

Aspectos a considerar en el establecimiento de nuevas plantaciones de palma de aceite

Aspects to be considered in establishing new oil palm plantations

Fernando Bernal Niño

RESUMEN

Presenta algunas reflexiones sobre los aspectos a tener en cuenta en el establecimiento de nuevas plantaciones, haciendo referencia a los requerimientos del cultivo en cuanto a la ubicación geográfica, temperatura y altura, materiales de siembra, disponibilidad de agua, brillo y radiación solar y suelos. También menciona los requerimientos de orden ambiental, la necesidad de tener una planta de beneficio cercana y sugiere hacer un previo estudio de la infraestructura de la zona, para poder obtener óptimos resultados en el nuevo cultivo.

SUMMARY

This report presents some reflections on the aspects to be kept in mind in the establishment of new plantations, making reference to the crop's requirements as far as geographic location, temperature and altitude, planting materials, availability of water, solar brightness and radiation and soils. The report also mentions the environmental requirements, the need to have a processing plant nearby and suggests making a previous study of the zone's infrastructure in order to be able to obtain the best results with the new crop.

Palabras claves: Palma de aceite. Planta de beneficio. Cultivo, Producción.

INTRODUCCIÓN

Si bien es cierto que la palma africana de aceite (*Elaeis guineensis* Jacq.) se conoce en Colombia desde hace algo más de 40 años, en tiempos recientes el interés por este subsector ha crecido enormemente. Este fenómeno que no ha sido exclusivo de Colombia, sino que se ha venido

dando también en otros países tropicales de Latinoamérica, se puede deber: al hecho de que esta actividad productiva genera mucho trabajo a diferentes niveles de especialización, a que se dispone de un buen nivel de tecnología, a que existe una demanda creciente en los mercados

1 Ingeniero Agrónomo, Asesor de empresas palmicultoras. Gerente de Ribiotec Ltda.

domésticos e internacionales tanto de sus aceites como de sus derivados, y a los resultados satisfactorios de producción y rentabilidad dentro de un marco de desarrollo social y económico equilibrados.

De ahí que en años recientes hayan comenzado a proliferar una gran cantidad de proyectos relacionados con el cultivo de la palma de aceite, muchos de los cuales se encuentran en la fase de los estudios de factibilidad técnica y económica y no pocos en plena ejecución y desarrollo. Preocupa, sin embargo, que muchos de ellos parecieran no poder llegar a satisfacer las expectativas de productividad y rentabilidad, por deficiencias en el análisis de las condiciones en las cuales se desarrolla o se desarrollará el proceso productivo y por condiciones generales restrictivas que pueden afectar empresas de esta naturaleza.

Ilustra la anterior aseveración el hecho de que en algunos proyectos de corte social, los cuales involucran familias campesinas de bajos recursos económicos, no tengan, por solo poner un ejemplo, dónde procesar los racimos producidos con el mayor esfuerzo y las máximas expectativas, corriendo el riesgo de perder las cosechas de los primeros años, o pagar fletes excesivos para llevarlos a plantas de beneficio muy distantes, restándoles la competitividad que la actividad palmera exige, por restricciones perfectamente previsibles.

Por todo lo dicho anteriormente, conviene proceder a hacer algunas reflexiones técnicas y administrativas eminentemente prácticas, ya que preocupa sobremanera que ante el creciente interés por el cultivo, los nuevos palmicultores no cuenten con la ayuda de ningún ente que oriente y apoye tales estudios y desarrollos.

En Colombia no existe una organización gremial o gubernamental que gerencie el crecimiento del sector palmicultor, canalizando esfuerzos y buenas intenciones y dando el apoyo necesario en el campo técnico para estructurar los estudios de factibilidad necesarios. Ni Fedepalma, que aglutina los cultivadores de palma de aceite, que los representa, que defiende sus intereses y lidera acciones que individualmente ningún cultivador

o productor pudiera hacer; ni tampoco Ceni-palma como brazo científico de la Federación, cuyo mandato es el de investigar, generar tecnología y transferir sus resultados para que puedan ser finalmente adoptados por el sector palmicultor, están en condiciones de hacerlo, dada la naturaleza de sus objetivos y las prioridades de sus acciones e intereses.

Es decir, no existe un ente especializado que esté en capacidad de asumir la función de promover nuevos proyectos, o de dar un apoyo significativo a estos nuevos desarrollos. Y aunque el gremio de los palmicultores puede dar algunas pautas, como de hecho lo hace, no está en capacidad de atender ni apoyar integralmente tales estudios, creándose por lo tanto un vacío importante.

Si bien es cierto que quienes plantean el desarrollo de proyectos de cierta magnitud pueden subsanar este vacío, mediante la contratación de técnicos expertos, también lo es que los de menores niveles de inversión no siempre pueden hacerlo, lo cual los lleva a correr mayores riesgos.

