

Notas del Director

Cenipalma es uno de los pocos centros de investigación en Colombia, que desde su inicio en 1991 ha construido su agenda de investigación en conjunto con técnicos, propietarios y gerentes de las empresas del sector para el cual trabaja. Ese rasgo que se concebía como control social de la investigación, representa uno de los objetivos de la actual política pública para el sector agropecuario. En este orden de ideas, se puede afirmar que el sector palmero de Colombia y Cenipalma han estado haciendo desde hace diecisiete años, lo que hoy en día se busca desde el Estado, que los recursos de investigación estén dirigidos a resolver los problemas más sentidos de los productores (investigación por demanda).

En consecuencia, varios métodos para consultar a las personas que trabajan en el sector se han implementado y hoy en día se cuenta con una metodología estructurada que permite llevar a cabo el proceso de priorización de actividades de investigación. Sin embargo, en la búsqueda de nuevos mecanismos para incorporar el pensamiento del sector al quehacer del Centro, Cenipalma y Fedepalma están llevando a cabo un proyecto de investigación, en conjunto con el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR), mediante el cual se espera generar una agenda de investigación para un producto que tenga potencial de futuro y desarrollo exitoso en el mercado.

El fin último de dicho trabajo es contar con una agenda tecnológica de investigación que contribuya a dar solución a los problemas que pueda enfrentar el producto en cada eslabón de su cadena de valor (desde provisión de insumos hasta consumidor final). El desarrollo de esta agenda no resulta en un proyecto único de largo plazo; por el contrario, es dinámico y seguramente se podrán realizar ejercicios similares para otros productos promisorios del sector.

Finalmente, vale la pena hacer hincapié en el hecho de que este trabajo dista de ser una actualización de la Visión 2020. En efecto, el enfoque es diferente, aquí no se trata de vislumbrar escenarios futuros para el sector, sino que se trata de definir una apuesta a futuro cristalizada en un producto con buen potencial de desarrollo e identificar las demandas tecnológicas que requieren ser resueltas para que éste llegue al mercado de manera sostenible. A continuación se presenta al sector palmicultor el enfoque metodológico y algunos avances de éste proyecto que lleva a cabo con el auspicio del MADR y del FFP.

JORGE ALONSO BELTRÁN
Director de la División de Apoyo a Investigadores
y Palmicultores

Construcción de una agenda de investigación con enfoque prospectivo



Palma híbrida OxG. Cortesía de: Hacienda La Cabaña.

Introducción

En la perspectiva de asignar eficientemente los escasos recursos que hay disponibles para la investigación en palma de aceite, Cenipalma ha desarrollado una metodología participativa que permite la interacción de investigadores, técnicos del sector, gerentes y propietarios de las empresas (Mosquera, 2007). Con ella se realizaron varios procesos de priorización de actividades y definición de líneas de investigación, que han regido las actividades del Centro durante los últimos tres años.

En este sentido se puede afirmar que la investigación que se lleva a cabo en Cenipalma, responde a la demanda de los palmicultores. Sin embargo, es importante resaltar que ésta no es la constante de la investigación agropecuaria en Colombia. Por el contrario, predomina el modelo de investigación por

oferta, en el cual los investigadores desarrollan o adaptan el conocimiento que ellos consideran pertinente.

Con el ánimo de apartarse de este mecanismo que conduce a una ruptura entre el sector productivo y la escasa masa crítica del país, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural optó porque fuesen las entidades de cada una de las cadenas productivas, quienes estuviesen al frente del desarrollo de las agendas de investigación de sus propios sectores.

Con la expectativa de aprender nuevas metodologías de definición de actividades de investigación, Fedepalma y Cenipalma firmaron un contrato con el MADR, mediante el cual, con asesoría técnica del Grupo BioGestión de la Universidad Nacional de Colombia y Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuaria), se tiene como objetivo la formulación de una agenda de investigación con enfoque prospectivo.

Objetivos del estudio

El ejercicio tiene dos objetivos principales: 1) definir un producto de la Cadena de la Palma de aceite (entendida desde el eslabón de proveedores hasta el de consumidor final) que tenga potencial de desarrollo y 2) establecer los requerimientos tecnológicos de todos los eslabones de la cadena (Agenda de Investigación), con el fin de lograr en el mediano plazo colocar el producto en el mercado. Ello implica que la agenda de investigación

*Mauricio Mosquera. Economista. M.Sc. Economía Agraria. Líder de Programa Evaluación Económica y Biometría.

