Universidad de Nariño a ser parte de la alianza. En cuanto al sector productivo, se contactó a varias empresas palmeras de las cuales 11 dieron su aval y 17 colegios.

Se presentó la propuesta con base en el crecimiento de las áreas sembradas con palma y la proyección de absorción de técnicos y tecnólogos. Con este propósito el Ministerio de Educación aportó \$1.300 millones.

El 17 de diciembre de 2007 el MEN y Fedepalma, como representante legal del convenio/alianza suscribieron el contrato para un trabajo de 36 meses. Un total de 26 colegios ubicados en diversas veredas de Tumaco, Meta, Casanare, Santander, Norte de Santander y Cesar están articulados de modo que sus estudiantes de décimo y undécimo grado cursan también módulos del programa técnico profesional en producción de palma de aceite.

1.380 estudiantes se encuentran matriculados entre las tres universidades, siendo Uniminuto la que más alumnos cuenta, seguida de UNAD y la Universidad de Nariño.

Los docentes han recibido capacitación y cada colegio recibió un

kit básico consistente en dos computadores, un video beam, una impresora, un GPS y se realizó un trabajo básico de mejoramiento del aula de informática, dependiendo de las necesidades.

## Los módulos

Para los 40 módulos que contienen las mallas curriculares de los programas técnico profesional en producción de palma de aceite y tecnología en gestión de producción de palma de aceite, se han elaborado y publicado, impresos o en cd, las cartillas y guías para el estudiante, correspondientes a 37.

Las cartillas y guías con propuestas de ejercicios, para cada uno de los módulos, se hicieron por competencias laborales y créditos académicos en función de los perfiles profesionales requeridos.

Con ocasión del reconocimiento hecho por el Convenio de Asociación en Palma, *El Palmicultor* recogió algunos conceptos de los autores de los módulos.



**Gustavo Orrego**  
Módulo Ciencias naturales aplicadas al sector agrícola para el caso de la palma.

Buena experiencia porque aprendí algo nuevo en educación desde

las competencias y afiancé mi capacidad de escritura.



**Karen Ulloa**  
Módulos de inglés.

Aprendí bastante de palma porque no conocía del tema y, además, el vocabulario en inglés que es bastante técnico.



**Rafael Carpintero**

Conjuntamente con Ricardo Botero elaboramos el módulo de alistamiento de maquinaria, equipos y herramientas para uso en el cultivo de palma. Fue una buena experiencia porque me desempeñé como docente de la Universidad de los Llanos y lo positivo fue tratar de entender qué es y cómo se debe elaborar una cartilla o guía por medio de las competencias laborales.

**Ricardo Botero**

Aprendimos sobre el tema de competencias laborales, lo cual nos dio algunos dolores de cabeza, “patinamos”, pero al final lo entendimos y fue muy valioso. Además, escribir un libro sobre un cultivo por el cual yo siento tanta pasión me pareció muy interesante.



**Carmen Rosa Montes**

Trabajé el módulo de gestión ambiental asociado a palma. Me satisface porque es el resultado de la insistencia de que a la palma hay que mirarla desde varios aspectos ambientales, además se consultaron artículos científicos internacionales y todo eso llevó a que el documento permiti-

era, a su vez, utilizarlo para un trabajo que estaba haciendo con la Universidad Javeriana en empresa y ambiente.

También lo presenté como un resultado y parte de un proyecto a una convocatoria de la Agencia de Cooperación Española y gané una beca para ir a España a hacer una maestría en gestión ambiental sostenible.



**Martha Rueda**

Participé en la elaboración de dos módulos, el de contabilidad y finanzas para la finca palmera y en el de plan de negocios. Fue muy satisfactorio porque fue como plasmar en estas cartillas un poco la experiencia de mi trabajo profesional. El primer módulo me costó un poco más de trabajo porque debía ser enfocado a una cosa muy sencilla, cuando lo que se encuentra sobre evaluación de proyectos tiene un lenguaje bastante técnico y complicado. Aprendí lo difícil que es escribir y más cuando se trata de enseñar a través de un escrito.