Pareciera que los países de Latinoamérica productores de palma de aceite, quisieran crecer en el cultivo a un ritmo muy superior para el cual están preparados. Tal el caso de Colombia, en donde se anuncian recursos para que de aquí a diciembre del año 2001, el país aumente el área plantada en palma de aceite entre 57.000 y 60.000 hectáreas. Sin embargo, no está claro cómo se va alcanzar esa meta, con quiénes se trabajará, etc. Es decir, no se concreta nada en cuanto a semillas, tenencia de tierra, asesoría técnica, sistemas de producción, plantas de beneficio, coordinación, etc. Esto permite pensar que el plan no pasará de ser un acto de buena voluntad y que falta aprender la lección de que no basta contar con unos recursos financieros, sino que hay que desarrollar una infraestructura que permita garantizar el éxito de los proyectos.

Los estudios de factibilidad técnica para el desarrollo de nuevos proyectos normalmente analizan los requerimientos del cultivo, las facilidades para procesar el fruto producido y la disponibilidad de un apoyo logístico y administrativo que garantice el éxito esperado.

REQUERIMIENTOS DEL CULTIVO

En cuanto a los requerimientos del cultivo, hay que decir que aunque la palma de palma tiene una gran capacidad para adaptarse a diferentes tipos de suelos y climas dentro de un rango relativamente amplio, sólo cuando se desarrolla en condiciones óptimas, las palmas logran expresar su potencial de producción. Por lo tanto, siempre hay que estudiar muy a fondo el entorno en donde se desarrollará el cultivo, ver qué factores limitantes pudieran existir y tratar de evaluar el eventual impacto sobre la producción y los costos.

Ubicación geográfica

Los factores que se analizan en primer término tienen que ver con los que condicionan en forma determinante el establecimiento del cultivo. Quizá el primero y más elemental criterio de todos es el de la ubicación geográfica, el cual deja de ser importante para las zonas tropicales aledañas a la línea ecuatorial que estén en el rango de los 15° de latitud tanto norte como sur. Tal el caso de Colombia, dado que la primera palma de aceite sembrada en la frontera con el Ecuador, está a 1° 30' de latitud norte y la palma que está sembrada más al norte de Colombia, en la región caribe, está sembrada a 11° 15'

Seguramente otros países localizados más allá del rango antes mencionado tienen indefectiblemente que estudiar su situación, puesto que en la medida en que las plantaciones se alejen del ecuador terrestre, dejan de tener unas condiciones climáticas estables a lo largo del año, con rangos de temperaturas muy amplios y con días largos y cortos según las diferentes épocas del año. Todas estas variaciones afectan el cultivo de la palma de aceite, evitando que la producción se distribuya en forma más o menos uniforme en todos los meses del año, concentrándola en unos picos muy marcados y limitando los niveles globales de producción.

Temperatura y altura

Otros factores fundamentales que se debe considerar, son los relacionados con la temperatura y la altura sobre el nivel del mar.

Dado que en la zona tropical próxima a la línea ecuatorial estos dos factores climáticos están relacionados, normalmente se analizan como uno solo, a diferencia de lo que ocurre en la zona templada, en donde la temperatura está influenciada por factores estacionales independientes de la altura sobre el nivel del mar. Se sabe que el crecimiento y desarrollo de la palma de aceite está relacionado con estos factores, viéndose favorecido el cultivo por altas temperaturas, estables a lo largo del año.

El Dr. Hartley, en su libro La Palma de Aceite, señala que a 15°C se inhibe el crecimiento y el desarrollo de la palma de aceite, y es muy enfático al explicar que a 25°C es siete veces más rápido el crecimiento y desarrollo que a 20°C. De la influencia de la temperatura en el crecimiento y desarrollo de la palma de aceite se deduce que una temperatura promedia mensual de no menos de 28°C puede ser óptima para el cultivo.

Materiales de siembra

De igual manera, hay que decir que considerando el origen genético de los materiales de siembra, al menos en Colombia, las palmas tienen un comportamiento excelente cuando se siembran hasta a 500 msnm, aproximadamente; no se han visto hasta esa altura efectos marcados sobre la producción y el crecimiento de la palma de aceite.

Si bien es cierto que algunos materiales provienen de zonas más altas del África, han sido trabajados por los genetistas de ASD de Costa Rica, hay que tener en cuenta que su comportamiento ha mejorado considerablemente en la medida en que se mantenga en zonas más bajas y con altas temperaturas.

