



CON EL APOYO DEL FONDO DE FOMENTO PALMERO

Plan de cursos de actualización de asistencia técnica para el sector palmero – FCE 2021

Contenido

1. Eficiencia de la fertilización en suelos de las zonas de producción palmera 1
2. Polinización artificial en palma de aceite 3
3. Calibración de Equipos de Aspersión en la empresa palmera 5
4. Metodologías para la medición del potencial de aceite en planta de beneficio (Masa que Pasa al Digestor) – bootcamp 8

1. Eficiencia de la fertilización en suelos de las zonas de producción palmera

INFORMACIÓN GENERAL

Entidad responsable de la formación:	Cenipalma
Modalidad de formación:	Virtual con metodología teórico-práctico
Metodología:	Modelo de Aprendizaje Basado en Retos-ABR ¹ -sesiones asincrónicas
Plataforma virtual:	Agrolearning de Solidaridad [®]
Duración:	20 horas
Perfiles de beneficiarios:	Profesionales, técnicos y tecnólogos de las plantaciones palmeras y externos con interés en recibir formación en temas palmeros
Cupos:	300 -Distribuidos en 5 grupos
Capacitadores y expertos técnicos:	Nolver Atanacio Arias - Wilson Pérez Toro

OBJETIVOS DE LA ACCIÓN DE FORMACIÓN:

¹ El aprendizaje basado en retos (ABR) es una metodología activa en la que los estudiantes toman las riendas de su aprendizaje con una **actitud crítica, reflexiva y cívica**. Desde la **curiosidad** y el análisis de la realidad que les rodea, los alumnos intentan buscar solución a un problema de su entorno. Tecnológico de Monterrey (2016). Aprendizaje basado en retos. *EduTrends*. Recuperado de: <https://observatorio.tec.mx/edutrendsabr>



CON EL APOYO DEL FONDO DE FOMENTO PALMERO

Comprender las implicaciones técnicas asociadas a la eficiencia de la fertilización en el cultivo de la palma de aceite.
Desarrollar competencias para la estimación de la eficiencia de la nutrición del cultivo basados en herramientas técnicas.
Formar talento humano idóneo tomador de decisiones a nivel de nutrición vegetal con base en herramientas y conocimientos técnicos que contribuyan de manera eficaz a la productividad y rentabilidad de las plantaciones palmeras.

CONTENIDOS

UNIDAD TEMÁTICA	COMPETENCIAS A DESARROLLAR	RESUMEN DEL CONTENIDO
1. Factores que favorecen la eficiencia de la nutrición en palma de aceite	Comprenderá las implicaciones técnicas asociadas a la eficiencia de la asimilación de nutrientes en la palma de aceite.	<ul style="list-style-type: none">○ Factores asociados con la eficiencia de la nutrición:<ul style="list-style-type: none">– Clima– Suelo– Propiedades físicas y químicas del suelo,– Fuentes fertilizantes (químicas, orgánicas)– propiedades de las fuentes fertilizantes.
2. Supervisión y evaluación de la fertilización	Reconocerá los componentes del proceso operativo asociado a la fertilización de la palma de aceite y los elementos para evaluar su eficiencia.	<ul style="list-style-type: none">○ Aplicación de fuentes○ Verificación de la asimilación de fuentes en el cultivo de la palma de aceite○ Supervisión del proceso de la fertilización en lotes de palma○ Análisis operativo de la fertilización del cultivo de la palma de aceite○ Indicadores para evaluar la labor de fertilización
3. Estimación de la eficiencia de la fertilización de la palma de aceite	Estimará la eficiencia de la fertilización del cultivo de la palma de aceite en períodos de tiempo establecidos.	<ul style="list-style-type: none">○ Enfoques metodológicos para el cálculo de la eficiencia de la fertilización○ Cálculos asociados en la estimación de la eficiencia de la fertilización○ Impacto de las ineficiencias de la nutrición en la productividad del cultivo



CON EL APOYO DEL FONDO DE FOMENTO PALMERO

<p>4. Prácticas para el mejoramiento de la eficiencia de la nutrición en palma de aceite</p>	<p>Analizará posibles escenarios asociados a la nutrición en palma de aceite.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Prácticas puntuales para el mejoramiento de la eficiencia: <ul style="list-style-type: none"> – Corrección de limitantes del suelo, – Uso de coberturas leguminosas – Uso de subproductos de la palma – Fertilización palma a palma (manejo específico por palma) – Biomasa aplicada al plato del suelo
<p>5. Colaboración (módulo de habilidades transversales)</p>	<p>Desarrollar habilidades transversales que permitan entablar relaciones colaborativas y ampliamente satisfactorias para el proceso de diversidad social.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Inteligencia emocional ○ Conciencia de género ○ Responsabilidad social empresarial ○ La colaboración como herramienta para prevenir los conflictos ○ El lado humano de la calidad.