Alvaro Silva. I.A - Ph.D. Economía Agrícola, Director General de Fedepalma

Paloma Bernal. Economista. Investigador Auxiliar. Cenipalma

Diana Baquero. Economista. M.Sc. Economía. Fedepalma

Martha Ligia Guevara. Economista. M.Sc. Evaluación económica de políticas públicas. Coordinadora de Procesos de Investigación. Cenipalma

incluya preguntas tecnológicas para los ámbitos de cultivo, extracción primaria, procesamiento industrial y comercialización.



Figura 1. Racimo de palma híbrida OxG

Definición del producto

Entendiendo que la situación más preocupante a la que se enfrenta el sector palmicultor colombiano es el aumento de la incidencia de enfermedades y que en las palmas híbridas (*Elaeis oleífera* x *Elaeis guinnensis* - OxG) se ciernen las esperanzas de tolerancia ó resistencia a las mismas, el equipo del proyecto propuso que el producto a desarrollar tuviese como punto de partida aceite crudo proveniente de palmas híbridas. De esta manera, y después de reuniones con miembros de la industria transformadora, se estableció que la oleína proveniente de palmas híbridas OxG (Oleína OxG), es un producto con buenas perspectivas en mercados internacionales.



Figura 2. Producto seleccionado. Oleína OxG

Enfoque prospectivo

El uso del enfoque prospectivo para el desarrollo de la agenda de investigación implica seguir tres lineamientos:

a) Aplicar el enfoque sistémico, con el cual se trata de llegar a una abstracción apropiada de la cadena productiva (modelo) de la oleína OxG. En este orden de ideas, deben plasmarse los eslabones desde el primario hasta el consumidor final, con el fin de obtener una visión global de los flujos de capital y de productos.

b) Llevar a cabo estudios de las tendencias del mercado y del comportamiento de los componentes del sistema.

c) Identificar demandas futuras y modelación de escenarios alternativos.

Para llevar a cabo este trabajo, es muy importante contar con información acerca de cada uno de los eslabones. Cabe anotar que ésta puede ser secundaria ó primaria. Afortunadamente, el sector cuenta con muy buena información, la cual se ha podido capitalizar para la ejecución de este estudio.

Adicionalmente, el reciente ejercicio realizado por los técnicos del sector y las Juntas Directivas de Fedepalma y Cenipalma con motivo de la elaboración del documento CONPES en palma, permitió contar con una magnífica base de información actualizada, lo cual ahorrará tiempo y esfuerzo; permitiéndole al equipo ejecutor centrarse en la asimilación y aplicación de nuevas herramientas que fortalezcan la generación de la agenda prospectiva de investigación. No obstante, cuando este no es el caso, se sugiere a los equipos ejecutores llevar a cabo visitas de campo en las cuales se haga levantamiento de la información faltante.

En particular, en la fase de procesamiento industrial se dificulta el proceso de obtención de información. Por ello se acudió a empresas del sector que estuviesen llevando a cabo la etapa de refinación. Dado que es un producto promisorio, se contó con el apoyo de una de las empresas que están produciendo la oleína OxG, Hacienda La Cabaña.

Fase de documentación de la cadena de un producto (pasado y presente)

La cadena de la oleína proveniente de palmas híbridas

Por cadena productiva se entiende un sistema de adición de valor. También, un enlace de unidades productivas que permite relacionar las etapas de abastecimiento de insumos, producción primaria, transformación, distribución y consumo de un bien determinado. Se considera apropiado el enfoque de cadenas productivas, porque permite dilucidar la existencia de segmentos, conocer su desempeño actual y en el pasado inmediato, los factores críticos a los cuales se enfrentan y las perspectivas de mercado. A continuación se definen algunos de estos conceptos (Figura 3).

Segmento: la existencia de más de una categoría por eslabón se denomina segmento. Un segmento resulta de considerar los criterios de competitividad, eficiencia, calidad y/o equidad. Por ejemplo, para los productores del eslabón primario en palma de aceite, se sugirió que un factor que condiciona la competitividad y eficiencia de las unidades productivas es la adopción de tecnología, por ello se definieron dos segmentos: 1) Productores que incorporan la tecnología disponible. 2) Productores que no incorporan o incorporan parcialmente la tecnología disponible.