**Luz Marina Triana**

Módulo: La comunicación aplicada al sector palmero. Fue una experiencia fructífera que lo ayuda a uno a aprender muchas cosas, no tenía idea del mundo de la palma y eso me abrió la perspectiva del conocimiento; esa fue una de las primeras preguntas que me hice; cómo aplico las competencias comunicativas en el sector palmero.

**María Cecilia Delgado**

Participé junto con Teresa Mosquera en el módulo la palma como

laboratorio bioquímico. Fue difícil abordar el tema para hacerlo fácil y accesible al público objetivo que eran personas que apenas empiezan a aprender del tema, pero nos dio la oportunidad de ver que muchas materias que enseñamos como fáciles deben tener un trabajo más detallado y conciencia de a quién van dirigidas.



**Argemiro Domínguez**

Elaboré dos módulos, el de estadística básica y el de estadística en el componente de investigación. Pude plasmar allí la experiencia de más de 20 años de trabajo en investigación en el sector agropecuario; todas las inquietudes que uno encuentra en su trabajo las pude dejar allí de la mejor manera para que trascienda. Igualmente, me permitió reflexionar alrededor de unas inquietudes que tenía sobre la parte teórica de la estadística.

**David Cuéllar**

Los módulos que elaboré fueron gestión de recursos para la producción de la finca palmera; gestión de talento humano; participación en procesos de planeación, gestión de la comercialización y formulación y evaluación de proyectos. Fue un trabajo enriquecedor y aprendí de todas las personas que participaron en el proceso. Había cosas que yo quería dejar de mí en los textos y me di el gusto. En gestión de recursos una idea que siempre pensé es que la agronomía hay que verla por procesos y eso quedó bien incluido en el texto. Además, un concepto que creo que todos tuvimos es que estábamos construyendo país.

Fotos: Edgar Aldana

# Contribuir al crecimiento del sector, reto del Director de Planeación de Fedepalma

*Ricardo Torres, quien llegó a Fedepalma como Director de Planeación, considera que tiene grandes desafíos para contribuir a que el sector palmero siga en su proceso de consolidación nacional e internacional.*

Continuar con la labor que se venía haciendo desde la Oficina de Planeación y contribuir al desarrollo de las políticas de crecimiento de productividad y competitividad, son los grandes retos de Ricardo Torres Carrasco, al frente de la Dirección, cargo que asumió recientemente.

Así mismo, señaló que entre sus labores principales estarán las de reflejar ese aporte en el diseño y en la operación de instrumentos de política que permitan su implementación y ejecución, por lo que hay muchos campos en los cuales trabajar como medidas sanitarias, instrumentos de financiamiento, coberturas, seguros, apoyos y subsidios orientados a los factores más débiles de la agricultura y cómo articular debidamente el desempeño del subsector con la cadena productiva.

Torres es un convencido que la palma de aceite es uno de los cultivos fundamentales en la estructura de la agricultura y la agroindustria del país, por cuanto se trata de uno de los renglones responsables del crecimiento del sector y que se ha consolidado en los últimos años, pero lo más importante es que tiene un futuro promisorio y representa una gran oportunidad.

“Estamos en un cultivo que no es solo importante hoy sino que es estratégico en el futuro”, afirmó To-

rres quien consideró que para ello existen muchos retos como mejorar su productividad porque frente a los líderes se tienen indicadores bajos y hay que ser eficientes en el uso de los recursos.

Señaló que no se puede olvidar la problemática sanitaria que se afronta y por eso otro de los grandes desafíos es ver cómo se puede reducir la incidencia de enfermedades como la Pudrición del cogollo que afectan severamente la productividad.

En general, dijo, se requiere una mirada integral del cultivo, lo cual implica ir más allá de la puerta de la finca y revisar aspectos como la logística, el transporte, el acceso a los mercados y, adicionalmente, los temas ambiental y social.