2. Polinización artificial en palma de aceite

INFORMACIÓN GENERAL

Entidad responsable de la formación:	Cenipalma
Modalidad de formación:	Virtual con metodología teórico-práctica
Metodología:	Modelo de Aprendizaje Basado en Retos-ABR-sesiones asincrónicas
Plataforma virtual:	Agrolearning de Solidaridad®
Duración:	20 horas
Perfiles de beneficiarios:	Profesionales, técnicos y tecnólogos de plantaciones palmeras y externos con interés en recibir formación en temas palmeros.
Cupos:	400 -Distribuidos en 5 grupos
Capacitadores y expertos técnicos:	Paola Zarate Gómez-Hemerson Rodriguez Correa-José Ricardo Toca-Luis Alberto Lemus



CON EL APOYO DEL FONDO DE FOMENTO PALMERO

OBJETIVO DE LA ACCIÓN DE FORMACIÓN:

Comprender las especificaciones biológicas y operativas del proceso de polinización artificial en palma de aceite con el propósito de lograr un proceso eficaz que contribuya a la productividad del cultivo.

CONTENIDOS

UNIDAD TEMÁTICA	COMPETENCIAS POR DESARROLLAR	RESUMEN DEL CONTENIDO
1. Fenología de la floración de la palma de aceite	Reconocerá los estados de desarrollo fenológicos asociados a los procesos de floración de la palma de aceite.	<ul style="list-style-type: none">○ Concepto de fenología, morfología y fisiología de la floración de la palma de aceite○ Escala BBCH de desarrollo fenológico de la palma de aceite,○ Estudios de desarrollo fenológico asociados al proceso de la floración en palma de aceite
2. Generalidades y criterios operativos para la polinización asistida y artificial	Identificará las actividades relacionadas con el proceso de la polinización artificial del cultivo de la palma de aceite.	<ul style="list-style-type: none">○ Generalidades del proceso de polinización○ Tipos de polinización en palma de aceite (asistida y artificial) operaciones que componen la polinización artificial○ Condiciones de operación○ Abordaje de inflorescencia y registro de la labor de polinización
3. Ejecución de la polinización	Reconocerá los factores y especificaciones operativas responsables de una polinización artificial eficaz.	<ul style="list-style-type: none">○ Insumos y preparación de mezcla en la polinización artificial○ Aplicación de la polinización artificial: momentos, métodos, recorrido en el lote durante la polinización y dispositivos de aplicación de la mezcla○ Esquemas de supervisión e implementos de protección personal○ Consecuencias de la polinización en la cosecha de la palma (método)



CON EL APOYO DEL FONDO DE FOMENTO PALMERO

4. Evaluación de la eficiencia de la polinización	Conocerá los principales indicadores empleados en la evaluación del proceso de la polinización artificial en cultivos de palma de aceite	<ul style="list-style-type: none"> ○ Criterios e indicadores de evaluación ○ Realización de cálculos ○ Reporte de la evaluación del proceso
5. Colaboración (módulo de habilidades transversales)	Desarrollar habilidades transversales que permitan entablar relaciones colaborativas y ampliamente satisfactorias para el proceso de diversidad social.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Inteligencia emocional ○ Conciencia de género ○ Responsabilidad social empresarial ○ La colaboración como herramienta para prevenir los conflictos ○ El lado humano de la calidad

3. Calibración de Equipos de Aspersión en la empresa palmera

INFORMACIÓN GENERAL

Entidad responsable de la formación:	Cenipalma
Modalidad de formación:	Virtual con metodología teórico-práctica
Metodología:	Modelo de Aprendizaje Basado en Retos-ABR-sesiones asincrónicas
Plataforma virtual:	Agrolearning de Solidaridad®
Duración:	20 horas
Perfiles de beneficiarios:	Profesionales, técnicos y tecnólogos de las plantaciones palmeras, área funcional de Sanidad de cultivos, Mantenimiento de cultivos y externos con interés en recibir formación en temas palmeros.
Cupos:	300 -Distribuidos en 5 grupos
Capacitadores y expertos técnicos:	Jose Luis Quintero Rangel-Arley Zapata Hernández