Factores críticos: son la lupa a través de la cual debe examinarse cada uno de los eslabones de la cadena, se definen como variables que afectan de manera positiva o negativa el desempeño de un eslabón de la cadena. Es por ello que se conciben en términos de oportunidades y amenazas. De acuerdo con la metodología propuesta por Embrapa, los factores críticos a ser considerados son medidos de acuerdo a criterios tales como: eficiencia, calidad, competitividad y equidad.

Eficiencia: la eficiencia se determina en términos de insumos requeridos, medidos en valores monetarios, con respecto al valor obtenido al final de la transformación. En otras palabras indica cuántos pesos se obtienen por producto vendido por cada peso que se emplea en insumos.

Calidad: este criterio tiene que ver con la capacidad de satisfacer las expectativas de consumidor a partir parámetros o normas establecidas, que permitan medir las propiedades de los bienes o servicios producidos en cada uno de los eslabones de la agroindustria. En el caso de la palma, a nivel de campo está bien definido el grado de madurez del fruto como criterio de calidad. En cuanto al eslabón de la extracción de aceite se tienen parámetros tales como el contenido de ácidos grasos libres o el contenido de humedad sumado al de impurezas.

Competitividad: la definición de este criterio dista de ser sencilla. En efecto, se encuentra muchísima bibliografía sobre el tema. Sin embargo, una síntesis que se considera muy apropiada acerca de éste, es la capacidad de un sistema de producir bienes de buena calidad, con alta productividad, a costos razonables y generación de valor agregado o alta capacidad para diferenciarse de otros sistemas. A su vez, el sistema debe ser capaz de participar en otros mercados y ser sostenible en el largo plazo.

Equidad: se refiere a la manera en la cual los diferentes eslabones o actores de la cadena se apropian de los beneficios económicos. Se plantea que la medición de este criterio se base en los flujos de capital que se dan desde el consumidor final, hasta llegar al eslabón que provee insumos agrícolas.

Es importante resaltar que para el análisis de la cadena del producto, no es necesario aplicar todos los criterios, sino que puede darse una combinación de aquellos que el equipo ejecutor del proyecto considera razonables.

Perspectivas de mercado: por mercado se adopta la visión de Kotler, quien lo concibe como la totalidad de consumidores que comparten una necesidad o deseo específico, que están dispuestos a satisfacerla y que además cuentan con los medios para hacerlo. Este concepto es aplicable a las cadenas, porque se abre la posibilidad a la existencia de mercados intermedios, en donde se ubican los demandantes de insumos a ser utilizados en procesos de generación de valor, como por ejemplo, la demanda de aceite de palma crudo por parte de las industrias jabonera y alimenticia.

Cadena de referencia: uno de los aspectos que se resalta como de gran importancia, por parte de los expertos que están entrenando al equipo de trabajo, es contar con una cadena competidora de referencia que cuente con productos con los cuales la oleína OxG deberá competir en el mercado internacional. Se trata de seleccionar cadenas que hayan desarrollado mayores capacidades. Por estas razones se seleccionó la cadena de la palma aceitera de Malasia. De nuevo se encontró que el sector ha documentado, en diversas visitas realizadas por comisiones técnicas al país asiático, aspectos de los ámbitos institucional y tecnológico que le han dado una posición competitiva destacable en el entorno mundial.

Análisis de desempeño: con los elementos previamente descritos se procedió a realizar el análisis de desempeño. Éste comprende un modelo conceptual de la cadena del producto seleccionado (Figura 3), en el cual se hace un análisis eslabón por eslabón, con respecto a los segmentos que lo conforman y a los factores críticos (oportunidades y amenazas) que afectan el desarrollo de cada uno de éstos, tomando como base alguno de los factores críticos. Adicionalmente, se lleva a cabo un análisis institucional de la cadena competidora que permite establecer elementos que hayan aportado a la consolidación de la misma.