Entonces se deben revisar los impactos ambientales para reducirlos y que el aceite de palma pueda caracterizarse como un producto verde; y desde lo social, ver cómo se puede mejorar el impacto de los buenos resultados económicos en el desarrollo de las comunidades donde se tiene presencia.

## Trayectoria

Durante varios años Ricardo Torres fue coordinador de los programas de Investigación y Desarrollo Tecnológico de Colciencias en el sector agropecuario, biotecnología y medio ambiente.



Para Ricardo Torres, el sector debe avanzar en el mejoramiento de la productividad y competitividad, y así aprovechar los mercados que se le abren tanto en el país como en el exterior. Foto: Lourdes Molina Navarro

Ha estado vinculado con temas de agricultura sostenible y de política ambiental, particularmente relacionadas con biotecnología y biodiversidad. Fue subdirector del Departamento Administrativo del Medio Ambiente en su primera época.

Colaboró en la creación y primera etapa de Corpoica y fue su primer director de investigaciones estratégicas. También fue jefe del programa de política de recursos genéticos del Instituto Von Humboldt.

En lo que respecta a políticas de desarrollo agrícola y rural, ha estado involucrado en las negociaciones de los TLCs en acceso agrícola, medidas sanitarias y fitosanitarias y biodiversidad. También fue director de Desarrollo Rural Sostenible del Departamento Nacional de Planeación.

# Expopalma, una oportunidad para hacer negocios

*Tener la oferta y la demanda en un mismo sitio, analizar la competencia y verificar las oportunidades del mercado, son algunas ventajas de las empresas que participaron.*



La muestra comercial de la Reunión Técnica 2011 incluyó proveedores de bienes y servicios afines al sector de la producción de palma de aceite. Fotos: Carlos Briñez.

**E**xpopalma es la muestra comercial que la Federación Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite, Fedepalma, organiza todos los años como parte de sus eventos más importantes como el Congreso Nacional y la Reunión Técnica.

La versión X de la Reunión Técnica contó con la asistencia de 71 expositores representantes de diferentes empresas relacionadas con venta de semillas, clones de palma y fertilizantes, entre otros productos.

Entre las compañías participantes que tuvieron la modalidad de stand estuvieron Monómeros Colombo Venezolanos S.A., The Mosaic Company, C.I. Agrobroskers Ltda., Centroaceros S.A., Biosalc de Colombia SAS, Plantaciones Unipalma de Los Llanos S.A., AGP Representaciones Ltda.,

Syngenta S.A., Yara Colombia Ltda., Industrias AVM S.A., Hacienda La Cabaña S.A., Cales Río Claro Naranjo SCA, Agronegocios - La República, Eurotrading CO CI Ltda., Abonos Colombianos, Microfertisa S.A., Netafim Colombia Ltda., Consultécnica S.A., Industria Agraria La Palma – Indupalma Ltda., Agromundo Ltda., Control Ambiental Colombia, AIC Internacional S.A. - Metalteco Ltda., Geospatial SAS, Fertipaez .S.A., Manejo PC, Coacosta S.A.S. – Dow, Industrias Acuña Ltda. y Revista Semana; así como varias dependencias de la Federación como Registro Palmero, Unidad de capacitación y Transferencia y Unidad de Extensión.

Otras empresas hicieron presencia con diferentes patrocinios como malletines a cargo de Plantaciones Unipalma de Los Llanos S.A.; escarpelas, de Tecntegral S.A.S.; esferos de C. I. Tequendama S.A.S.; cuadernos, de Bayer Cropscience S.A.; silletería, de Colinagro S.A.; e insertos de Syngenta S.A., Colinagro S.A., Israriago S.A.S., Durespo S.A., Plantaciones Unipalma de Los Llanos S.A. e Irridelco S.A.

Adicionalmente participaron con el patrocinio de pendones las empresas Team Foods Colombia S.A., C.I. Acepalma S.A., AV Composting Ltda. y el Banco Agrario.