CON EL APOYO DEL FONDO DE FOMENTO PALMERO

OBJETIVO DE LA ACCIÓN DE FORMACIÓN:

Desarrollar competencias para la comprensión operativa y la calibración de los equipos de aplicación de productos químicos y biológicos mediante las tecnologías de aspersión de mayor empleo en el cultivo de la palma de aceite en Colombia.

CONTENIDOS

UNIDAD TEMÁTICA	COMPETENCIAS POR DESARROLLAR	RESUMEN DEL CONTENIDO
1. Generalidades de los equipos de aspersión en el cultivo de la palma de aceite	Comprenderá los aspectos generales relacionados con la calibración de los equipos de aspersión más comunes empleados en el sector palmero colombianos.	<ul style="list-style-type: none">○ Definición, tipos y composición de los equipos de aspersión○ Proceso de utilización de los equipos de aspersión en el cultivo de la palma○ Concepto e importancia de la calibración de los equipos de aspersión○ Magnitudes físicas y conversión de unidades en la calibración de equipos de aspersión
2. Calibración de equipos de espalda de accionamiento manual y motorizado en cultivos de palma de aceite	Comprenderá el funcionamiento y procedimiento de calibración de equipos de aspersión de espalda en el cultivo de la palma de aceite.	<ul style="list-style-type: none">○ Equipos de aspersión de espalda de accionamiento manual:<ul style="list-style-type: none">– Partes constitutivas– Procedimiento para su calibración– Ejemplo de aplicación e interpretación de resultados.○ Equipos de aspersión de espalda de accionamiento motorizado:<ul style="list-style-type: none">– Partes constitutivas– Procedimiento para su calibración– Ejemplo de aplicación e interpretación de resultados.



CON EL APOYO DEL FONDO DE FOMENTO PALMERO

3. Calibración equipos de aspersión estacionarios en cultivos de palma de aceite	Comprenderá el funcionamiento y procedimiento de calibración de equipos de aspersión estacionarios en el cultivo de la palma de aceite.	<ul style="list-style-type: none">○ Equipos de aspersión estacionarios:<ul style="list-style-type: none">– Partes constitutivas– Procedimiento para su calibración– Ejemplo de aplicación e interpretación de resultados
4. Calibración de equipos de aspersión accionados por la toma de fuerza del tractor	Identificará el funcionamiento y procedimiento de calibración de equipos de aspersión accionados por la toma de fuerza del tractor en el cultivo de la palma de aceite.	<ul style="list-style-type: none">○ Nebulizadora electrostática con difusores Martignani, Nebulizadora electrostática con cañón, Pulverizadora agrícola Jacto Arbus 00 Golden:<ul style="list-style-type: none">– Procedimiento general de calibración de equipos de aspersión accionados por el toma de fuerza del tractor– Ejercicio de aplicación e interpretación de resultados
5. Colaboración (módulo de habilidades transversales)	Desarrollar habilidades transversales que permitan entablar relaciones colaborativas y ampliamente satisfactorias para el proceso de diversidad social.	<ul style="list-style-type: none">○ Inteligencia emocional○ Conciencia de género○ Responsabilidad social empresarial○ La colaboración como herramienta para prevenir los conflictos○ El lado humano de la calidad



CON EL APOYO DEL FONDO DE FOMENTO PALMERO

4. Metodologías para la medición del potencial de aceite en planta de beneficio (Masa que Pasa al Digestor) – bootcamp

INFORMACIÓN GENERAL

Entidad responsable de la formación:	Cenipalma
Modalidad de formación:	Presencial asistida por tecnologías PAT
Duración:	48 horas
Metodología:	Modelo de aprendizaje Bootcamp ² -sesiones sincrónicas
Perfiles de beneficiarios:	Técnicos y tecnólogos de plantas de beneficio palmero, pertenecientes al Área Funcional de Planta de beneficio, control de calidad y externos con interés en recibir formación en temas palmeros.
Cupos:	60-Distribuidos en dos grupos
Capacitador y experto técnico:	César Augusto Díaz

OBJETIVO DE LA ACCIÓN DE FORMACIÓN:

Formar y actualizar a personal técnico en metodologías de evaluación del potencial de extracción de aceite en planta de beneficio y su contribución al cierre de brechas productivas y a una mejor toma de decisiones en la empresa palmera.