Disponibilidad de agua

En cuanto a la disponibilidad de agua es necesario decir que es uno de los dos factores en los cuales los ingenieros agrónomos que participan en este tipo de estudios hacen mayor énfasis. Hay que tener en cuenta que un adecuado suministro de agua es de vital importancia para el crecimiento, para el desarrollo y para la producción de la palma de aceite, desde que se germina la semilla hasta que se cosecha

el último de los racimos de la vida útil de la palma.

Se sabe que cuando el suministro de agua no es suficiente y oportuno, se produce un déficit, que según su intensidad, afecta en mayor o menor grado la producción y altera definitivamente la fisiología de la planta. Es muy común oír decir que una precipitación de 1.800 a 2.200 mm anuales son suficientes; sin embargo, esto es relativo, ya que todo depende de la distribución de las lluvias y de la disponibilidad de agua para regar con las cantidades y frecuencias necesarias durante los períodos secos, para evitar los eventuales déficits.

Por lo tanto, es recomendable el cálculo del déficit hídrico, bajo cualquiera de los métodos que se conocen, dentro de los estudios de factibilidad técnica, puesto que ello es un factor determinante para el cultivo.

En caso tal de que los cálculos indiquen que se necesita regar durante los períodos secos, es preciso estudiar muy bien cuáles serían las fuentes de suministro de agua, la calidad de ella, el costo de su utilización y aplicación, etc.

Brillo y radiación solar

Otra consideración importante es la relacionada con el brillo y la radiación solar, puesto que tiene relación directa con la fotosíntesis de las palmas, que a su vez está ligada al desarrollo y la producción del cultivo.

Al respecto se puede decir que hay evidencia de que la palma de aceite es heliófila y que cuando hay sombra, es decir, cuando hay menos luz, el crecimiento se reduce, el tronco y las hojas tienden a etiolarse, es decir a estirarse demasiado, hay disminución en la producción de flores femeninas y disminución en la tasa neta de asimilación. Sin embargo, en regiones en donde hay altas y bien distribuidas precipitaciones, hay que tener en consideración que normalmente hay pocas horas de brillo solar, como es el caso de de Tumaco y Urabá en Colombia, de Santo Domingo de los Colorados en Ecuador y de algunas regiones del África occidental, en donde a pesar de tener pocas horas de brillo solar se

pueden tener altos niveles de producción. Por tal razón se puede aseverar que es más crítico el déficit hídrico en zonas de alta luminosidad que una importante disminución de horas de brillo solar cuando se tiene un adecuado suministro de agua.

Suelos

Los estudios tanto físicos como químicos de los suelos son fundamentales en cualquier estudio de factibilidad técnica. Aunque este cultivo se adapta a una amplia variedad de suelos tropicales, sólo en aquéllos en donde se tiene una adecuada composición de arena, limo y arcilla, buena estructura, aceptable capacidad para retener el agua aprovechable, un aceptable grado de fertilidad y una ausencia de sustancias tóxicas e inhibidoras, se pueden clasificar como suelos aptos.

De ahí que se escuche decir que suelos francos o francoarcillosos, sueltos, fértiles, profundos, bien drenados y de origen aluvial o volcánico pueden ser en los que se obtengan los mejores resultados de producción y productividad en el cultivo de la palma de aceite.

Aunque es factible lograr buenos resultados de producción en suelos que presenten características poco deseables, mediante la aplicación de altas dosis de fertilizantes y de correctivos a partir de fuentes muy bien estudiadas para un caso particular, se corre el riesgo de incurrir en mayores costos que afectan la competitividad, pero que permiten a los palmicultores salir adelante, siempre y cuando las restricciones edafológicas no sean determinantes.

No se debe perder de vista que los materiales de siembra de palma de aceite que se utilizan actualmente están diseñados genéticamente para alcanzar, desde los primeros años, altos niveles de producción tanto de racimos como de aceite y almendra, lo que hace que los requerimientos nutricionales también sean altos. Ningún suelo, por fértil que sea, alcanza a prodigar a la palma de aceite los nutrientes suficientes para que, sin agotarse, pueda mantener unos niveles de producción aceptables a través del tiempo.

Requerimientos ambientales

Hay que tener también en consideración, al iniciar una plantación, que hay unos requerimientos de orden ambiental que son de obligatorio cumplimiento. Por precepto constitucional, el Estado está obligado a planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible. El Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de la Protección del Medio Ambiente, según el Decreto **2811 de** 1974 y de la famosa Ley 99 de 1993, establece que todo nuevo proyecto de palma de aceite debe tener un estudio del impacto ambiental, previo al desarrollo mismo del cultivo.

De igual manera, hay que tener en cuenta que hay una normatización que habla del uso de las aguas por parte de las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, para su utilización, la cual se debe conocer para poderse cumplir responsablemente.

