

## Innovación sectorial para una palmicultura sostenible y resiliente, objetivo de la XVI Reunión Técnica Nacional de Palma de Aceite

Sectorial Innovation for Sustainable and Resilient Oil Palm Cultivation, Purpose of the XVI National Technical Meeting in Oil Palm

**CITACIÓN:** Cooman, A. P. (2021). Innovación sectorial para una palmicultura sostenible y resiliente, objetivo de la XVI Reunión Técnica Nacional de Palma de Aceite. *Palmas*, 42(1), 48-54.



**ALEXANDRE PATRICK COOMAN**

Director General de Cenipalma  
XVI Reunión Técnica Nacional de Palma de Aceite

### Palabras de bienvenida

Es un gusto saludar a los dignatarios que nos acompañan en este acto de instalación, así como a nuestros miembros de las Juntas Directivas de la Federación, a todos los palmicultores, gerentes y técnicos de plantación y de plantas de beneficio, a los colegas de Fedepalma y Cenipalma, amigos todos, les doy la bienvenida a la XVI Reunión Técnica Nacional de Palma de Aceite (RTN). Esta es la primera versión que se realiza de

forma no presencial y a través de una plataforma web, por lo que esperamos no sea menos interesante y se le saque el mejor provecho para todos.

Como se dijo en la presentación de Jens Mesa Dishington, Presidente Ejecutivo de Fedepalma, los retos y oportunidades son grandes o, más bien, monumentales. Y de nuestra capacidad de enfrentarlos y convertirlos en nuevos conocimientos, tecnologías y procesos, junto con una buena dinámica innovadora en las empresas, dependerá nuestra competitividad a mediano y largo plazo.

Desde Cenipalma, además de brindar soluciones tecnológicas a los palmeros, tenemos la misión de propender por un sector motivado y capacitado, pues consideramos que estos son dos elementos fundamentales para tener empresas con alto grado de innovación en procesos y en tecnología. En este sentido, organiza un gran número de eventos, con diferentes temas y enfoques, dirigido a múltiples públicos, pero la RTN se destaca, sin lugar a duda, como el acontecimiento técnico-científico más relevante del sector palmicultor colombiano, intercalado cada tres años con la Conferencia Internacional sobre Palma de Aceite.

En la RTN las empresas del sector son las protagonistas, con 24 ponencias de un total de 37 presentaciones técnicas de las cuales quiero destacar el alto grado de calidad con aplicabilidad de la información, siendo esta compartida por técnicos de plantación y plantas de beneficio. Me complace indicar que 12 de las 24 ponencias serán realizadas por personas que no habían intervenido en la Reunión en anteriores ocasiones, lo que evidencia un sano balance entre experiencia, juventud y cambios de conferencistas.

Estas ponencias se complementan con unas conferencias por parte de Cenipalma, lo que da un balance del estado del arte y de los últimos avances en los temas que abarcamos en los 6 módulos que corresponden a los procesos en cultivo y planta de beneficio, tanto en sus aspectos productivos como de sostenibilidad.

Iniciamos, después del Acto de Instalación, con un primer módulo dedicado a los retos y oportunidades que se desprenden de los cultivares híbridos interespecíficos OxG, tanto en plantación como en planta de beneficio. Estimamos que hay más del 12 % de área sembrada del país con estos cultivares, por lo cual son una realidad cada vez más importante, y en donde se ha consolidado un paquete tecnológico bien estructurado.

Este primer módulo entra en paralelo con otro sobre tecnologías para plantas de beneficio, en los que se abarcan temas de productividad con sostenibilidad y calidad del aceite. Este último punto está en plena evolución, por lo cual nos pareció importante hacer énfasis en la presentación magistral.

El tercer módulo es dedicado a la nutrición y manejo del agua en el cultivo. En este, es importante resaltar que los esfuerzos en mejorar la productividad

tienen que venir, cada vez más, de mejor eficiencia en el uso de los recursos: tierra, agua y fertilizantes, para así combinar la parte productiva con un menor impacto ambiental y mejores costos unitarios.

Esto enlaza con el cuarto módulo, el cual trata temas de administración de plantación, productividad de mano de obra y costos. Dada las grandes variaciones que hemos observado al precio del aceite de palma en los mercados, la búsqueda en el manejo de costos es de vital importancia.

El quinto módulo es sobre el manejo fitosanitario del cultivo. Además de la Pudrición del cogollo (PC) y la Marchitez letal (ML), que ponen las empresas a veces contra las cuerdas, hay muchas otras plagas y enfermedades que afectan negativamente la producción y el ingreso. El tema es tan importante que ha dado origen a Cenipalma, y sigue siendo de la más alta prioridad en los trabajos del sector.