El refrigerio del día jueves 24 de septiembre fue ofrecido por Coacosta S.A.S. – Dow, y las linternas autorrecargables de dínamo por la empresa AV Composting Ltda.

# Balance positivo de la X Reunión Técnica

*Al término de la X Reunión Técnica Nacional de Palma de Aceite, se concluyó que el sector palmero va bien, pese a las adversidades, aunque todavía queda camino por recorrer y no se puede bajar la guardia.*

**E**n Colombia existen las tecnologías de buen manejo agronómico con ejemplos documentados los cuales deben servir de referencia para los palmeros localizados en las diferentes zonas. Por eso, el gran reto es lograr que los productores adopten estas tecnologías.

Así lo planteó Jorge Alonso Beltrán, Líder de Validación de Resultados de Investigación y Transferencia de Tecnología, de Cenipalma, como parte de las conclusiones a las que se llegaron al término del evento, donde también indicó que con los materiales genéticos disponibles es posible incrementar los rendimientos nacionales, siempre y cuando se realicen manejos integrados del cultivo que involucren buenas prácticas agronómicas.

Aunque se ha incrementado el conocimiento sobre el manejo agronómico del híbrido OxG; existen necesidades de investigación en los aspectos de nutrición.



Jorge Alonso Beltrán, de Cenipalma, fue el encargado de resumir los principales aspectos del evento y establecer los retos para el próximo encuentro, sobre lo cual se debe trabajar permanentemente. Foto Carlos Bríñez.

En los temas fitosanitarios, la prevención, detección temprana y control son la mejor inversión para el desarrollo productivo de la palma.

Es urgente contar con un sistema de vigilancia fitosanitaria, implementado de común acuerdo con el ICA, como autoridad sanitaria del sector agrícola, porque algunos toman acciones pero otros no tanto y es necesario que todos hagan lo mismo para el control de plagas y enfermedades.

La estrategia productor-productor es una alternativa atractiva para la adopción de las tecnologías y cerrar brechas de productividad. Es fundamental considerar al recurso humano como factor determinante de la productividad (liderazgo, capacitación y reconocimiento).

El uso de herramientas geomáticas y de apoyo a la toma de decisiones facilita el logro de los objetivos. También existe la tecnología disponible para reducir las pérdidas de aceite y lograr la mayor eficiencia de procesamiento en planta.

El programa de procesamiento está trabajando en nuevas oportunidades para la reducción de costos y el aprovechamiento de los subproductos del proceso de extracción.

De otro lado, se destacó la participación exitosa, que batió todos los récords, con 1.081 asistentes entre participantes, personal de

En los temas fitosanitarios, la prevención, detección temprana y control, son la mejor inversión para el desarrollo productivo de la palma.

apoyo, invitados especiales, representantes de la muestra comercial, conferencistas, expositores y los miembros de los medios de comunicación. En la versión anterior de la Reunión Técnica se contó con la participación de 750 personas. Así mismo se resaltó el esfuerzo

que hacen los comités a nivel de las zonas en lo que concierne a la presentación de trabajos. En esta oportunidad la Oriental presentó 15, la Central y la Norte, siete, y la Occidental, dos, en este último caso por la situación misma que vive la región se concluye que el nivel fue inferior.

De igual manera los trabajos de investigadores de Cenipalma sumaron siete, de Fedepalma uno y se realizaron cuatro charlas magistrales y cuatro pósteres.

Otro hecho destacado es la presencia de las plantaciones por medio de pósteres, debido a que no todos pueden hacer presentaciones formales por la cantidad de trabajos que se realizan en las diferentes zonas.

En cuanto a los módulos, fueron 43 trabajos enfocados en los temas de investigación, normas técnicas y responsabilidad social, implementación de herramientas de apoyo, sistematización, SIG y manejo ambiental. El 66% de ellos se enfocó en el tema de cierre de brechas de productividad y 34% a la reducción de riesgos fitosanitarios.

De igual manera, al término del evento, se premiaron cinco trabajos, al mismo tiempo que se reconoció el aporte y el profesionalismo de todos los expositores.