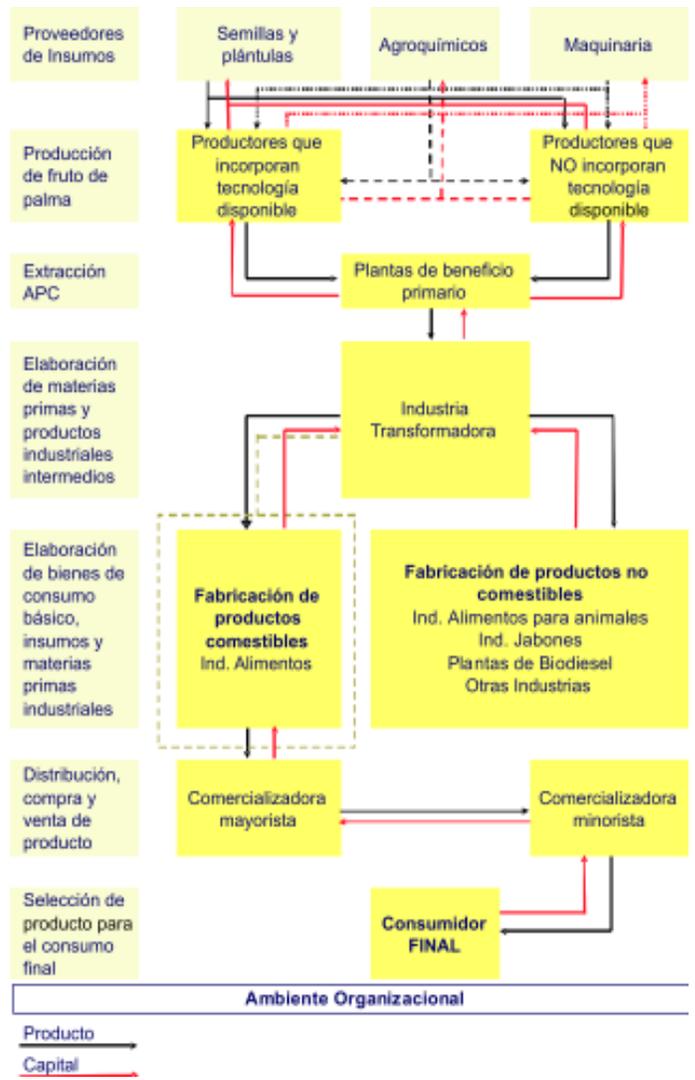


Figura 3. Cadena de la oleína OxG

Fase prospectiva

La tercera fase se refiere al desarrollo del estudio prospectivo propiamente dicho. El propósito es no limitarse a la consulta de expertos, con el fin de construir escenarios de futuro, sino complementar el ejercicio con el uso de herramientas dirigidas a evidenciar las tendencias del patentamiento de empresas líderes en los mercados en los cuales compete la oleína OxG (vigilancia comercial) y con revisiones de las áreas del conocimiento a las cuales están dirigiendo sus esfuerzos las instituciones líderes en investigación de los temas que atañen a algún eslabón de la cadena (vigilancia tecnológica).

Escenarios de futuro

La conformación de escenarios posibles pasa por la consideración de los actores que deben participar en el diseño de estrategias de largo plazo y la proactividad de los mismos frente a los destinos de una cadena determinada. La Tabla 1 resume los enfoques que pueden regir el diseño de escenarios futuros.

Tabla 1. Enfoques para el diseño de escenarios de futuro

Características	Futuro tendencial	Futuro exploratorio	Futuro normativo
Premisa básica	El futuro es una continuación del pasado	El futuro puede ser diferente al pasado	El futuro puede ser construido
Definición	<ul style="list-style-type: none"> Definido por tendencias de series históricas de datos sobre factores críticos Supone que el futuro se comportará de la misma manera que en el pasado 	<ul style="list-style-type: none"> Describe situaciones que pueden ocurrir en el futuro. Considera tendencias actuales pueden cambiar Se plantean varios escenarios alternativos de futuro. 	Se puede influir en la construcción de escenarios deseables.
Pregunta a responder	¿Desde dónde venimos?	¿A dónde podríamos llegar?	¿A dónde queremos llegar?
Usuarios de información	Planificadores y técnicos	Sociedad en general, políticos y tomadores de decisión.	Sociedad en general, políticos, gobierno, tomadores de decisión y grupos de interés.

Naturalmente, este tipo de estudios se dirigen a diseñar escenarios de futuro desde la perspectiva de lo normativo.

Vigilancia Comercial

De acuerdo con Fúquene y Torres (2007), la Vigilancia Comercial "es la actividad de vigilancia que se dedica a identificar la evolución y las novedades del mercado, con el fin de identificar oportunidades y amenazas provenientes del entorno y que pueden incidir en el futuro de una organización". Específicamente, se trata de analizar de manera cuantitativa, mediante el uso de indicadores cuantitativos, estudios de mercado y registros de marca, en bases de información especializadas en estas áreas (Market line, Euromonitor International, Trend, Bitpipe, Mintel, Productscan, entre otras).