El último módulo comparte experiencias de la asistencia técnica para la implementación de mejores prácticas y para optimizar la productividad sostenible. Como parte de este, se hará la entrega del Premio al Productor de Pequeña Escala con Mejor Productividad 2020, que en su segunda edición duplicó el número de postulados a 54. Es importante resaltar esta labor de excelencia realizada por los productores de pequeña escala, y motivar así a otros para que sigan por el mismo camino.

Aprovecho el espacio para dar un agradecimiento especial a las 22 empresas que nos acompañan en Expopalma y a quienes patrocinan el evento. Estas son una muestra importante de la oferta en soluciones tecnológicas y de servicios al sector, y espero que su participación resulte de mutuo beneficio.

## La innovación sectorial para una palmicultura, sostenible y resiliente

Hoy voy a conectar lo que hacemos en temas de investigación, con la realidad de la innovación y con la aplicación de lo que necesitamos lograr en el sector. Me gustaría hablar de los retos y de cómo estos están influenciados por su entorno y, luego, cómo el sector y el gremio, Fedepalma y Cenipalma, aportan soluciones y tratan de luchar por la competitividad de las empresas.

Lo primero que hay que resaltar es que, a pesar de los momentos difíciles en producción, presencia de enfermedades y temas relacionados con precios, este es un sector ganador, pues hay una clara tendencia hacia el aumento de la demanda. En la Figura 1, la barra naranja muestra el crecimiento previsto para los aceites vegetales que, comparados con otros sectores agrícolas, muestra un aumento más rápido que los demás porque hay una demanda con tendencia fuerte hacia los aceites vegetales.

En la Figura 2 hay una comparación entre 1990 y 2018 que refleja cómo el aceite de palma ha aumentado su proporción en la producción total de aceites vegetales y, dentro de este subsector, cómo se ha acrecentado su demanda. Lo que demuestra que a largo plazo tiene un futuro asegurado.

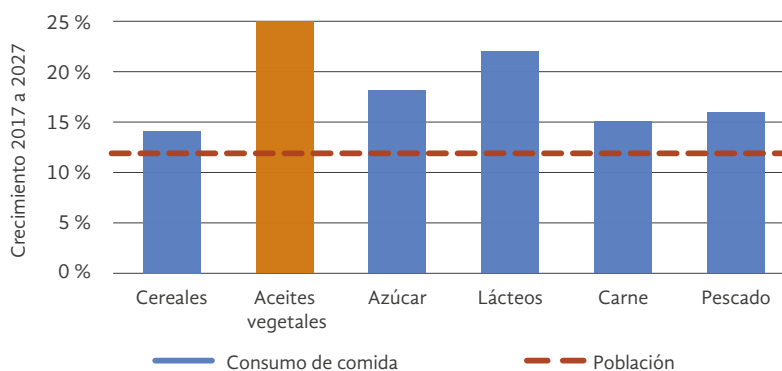
### Retos e incertidumbres

Pero a la vez, el cultivo de palma de aceite también tiene muchos retos relacionados con su sanidad vegetal,

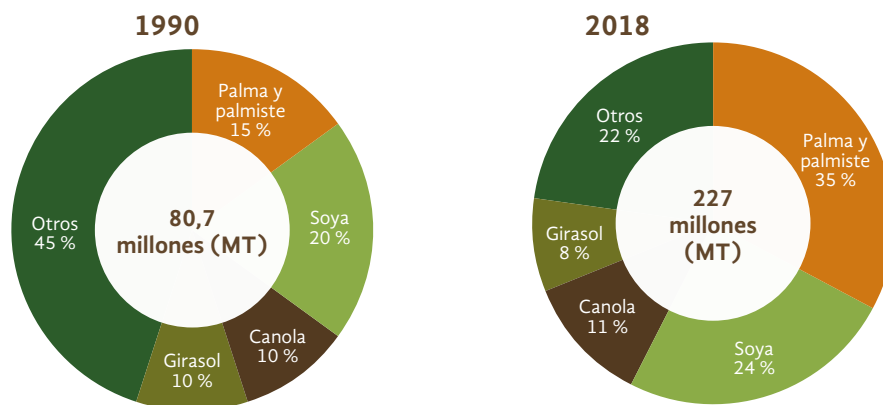
productividad, eficiencia en costos, en temas ambientales y sociales y, además, en insertar al sector en la economía circular y en la bioeconomía, dando más utilidad a los coproductos que se generan, básicamente a la biomasa en el proceso de producción del aceite de palma. Esto, sin dejar de lado los desafíos que quedan frente a la calidad del aceite y a las oportunidades que tienen los nuevos productos de valor agregado que surgen a partir del aceite de palma crudo.