## En esta oportunidad los ganadores fueron

**Primer lugar** Fernando Munévar  
Palmas de Montecarmelo S.A.  
Trabajo: “Impacto del manejo integrado del suelo y la nutrición en la productividad”

**Segundo lugar** Jorge Aldana  
Manuelita S.A.  
Trabajo: “Programa de reforestación y conservación de fauna silvestre en el área de influencia de Aceites Manuelita”

**Tercer lugar** Albeiro Vera  
Oleaginosas Las Brisas S.A.  
Trabajo: “Incremento de la productividad de aliados estratégicos de las Unidades de Asistencia Técnica”

**Cuarto lugar** Libardo Santacruz  
Guaicaramo S.A.  
Trabajo: “Contraste de los contenidos y reservas foliares de la palma comercial (DxP y el híbrido OxG)”

**Quinto lugar** Orlando Riaño  
Astorga S.A.  
Trabajo: “Mantenimiento de plantas en *stand-by*: Estudio de caso”.

# CENIPALMA 20 AÑOS

Cerrando brechas de productividad



Bogotá, D.C.  
21 al 23 de septiembre de 2011

Fotos Carlos Briñez.

## Estas publicaciones pueden ser consultadas en el CID Palmero

### PALMA DE ACEITE HÍBRIDO ALTO OLEICO LA ALTERNATIVA PALMERA DE TUMACO

Esta cartilla es una recopilación de temas relacionados con la palma de aceite alto oleico como alternativa para Tumaco; que ha demostrado ser tolerante a enfermedades como la PC y ML. Acopio de experiencias con empresas productoras de la semilla y otras de la zona para abordar, de forma general, el cultivo de la palma y así devolver a sus suelos la vocación palmera ya demostrada en otros tiempos.

Autor: Corporación para el Desarrollo Empresarial de Tumaco, Cordeagropaz



### SUPERVISIÓN DE LABORES AGRÍCOLAS PARA EL MANEJO INTEGRADO DEL CULTIVO

Este documento brinda elementos y herramientas de apoyo en el proceso de formación del futuro tecnólogo en Gestión de Plantaciones de Palma de Aceite, quien tiene como misión la planeación de actividades y el control de calidad de las mismas, lo que comúnmente se denomina la supervisión de campo en las plantaciones. Incluye cartilla de ejercicios.

Autor: Convenio de asociación entre Fedepalma, Uniminuto, UNAD, Uninariño y otros, 2010



### ALISTAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS EN PLANTACIONES DE PALMA

El contenido está compuesto por tres capítulos y orientado al alistamiento, mantenimiento y la corrección de fallas menores en los equipos, máquinas y herramientas utilizadas en todas las fases del cultivo de la palma de aceite. Incluye cartilla de ejercicios.

Autor: Convenio de asociación entre Fedepalma, Uniminuto, UNAD, Uninariño y otros, 2010



### SUPERVISIÓN DEL MANEJO FITOSANITARIO INTEGRADO DEL CULTIVO

Guía de aprendizaje para la supervisión del manejo fitosanitario del cultivo, con énfasis en los procesos agrícolas y en las labores agronómicas relacionadas con el manejo de plagas, enfermedades y malezas propias del cultivo de la palma de aceite. Incluye cartilla de ejercicios.

Autor: Convenio de Asociación entre Fedepalma, Uniminuto, UNAD, Uninariño y otros, 2010





## PIPOC 2011 ACEITE DE PALMA Fortaleciendo y dinamizando el mundo

**Fecha** Noviembre 15 al 17  
**Lugar** Kuala Lumpur, Malasia  
**Organizador** MPOB International Palm Oil Conference  
 Malaysian Palm Oil Board – MPOB  
**Teléfono** 001 (202) 572 9719/9768  
**Fax** 001 (202)572 9783  
**E-mail** pipoc2011@mpob.gov.my/mpobtas@aol.com  
**Web** www.mpob.gov.my



El gran congreso de aceite de palma cuenta con cinco conferencias simultáneas en las que se analiza y discute las diversas facetas de la industria de la palma de aceite. Los temas de las conferencias que ofrece PIPOC 2011 son: Agricultura, biotecnología y sustentabilidad; Química, tecnología de procesamiento y bio-energía; Alimentación, estilo de vida y la salud; Oleo y químicos especiales y Economía global y marketing, también se ha organizado un foro sobre los temas más relevantes, así como visitas técnicas a la plantación de palma, instalaciones de molino de aceite, refinería y planta oleoquímica.