² Por definición, un *Boot Camp* es un programa de capacitación especializado y diseñado para que el estudiante logre desarrollar un determinado conjunto de habilidades para llevarlas a la práctica de una manera muy rápida adquiriendo conocimientos por medio de una experiencia dirigida en un ambiente de inmersión total que evita las distracciones. Las habilidades que se pueden desarrollar comprenden aspectos técnicos, cognitivos, de estrategia y emprendimiento, sociales, físicos, entre otras.

<https://www.altus.com.co/que-es-un-entrenamiento-tipo-boot-camp/>



CON EL APOYO DEL FONDO DE FOMENTO PALMERO

CONTENIDOS

UNIDAD TEMÁTICA	COMPETENCIAS POR DESARROLLAR	RESUMEN DEL CONTENIDO
1. Definición y contexto del problema	Comprenderá la importancia de contar con metodologías prácticas, confiables y económicas para la medición del potencial de aceite de racimos durante el proceso de extracción.	<ul style="list-style-type: none">○ Definición del problema a trabajar, contextualización del problema al caso particular○ Metodologías convencionales para medición del potencial de aceite y potencial industrial○ Metodología MPD, insumos, tamaño de muestra, determinación de la humedad, determinación de aceite, cómo expresar MPD en TEA
2. Especificaciones de la metodología MPD en las operaciones de tolva y esterilización de racimos	Reconocerá las especificaciones operativas y técnicas de la metodología MPD en las operaciones de tolva y esterilización.	<ul style="list-style-type: none">○ Operación de la tolva y sus actividades, información a recolectar○ Factores que influyen en los resultados de la metodología MPD, evaluación de la calidad de los frutos en tolva, análisis de la trazabilidad de frutos y proveedores○ Operación de esterilización de racimos y sus actividades, información a recolectar, factores que influyen en los resultados de la metodología MPD
3. Especificaciones de la metodología MPD en las operaciones de desfrutación y análisis de laboratorio de control de calidad	Reconocerá las especificaciones operativas y técnicas de la metodología MPD en las operaciones de desfrutación y análisis de laboratorio.	<ul style="list-style-type: none">○ Operación de desfrutación de racimos y sus actividades, información a recolectar○ Factores que influyen en los resultados de la metodología MPD○ Análisis del laboratorio de control de calidad y sus actividades, información a recolectar○ factores que influyen en los resultados de la metodología MPD



CON EL APOYO DEL FONDO DE FOMENTO PALMERO

4. Cálculos y reporte de información	Realizará cálculos matemáticos asociados a la estimación del potencial de aceite con la metodología MPD y su reporte.	<ul style="list-style-type: none">○ Cálculos generales asociados a la metodología de MPD.○ Ejercicio práctico por escenarios.
5. Abordaje completo de la metodología MPD	Comprenderá de forma global las implicaciones procedimentales de la metodología MPD, interpretando los resultados obtenidos aplicando la metodología MPD.	<ul style="list-style-type: none">○○ Abordaje completo de la metodología, recomendaciones para principiantes○ Registro normalizado de información (formatos), análisis e interpretación de los resultados obtenidos
6. Plan de implementación de la metodología MPD en la planta de beneficio	Propondrá estrategias para implementar la metodología MPD en sus contextos productivos, de acuerdo con las especificaciones técnicas procedimentales.	<ul style="list-style-type: none">○ El plan de implementación, aspectos a tener en cuenta, factores de éxito en la implementación de planes○ Planteamiento por equipos de un plan de implementación
7. Colaboración (módulo de habilidades transversales)	Desarrollar habilidades transversales que permitan entablar relaciones colaborativas y ampliamente satisfactorias para el proceso de diversidad social.	<ul style="list-style-type: none">○ Inteligencia emocional○ Conciencia de género○ Responsabilidad social empresarial○ La colaboración como herramienta para prevenir los conflictos○ El lado humano de la calidad