A través de la Vigilancia Comercial se espera conocer el comportamiento de los mercados y analizar las áreas en las cuales se desenvuelven las cadenas competidoras. En síntesis, se trata de identificar oportunidades de negocio.

Vigilancia Tecnológica

De manera análoga a la Vigilancia Comercial, la Vigilancia Tecnológica trata de identificar tendencias y novedades en el campo tecnológico (procesos y productos), con el objetivo de avizorar oportunidades y amenazas que provienen del entorno y que pueden tener efecto sobre el futuro de la organización (léase cadena) (Vargas y Castellanos, 2005).

En este caso, el objeto de estudio son las patentes y artículos científicos que se analizan con indicadores cuantitativos y permiten dar una aproximación cuantitativa a las tendencias de las áreas de investigación, en temas relacionados con la cadena del producto seleccionado.

A través de este tipo de estudio se pueden identificar innovaciones recientes, tecnologías emergentes y tecnologías decadentes. Igualmente, se pueden identificar personas, grupos y centros de investigación que estén desarrollando proyectos de investigación en áreas de interés para la cadena del producto seleccionado.

Agenda de Investigación

El resultado de las dos fases, es decir, la de documentación del desempeño de la cadena y la de prospectiva, debe arrojar un panorama claro de los aspectos a fortalecer mediante el desarrollo de proyectos de investigación y de tendencias de mercado. En lo que concierne a los temas de investigación, se puede acortar el camino, contactando a las personas interesadas en desarrollar la investigación con los líderes del mundo. Adicionalmente,

desde el punto de vista comercial se puede verificar si la inversión se dirige hacia productos verdaderamente promisorios o si los nichos de mercado ya están copados. La agenda se construye con la consideración de todos estos elementos.

Conclusión

Como se constata a través de este ejercicio se está adquiriendo una herramienta muy importante para Cenipalma como centro de investigación, ya que permite acercarse a quienes estén en la frontera del conocimiento en cada una de las áreas de investigación, evitando desarrollar desde el inicio, temas que ya hayan sido abordados en otras latitudes y evitando el desconocimiento de las tendencias de la investigación.

Agradecimientos

Los autores agradecen al Fondo de Fomento Palmero (F.F.P) y al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural por los recursos económicos que hacen posible este estudio y esta publicación. Adicionalmente, agradecen de manera muy especial al Sr. Mauricio Herrera Vélez y al todo el personal de Hacienda La Cabaña por la colaboración recibida en el desarrollo del proyecto.

Bibliografía

- GOMES DE CASTRO, A.M; VALLE, S.M; A, MAESTREY; TRUJILLO, V; ALFARO, O; MENGÓ, O y Medina, M. 2001. "La dimensión de futuro en la construcción de la sostenibilidad institucional" Serie Innovación para la Sostenibilidad Institucional. San José, Costa Rica: Proyecto ISNAR "Nuevo Paradigma".
- GOMES DE CASTRO, A.M y VALLE, S.M. 2008. Taller: Estudio de las cadenas productivas para de preparación agendas de investigación: Fundamentos conceptuales y metodológicos. Bogotá D.C. Corpoica-Febrero de 2008.
- GOMES DE CASTRO, A.M. 2008. Taller: Cadenas Productivas: Fundamentos y Metodología de Análisis. Bogotá D.C. Corpoica-Febrero de 2008.
- CASTELLANOS, O y TORRES, L. 2008. Taller: Fundamentos sobre el Sistema de Inteligencia tecnológica y su valor en la definición de la agenda. Bogotá D.C. Corpoica-Febrero de 2008.
- CASTELLANOS, O y FÚQUENE, A. 2008. Taller: Expectativas de desarrollo tecnológico y comercial. Vigilancia Tecnológica y Comercial. Bogotá D.C. Corpoica-Febrero de 2008.
- MOSQUERA, M. 2007. Cómo definir la agenda de investigación: el caso del sector palmero colombiano. Revista Palmas. V.28 No. 1. P. 11-18.



Director: José Ignacio Sanz Scovino

Revisión de textos: Comité de Publicaciones de Cenipalma

Coordinación editorial: Oficina de Comunicaciones

Diseño y diagramación: Briceño Gráfico

Impresión: Molher Ltda. Impresores

Esta publicación contó con el apoyo del Fondo de Fomento Palmero