### XXXVI Congreso Agrario Nacional

**Fecha**  
 Noviembre 17 y 18  
**Lugar**  
 Corferias Pabellón 4  
**Organizador**  
 Sociedad de Agricultores de Colombia, SAC. Finance Building  
**Dirección**  
 Carrera 7 # 24 - 89, oficina 4402  
**Teléfono**  
 (571) 241 00 35 / 36 / 37  
**E-mail**  
 prensa@sac.org.co

El Congreso de la SAC, se ha constituido en el más importante del sector agropecuario y rural colombiano. Para este año se tiene previsto que se aborde el tema del desarrollo rural y las experiencias internacionales en este frente. Participarán expertos nacionales e internacionales. Para el desarrollo del evento se le cursó invitación al Presidente de la República, Juan Manuel Santos Calderón y al Ministro de Agricultura y Desarrollo Rural, Juan Camilo Restrepo Salazar.

### Expo & Conferencia Internacional de Biocombustibles

**Fecha**  
 Noviembre 16 y 17  
**Lugar**  
 Antwerp Expo, Amberes, Bélgica  
**Contacto**  
 Rebecca Tijeras  
 Marketing & Event Manager  
**Teléfono**  
 +44 (0) 20 8687 4138  
**E-mail**  
 rebecca@horseshoemedia.com  
**Web**  
<http://www.biofuelsinternationalexpo.com/>

Expo & Conferencia Internacional de Biocombustibles atrae a empresas y personas involucradas en la producción de biocombustibles y la operación de plantas de biocombustibles. Así como a los desarrolladores de políticas, los departamentos de I + D, directores ejecutivos y de gestión. Los participantes y expositores tendrán la oportunidad de adelantar relaciones interesantes durante coffee breaks, almuerzos y recepciones patrocinados. Este evento es una posibilidad para mejorar el futuro de los asistentes y el de las empresas.

**Producción de aceite de palma crudo en Colombia: 2009 - 2011**  
(miles de toneladas)

Periodo	2009p	2010p	2011p	Var.% 10/11	Año corrido						Últimos doce meses					
					Acumulado			Variación Absoluta			Acumulado			Variación %		
					2009	2010	2011	08/09	09/10	10/11	08/09	09/10	10/11	08/09	09/10	10/11
Enero	64,3	74,0	82,0	10,8	64,3	74,0	82,0	-6,4	9,8	8,0	771,1	814,6	761,1	5,2	5,6	-6,6
Febrero	68,3	66,1	88,7	34,1	132,6	140,2	170,7	-10,6	7,6	30,5	766,9	812,4	783,6	4,2	5,9	-3,5
Marzo	85,5	83,4	101,9	22,2	218,1	223,6	272,6	296,8	5,5	49,0	771,1	810,3	802,1	4,4	5,1	-1,0
Abril	78,2	72,0	82,2	14,1	296,3	295,6	354,8	293,5	-0,7	59,2	767,8	804,1	812,3	1,5	4,7	1,0
Mayo	68,5	62,9	89,6	42,5	364,8	358,5	444,4	292,2	-6,3	85,9	766,6	798,6	839,1	-616,8	4,2	5,1
Junio	63,4	63,9	73,9	15,6	428,2	422,4	518,3	290,4	-5,7	95,9	764,7	799,1	849,0	-0,5	4,5	6,2
Julio	66,5	58,6	83,8	42,9	494,7	481,0	602,1	286,2	-13,6	121,1	760,5	791,2	874,2	-2,1	4,0	10,5
Agosto	63,7	54,3	81,3	49,7	558,4	535,4	683,4	287,4	-23,0	148,0	761,7	781,8	901,2	-1,8	2,6	15,3
Septiembre	66,6	58,4			625,0	593,8		295,6	-31,2		770,0	773,6		-1,2	0,5	
Octubre	66,4	54,6			691,3	648,4		306,8	-43,0		781,1	761,9		0,2	-2,5	
Noviembre	55,5	50,4			746,8	698,7		317,4	-48,1		791,7	756,8		1,7	-4,4	
Diciembre	58,0	54,4			804,8	753,1		330,5	-51,7		804,8	753,1		3,5	-6,4	
<b>Total</b>	<b>804,8</b>	<b>753,1</b>	<b>683,4</b>													
<b>Prom./mes</b>	<b>67,1</b>	<b>62,8</b>	<b>85,4</b>	<b>36,1</b>												