A estos retos se le suman una cantidad de incertidumbres que no somos capaces de manejar, como por ejemplo, la evolución de los precios en un cultivo de ciclo largo como la palma de aceite; el clima, cada vez más incierto por el cambio climático y con tendencia a menos pluviosidad, sobre todo en la Zona Norte; la demanda, con un consumidor que varía en cuanto a exigencias de calidad, nuevos productos con características específicas; los temas políticos, tanto a nivel nacional como internacional, que ponen en riesgo la actividad productiva y, además; cuando se pensaba que se había visto todo, la llegada de la pandemia

**Figura 1.** Demanda por tipo de alimentos



**Figura 2.** La participación del aceite de palma en el segmento aceites vegetales va en aumento



global, como otro factor adicional, que aunque no podemos manejar, nos está enseñando a vivir en una nueva realidad en cuanto a procesos de gestión administrativa, de logística y de otras tecnologías para hacer seguimiento a las plantaciones. Y son estas incertidumbres las que, aunque no sea fácil, se deben tratar de monitorear y de prever, para saber cómo reaccionar cuando realmente llegue el momento de enfrentarlas.

Aquí cabe la claridad de que, si bien estamos en un sector ganador, no es garantía de que todas las empresas lo sean, lo que me permite dar paso a un término importante en las organizaciones: las empresas resilientes. Estas, están definidas como las que tienen la capacidad no solamente de sobrevivir en situaciones adversas sino, además, salir mejor de ellas, buscando cómo ser más competitivas en costos y otros factores.

A nivel internacional, cuando se revisa lo relacionado a empresas resilientes, se observa que estas se mueven en tres dimensiones (Figura 3): la primera, relacionada con la ética empresarial, realmente como una base importante de cómo debemos comportarnos; la segunda, conectada con aprendizaje e innovación, de lo cual se ha tratado esta Reunión Técnica, de adquirir nuevo conocimiento, de aplicarlo y convertirlo en tecnología, de hacer cambios para procesos mejores y más robustos que nos ayuden a ser más competitivos; y la tercera, congruente con tener un propósito que vaya más allá del balance financiero pues, aunque esto es muy importante, también lo es contribuir al bienestar de los trabajadores y de la

sociedad, en la medida en que la empresa realmente tenga esta claridad, se podrá contar con personas sumamente motivadas y comprometidas con la labor y con aportar a procesos de innovación.

### ¿Cómo estamos en inversión y organización para la innovación?

Para responder esta pregunta es necesario saber, ¿por qué innovamos?, y en esto hay que tener claro que invertir en ciencia, tecnología e innovación no es un buen negocio, es un excelente negocio. Eso está comprobado a nivel mundial y tenemos tres resultados que lo evidencian. El primero es un trabajo realizado en 1999 por la Corporación de Estudios Ganaderos y Agrícolas, que al observar el impacto de la investigación de Cenipalma, atribuyó por lo menos el 20 % del excedente económico del sector, en la década de los noventa, a los avances en investigación y transferencia tecnológica desarrollados por la Corporación. El segundo fue realizado por Mosquera, Rodríguez y Martínez en 2006, quienes buscaron la relación beneficio-costos de la inversión realizada en ciencia y tecnología para la palmicultura colombiana, en el cual se concluyó que por cada peso invertido en estos ítems, los palmicultores obtuvieron una retribución de \$ 3,4 en contraprestación. El tercero fue de 2017, pues el Fondo de Fomento Palmero contrató de forma directa una consultoría enfocada en la Pudrición del cogollo (PC) desde todos los aspectos, no únicamente en evaluar los estudios fitopatológicos,

**Figura 3.** Tres ejes en los que se mueven las empresas resilientes

Fuente: adaptado de Alexandre Di Miceli (2020)



sino también desde la agronomía, el mejoramiento genético y la extensión con la coordinación fitosanitaria en las regiones. En esta investigación, realizada por el Centro de Estudios Regionales Cafeteros y Empresariales (CRECE), que también evaluó el impacto de este trabajo, se logró identificar que por cada peso que los palmicultores invirtieron en investigación y desarrollo y la aplicación del control de la PC, hubo un beneficio de \$ 3 de retorno.