Plantas de beneficio

De otra parte, también vale la pena recordar que la actividad palmicultura tiene su razón de ser por la producción de aceite, es decir, que los racimos, como tales no tienen ningún valor práctico, si no son procesados en una planta de beneficio. Por lo tanto, de la misma forma como las plantas de beneficio explican su presencia por la existencia del cultivo, éste no tiene razón de existir si no se cuenta con la planta de beneficio a **una** distancia razonable para no perder competitividad.

Es así como resulta elemental que desde un principio un nuevo proyecto de palma de aceite, debe tener definido qué hacer con los racimos producidos desde la primera cosecha, 18 meses después de plantadas las palmas.

Cuando se trata de planificar o proyectar **un** cultivo pequeño, o un cultivo de mediano a grande, que no contemple desde un principio la instalación de una planta de beneficio, es fundamental contactar plantas de beneficio de la zona, para estudiar lo relacionado con el mercadeo de la fruta, el porcentaje sobre el

precio del aceite que pueden llegar a pagar, la forma pago, las condiciones de compra, los criterios de cosecha, los controles de calidad, eventuales castigos por calidad, las condiciones de recibo y los servicios y el apoyo que pueden prestar a los palmicultores.

Ahora bien, cuando el proyecto contempla la instalación de una planta de beneficio, hay que considerar si éste se desarrolla en una zona nueva y por lo tanto aislada, o si por el contrario se desarrollará en una zona en expansión en donde se cuenta con otras plantaciones y plantas de beneficio. La diferencia radica en que los proyectos en zonas aisladas y nuevas requieren que la planta se establezca desde un principio y que el cultivo tenga el área suficiente para justificar la instalación de la planta de beneficio desde el inicio mismo del proyecto. Por el contrario, cuando el proyecto se prevee desarrollar en una zona palmicultora desarrollada, las áreas de siembra pueden ser de cualquier tamaño y la planta de beneficio puede programarse con más calma, puesto que las otras de la zona pueden absorber la producción durante los primeros años.

Hay que tener en cuenta que los estudios y los diseños para la instalación de la planta de beneficio pueden tomar aproximadamente un año y que la fabricación de equipos, su instalación, arranque y puesta a punto, puede tomar otro tanto.

Ahora bien, para diseñar una planta de beneficio se debe planificar y tener en cuenta el cálculo de la cantidad de fruta a procesar mes a mes, con el fin de dimensionarla según los períodos de mayor congestión de racimos. De igual manera, estudiar muy bien la ubicación de la planta con respecto al cultivo, para que se pueda llegar a tener un flujo continuo de racimos y para que los costos de transporte resulten razonables. De igual manera, se debe estudiar lo relacionado con las vías de acceso a la planta, con la fuente de agua para que sea confiable aun durante las épocas de verano, con la calidad del agua, con su localización con respecto a centros que puedan prestar apoyo logístico y suministro de mano de obra.

Así mismo, el estudio de factibilidad debe contemplar lo relacionado con las distancias a

vías principales, a las fábricas de grasas que absorben la producción que se queda en el mercado nacional y a los puertos por donde se despachan los aceites de exportación, con el fin de ser competitivos por fletes y facilidades de entrega.

Tampoco se pueden olvidar los estudios topográficos, los estudios de suelos para poder diseñar la cimentación, las bases y las fundaciones de equipos y edificios, etc.

Infraestructura de la zona

Además de todo lo anteriormente mencionado, hay unos factores relacionados con la zona en donde se desarrollará el proyecto que pueden llegar a ser determinantes en el éxito del negocio, puesto que condicionan la inversión y la competitividad. Por lo tanto es necesario estudiar la infraestructura disponible en la zona del proyecto, en cuanto a vías, electrificación, servicios de comunicaciones, disponibilidad de mano de obra, servicios de salud, disponibilidad de

elementos básicos para la alimentación y la calidad de vida de los funcionarios, etc.

De igual manera, estudiar si se está entrando en una zona en donde no existe la cultura de la palma de aceite, puesto que en ese caso se hace necesario desarrollarla, mediante un proceso que incluya la concienciación de la gente de la región, así como los planes de capacitación para enseñarles nuevas destrezas y habilidades que le permitan a las empresas cumplir con su misión y a las comunidades evolucionar de la mano del cultivo.

Se ha querido hacer en esta forma sencilla, algunas reflexiones que habrán podido *resultar* insulsas para los palmicultores experimentados, pero que pueden llegar a ser útiles para quienes comienzan a recorrer el largo camino de la palmicultura. Es de esperar que las nuevas generaciones de palmicultores no tengan que volver a vivir los errores cometidos por quienes abrieron el camino de la palmicultura en Colombia. Más bien, que disfruten de todas las experiencias vividas en la esperanza que contribuyan al éxito de sus actividades.