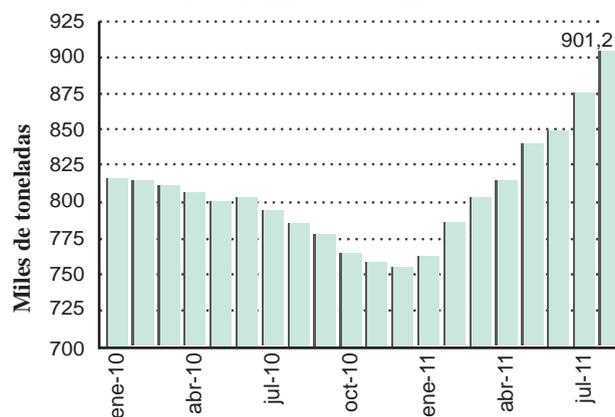
p: Información preliminar sujeta a revisiones y actualizaciones en los meses siguientes (todavía no se ha actualizado con la información de Auditoría).

Fuente: Fedepalma-Sispa con base en el Fondo de Fomento Palmero.

**Producción de aceite de palma crudo en Colombia por zonas palmeras**  
(miles de toneladas)

ZONA	jul-11	ago-11	Var %	Enero - Agosto			
				2010	2011	Variación	
						Abs	%
Oriental	27,7	25,7	-7,0	172,8	257,0	84,2	48,7
Norte	29,6	30,4	2,7	173,3	211,0	37,7	21,8
Central	25,8	24,6	-4,8	180,9	209,2	28,3	15,7
Sur Occidental	0,7	0,6	-14,8	8,4	6,1	-2,2	-26,4
<b>Total</b>	<b>83,8</b>	<b>81,3</b>	<b>-3,0</b>	<b>535,4</b>	<b>683,4</b>	<b>148,0</b>	<b>27,7</b>

**Producción de aceite de palma en los últimos doce meses**



**FONDO DE FOMENTO PALMERO**

Precios de referencia base de liquidación de la cuota de fomento de la agroindustria de la palma de aceite