Sin embargo, a partir de un estudio publicado por el Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología, se ha concluido que los esfuerzos económicos en actividades de ciencia, tecnología e innovación en el país son muy bajos (Figura 4). Colombia invirtió en el 2019, en promedio, 0,28 % de su producto interno bruto (PIB) en investigación y desarrollo (I+D) y aquí están incluidos todos los sectores a nivel nacional. Esto es sumamente bajo cuando se compara con, por un lado, la meta que ha trazado el país para 2022 que es de 0,7 % y, por el otro, la realidad de América Latina en la que se invierten el 0,64 %, más del doble de lo que se hace aquí. Para los países que forman parte de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), de la cual Colombia es miembro desde hace muy poco tiempo, esa inversión en investigación y desarrollo estaba en 2,37 % y, para ser una buena práctica a nivel mundial debería estar en el 3 %.

Y esto es solo en investigación y desarrollo, pues no se incluye capacitación, formación, servicios tecnológicos y administración de la misma ciencia y tecnología, con los cuales son, más o menos, el doble de lo que es solo investigación. La propuesta es que estas cifras y metas se realicen en un cofinanciamiento 50 % público y 50 % sector privado.

Se puede observar que en 2018, según una información publicada por Agrosavia en su Boletín de Indicadores del Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria (Figura 5), Colombia invirtió 0,83 % de su PIB sectorial en investigación y desarrollo, el más alto del promedio nacional para todos los sectores cuando se comparan los dos estudios, pero muy bajo si se hace referencia a los estándares internacionales. Desafortunadamente, como se puede ver en la Figura 5, en la segunda barra, el país no tiene una meta clara ni definida sobre cuánto debería invertir en investigación y desarrollo para el sector agrícola, pero se estima que debería ser entre 1,4 % y 1,5 % del PIB.

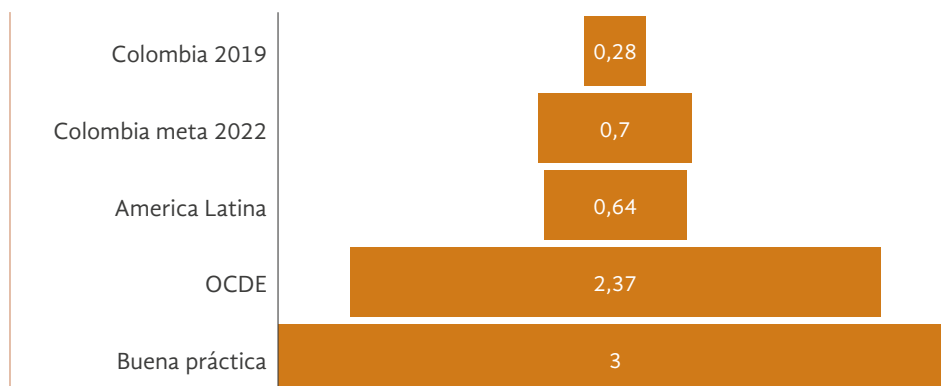
Al poner los ojos en el sector palmicultor y específicamente en el Fondo de Fomento Palmero, al cual contribuyen todos los palmicultores, se observa que la inversión hoy en día en I+D es de 0,55 % del valor de la producción del sector, esto teniendo en cuenta que se refiere solo a investigación y desarrollo, pues aquí no entra lo que se hace en los diferentes programas de extensión con las actividades de capacitación, formación y coordinación.

También se puede estimar que las organizaciones invierten de forma directa en I+D, por lo cual, se calcula alrededor del 0,8 % al 0,85 % en inversión privada total entre el Fondo de Fomento Palmero y lo que aportan las empresas directamente en ciencia, tecnología e innovación.

Vemos, entonces, una gran brecha que para cerrarla necesita todavía de más inversión en investigación y desarrollo sobre la palma, pero especialmente por parte del sector público, porque a través del Fondo y las empresas hay un aporte sumamente importante.

**Figura 4.** Inversión en investigación y desarrollo de todos los sectores (% PIB)

Fuente: Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología (2019)



Cabe aclarar que, el centro de este sistema de innovación sectorial son los palmicultores, de la mano de la Federación, en el cual Cenipalma es el motor para que las necesidades de conocimiento y de tecnología realmente se suplan para los productores. En este caso, el Gobierno tiene que proveer un entorno con bienes públicos generales para hacer realidad esta producción de bienes públicos y sectoriales, y así, aportar a la producción de bienes privados por parte de los productores (Figura 6).

Pero además de Gobierno, Federación y Palmicultores, en el sistema de innovación hay muchísimos más actores que participan en el sector como: los que aportan al financiamiento; las universidades nacionales e internacionales con las cuales también hay acuerdos de investigación conjunta; y las instituciones de investigación y desarrollo a nivel nacional e internacional como Agrosavia en Colombia, el MPOB en Malasia y el CIRAD en Francia, entre otras.

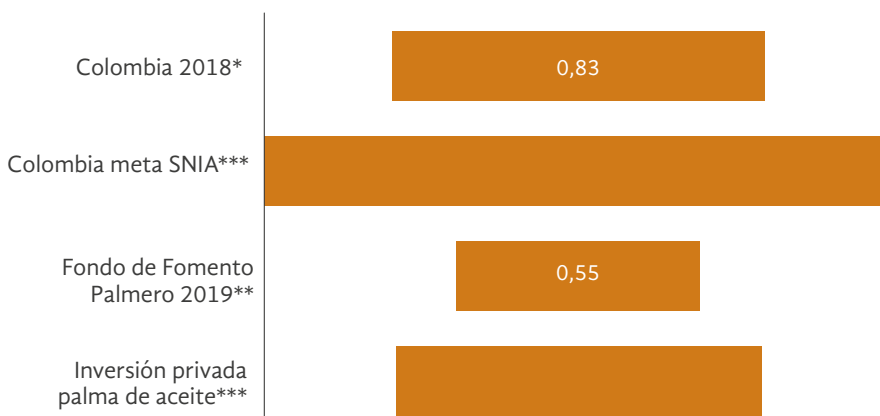
Este es un sistema complejo, en el cual Cenipalma quiere tener un rol central en cuanto a la definición de la agenda de investigación y desarrollo para nuestro sector, de la mano de los palmicultores, y en la que se buscan diferentes aliados con el fin de suministrar información y suplir parte de esas necesidades de conocimiento.

## Apoyo para llegar a la meta

En el círculo virtuoso de investigación, validación y extensión, el palmicultor es el centro de la imagen (Figura 7), y tiene como objetivo apoyar la meta de llegar a una producción media nacional de 5 toneladas de aceite por hectárea. Este genera actividades en las que se diseñan soluciones tecnológicas, propuestas de validación para poner a prueba esos resultados de investigación en condiciones comerciales en campo y, por supuesto, todas las acciones de extensión

**Figura 5.** Investigación y desarrollo del sector agrícola y el de palma de aceite (% PIB sectorial)

Fuentes: \* Boletín de Indicadores en Ciencia, Tecnología e Innovación del Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria (SNIA), Agrosavia (2019); \*\* Fedepalma (2019); \*\*\* meta sugerida a mediano plazo



**Figura 6.** Los productores y la organización gremial en el centro de un sistema de innovación sectorial



**Figura 7.** Círculo virtuoso para lograr alta productividad y eficiencia



para transferir las tecnologías. Es importante resaltar que en cada etapa de ese círculo virtuoso se busca una conexión con el palmicultor y una retroalimentación permanente de investigación con experiencias y conocimientos de los cultivadores. De igual forma, desde validación y extensión, también se recogen esas nuevas necesidades y prioridades, para así tener una agenda siempre actualizada en cuanto a los requerimientos de investigación del país.

Para hacer realmente eficaz ese proceso de generación, Cenipalma se está transformando en una entidad mucho más centrada alrededor de los 10 mayores retos y oportunidades que tiene el sector: Pudrición del cogollo, Marchitez letal, otras enfermedades, plagas, agua, nutrición, la optimización de los procesos productivos, procesamiento y valor agregado, híbrido OxG y sostenibilidad ambiental y social. Es así como los programas de investigación y extensión aportan su tiempo y trabajo a los diferentes temas, pero siempre centrados en estos problemas y oportunidades.

De igual forma, la Corporación está reforzando las acciones de extensión y asistencia técnica, al buscar, cada vez, mayor eficacia en la entrega de resultados

para el palmicultor. En este tema hay una apuesta de mayor inversión de recursos, y de direccionar dicha asistencia técnica no específicamente a científicos y extensionistas sino a técnicos y agrónomos de plantas de beneficio y de plantación del sector, potenciando el conocimiento que se entrega desde Cenipalma y apalancándose en el relacionamiento que tienen los técnicos de las empresas ancla del sector palmicultor, con los grupos de palmicultores asociados a dichas empresas.

Por último, es importante mencionar a Tecnopalma, la unidad de Cenipalma que provee servicios y productos tecnológicos especializados. Aquí hay un aporte importante a futuro, porque está en plena expansión y porque se quiere ampliar su portafolio con mejores productos y servicios, para así poder aportar con soluciones muy prácticas a las necesidades de las empresas.

Quería compartir estas reflexiones y avances, e invitarlos a que confíen en su centro de investigación, a que participen en nuestros procesos y a que se comuniquen con nosotros para aportar con sus observaciones y recomendaciones.

Muchas gracias.