Julio - Diciembre 2011

Aceite de palma crudo \$2.225  
Almendra de palmiste \$1.263  
por kilogramo

## Comportamiento de los precios internacionales de los principales aceites y grasas US\$ / ton

Principales aceites y grasas	Mes												Últimos 12 meses (Oct-Sep)			
	Oct 2010	Nov 2010	Dic 2010	Ene 2011	Feb 2011	Mar 2011	Abr 2011	May 2011	Jun 2011	Jul 2011	Ago 2011	Sep* 2010	Var. %	09/10	10/11	Var. %
<b>Complejo palma</b>																
Aceite crudo de Palma, CIF N.W.Europe	987	1.109	1.228	1.281	1.292	1.180	1.149	1.159	1.133	1.088	1.083	1.080	-0,3	807	1.147	42,2
Aceite de Palma RBD, FOB Malasia	997	1.107	1.196	1.256	1.282	1.196	1.167	1.199	1.123	1.123	1.133	1.088	-4,0	793	1.156	45,8
Oleína RBD, CIF Rott.	1.059	1.170	1.276	1.339	1.352	1.271	1.243	1.281	1.198	1.196	1.209	1.163	-3,8	867	1.230	41,8
Oleína RBD, FOB Malasia	989	1.100	1.206	1.262	1.292	1.202	1.174	1.203	1.155	1.128	1.154	1.105	-4,2	802	1.164	45,1
Estearina RBD, FOB Malasia	962	1.076	1.161	1.224	1.258	1.169	1.137	1.124	1.046	952	896	884	-1,4	765	1.074	40,5
Estearina RBD, CIF Rott.	1.032	1.146	1.231	1.295	1.331	1.233	1.207	1.192	1.085	1.011	951	941	-1,0	830	1.138	37,2
Aceite Crudo de Palmiste, CIF Rott.	1.412	1.628	1.820	2.120	2.296	1.977	1.899	1.958	1.765	1.371	1.375	1.304	-5,2	972	1.744	79,5
<b>Otros aceites vegetales</b>																
Aceite de Algodón, US PBSY FOB Gulf.	1.083	1.184	1.241	1.313	1.316	1.301	1.311	1.312	1.273	1.275	1.241	1.271	2,4	895	1.260	40,8
Aceite de Coco Phil/Indo CIF Rott.	1.412	1.512	1.715	2.038	2.256	1.925	2.089	2.097	1.803	1.662	1.454	1.331	-8,4	921	1.775	92,8
Aceite de Girasol, FOB Arg	1.170	1.283	1.311	1.373	1.339	1.278	1.286	1.280	1.310	1.279	1.244	1.216	-2,2	883	1.281	45,0
Aceite de Soya, FOB Arg	1.048	1.138	1.229	1.275	1.277	1.227	1.217	1.210	1.238	1.251	1.251	1.242	-0,7	841	1.217	44,7
Aceite de Soya FOB Dutch	1.157	1.247	1.322	1.374	1.365	1.307	1.315	1.294	1.324	1.337	1.330	1.331	0,1	924	1.309	41,6
Aceite de Colza FOB Dutch exmill	1.156	1.249	1.396	1.447	1.402	1.414	1.450	1.412	1.410	1.391	1.363	1.328	-2,5	927	1.368	47,6
<b>Aceites y grasas animales</b>																
Aceite de Pescado, AO CIF N.W.Eur.	1.238	1.363	1.555	1.725	1.763	1.665	1.288	1.380	1.470	1.525	1.542	1.506	-2,3	994	1.502	51,0
Cerdo, Pack, unref Bélgica	972	954	981	1.042	1.069	1.117	1.148	1.139	1.134	1.172	1.238	1.203	-2,9	747	1.097	46,9
Sebo US Bleach, Fancy CIF Rott.	896	1.063	1.159	1.223	1.223	1.202	1.252	1.284	1.353	1.363	1.270	1.220	-3,9	798	1.209	51,6

Fuente: Sipsa con base en Oil World

Foto: Toro, F. 2009. Palmas del Cesar

**Semillas**  
**Unipalma** EoxEg

PRODUCCIÓN Y VENTA DE ACEITE CRUDO DE PALMA DE ACEITE, ACEITE Y TORTA DE PALMISTE Y ALMENDRA DE PALMA DE ACEITE. PRODUCCIÓN Y VENTA DE SEMILLAS DE PALMA DE ACEITE.

PRESTACIÓN DE SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA AGRONÓMICA INTEGRAL EN PALMA DE ACEITE.

**Semillas**  
**Unipalma** DxP



PBX (57-8) 661 49 00 Ext. 919 - 920 / Fax: (57-8) 661 49 00 Ext. 930  
Cels. 313 251 44 47 - 316 743 28 58 / [www.unipalma.com](http://www.unipalma.com) - [servicios@unipalma.com](mailto:servicios@unipalma.com)