PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: **TÉCNICO PRODUCCION Y COSECHA DE CULTIVO DE CACAO**
- Código del Programa de Formación: **733190**
- Nombre del Proyecto Formativo (si aplica): **ESTABLECER SISTEMAS AGROFORESTAL-CACAO-PLATANO EN LA VEREDA EL SINAI MUNICIPIO DE ARAUCA DEPARTAMENTO DE ARAUCA**
- Fase del Proyecto (si aplica): **EJECUCIÓN**
- Actividad de Proyecto Formativo (si aplica): **COSECHAR LAS MAZORCAS DE CACAO DE ACUERDO A CRITERIOS DEFINIDOS DE CALIDAD**
- Competencia: **COSECHAR LAS MAZORCAS DE CACAO DE ACUERDO CON CRITERIOS DEFINIDOS DE CALIDAD.**
- Resultados de Aprendizaje:
  1. **REALIZAR RECOLECCIÓN Y ACOPIO DE LOS FRUTOS DE CACAO SEGÚN PARÁMETROS DE MADUREZ, NORMATIVIDAD VIGENTE Y PROCEDIMIENTOS DE LA EMPRESA.**
  2. **REALIZAR CORRECCIONES A LA RECOLECCIÓN DE LOS FRUTOS DE CACAO SEGÚN REQUERIMIENTOS TÉCNICOS Y PROCEDIMIENTOS DE LA EMPRESA.**
  3. **INSPECCIONAR LAS ALMENDRAS DE LOS FRUTOS DE CACAO COSECHADOS SIGUIENDO LOS PROCEDIMIENTOS DE LA EMPRESA Y LAS NORMAS VIGENTES.**
  4. **EXTRAER LOS GRANOS DE LA MAZORCA DE CACAO SEGÚN RECOMENDACIONES TÉCNICAS.**
  5. **SELECCIONAR LAS MÁQUINAS, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y UTENSILIOS PARA LA RECOLECCIÓN Y ACOPIO DE LOS FRUTOS DE CACAO SEGÚN MANUALES TÉCNICOS Y NORMAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL.**

Duración de la Guía de Aprendizaje: **40 HORAS**

2. PRESENTACIÓN

La producción de cacao de alta calidad depende en gran medida de una adecuada cosecha, en la que se garantice la recolección de frutos con el grado óptimo de madurez, el uso correcto de herramientas

y equipos, la aplicación de procedimientos técnicos para la extracción de las almendras y el cumplimiento de las normas de calidad, seguridad y salud en el trabajo.

Esta guía de aprendizaje permitirá al aprendiz desarrollar las competencias necesarias para ejecutar las actividades de cosecha de cacao mediante experiencias de aprendizaje teórico-prácticas, promoviendo el análisis de situaciones reales, la apropiación de conocimientos técnicos y la aplicación de procedimientos estandarizados utilizados en las unidades productivas.

Al finalizar las actividades propuestas, el aprendiz estará en capacidad de seleccionar los equipos adecuados, identificar el estado de madurez de los frutos, realizar la cosecha y el acopio de manera técnica, inspeccionar la calidad de las almendras, efectuar la extracción de los granos y evaluar el proceso realizado conforme a los criterios técnicos, ambientales y de seguridad establecidos.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

- **Descripción de la(s) Actividad(es)**

3.1 Actividades de reflexión inicial:

Descripción de la actividad: La importancia de una buena cosecha

El instructor presenta un video o una secuencia de imágenes donde se observan dos procesos de cosecha: Una cosecha realizada correctamente, y una cosecha realizada con malas prácticas, posteriormente se desarrolla una lluvia de ideas respondiendo las siguientes preguntas:

¿Qué diferencias observa entre ambos procesos?
¿Qué consecuencias puede tener cortar una mazorca inmadura?
¿Qué ocurre si se utilizan herramientas inadecuadas?
¿Cómo influye la cosecha en la calidad del chocolate?

Finalmente, cada aprendiz redacta una reflexión de una página donde explique por qué considera que la cosecha es una de las etapas más importantes de la producción del cacao.

Ambiente requerido:	Aula de formación
Materiales de formación:	Hoja, papel
Estrategias o técnicas didácticas activas:	lluvias de ideas, observación directa

Material de apoyo	Guía de aprendizaje
Evidencias de aprendizaje: Desempeño Instrumento de evaluación Duración de la actividad	Taller Lista de chequeo 2hora

3.2 Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje:

3.2.1Actividad de aprendizaje: Clase magistral

El instructor desarrollará una clase magistral participativa, apoyada en presentaciones, imágenes, muestras vegetales y videos demostrativos, con el propósito de proporcionar a los aprendices los fundamentos técnicos necesarios para el desarrollo de las prácticas de campo, durante la sesión se abordarán temas como: morfología del fruto de cacao, estados de madurez, indicadores de cosecha, frecuencia de recolección, normatividad aplicable, herramientas utilizadas y procedimientos de acopio



EVIDENCIA RAP: Clase magistral

Ambiente requerido:	Aula formación
Materiales de formación:	Apuntes, papel, lápiz
Estrategias o técnicas didácticas activas:	Aprendizaje
Material de apoyo	Video beam, computador
Evidencias de aprendizaje: Instrumento de evaluación Duración de la actividad	Desempeño Lista de chequeo 8 horas

3.2.2 Actividad de aprendizaje: Cuestionario e saberes

Los aprendices diligencian un cuestionario diagnóstico con preguntas relacionadas con:

- Reconocimiento del fruto.
- Estado de madurez.
- Herramientas utilizadas.
- Equipos de protección personal.
- Procedimientos de cosecha.
- Extracción de almendras.
- Calidad del cacao.

Posteriormente se socializan las respuestas y el instructor aclara conceptos.

EVIDENCIA RAP: Cuestionario de saberes

Ambiente requerido:	Aula de formación
Materiales de formación:	Apuntes, registro fotográfico, papel, lápiz
Estrategias o técnicas didácticas activas:	Reflexión en grupo lluvias de ideas
Material de apoyo	Guía de aprendizaje, y documento de paso a paso
Evidencias de aprendizaje: Desempeño Instrumento de evaluación Duración de la actividad	Cuestionario resuelto Lista de chequeo 4horas

3.2.3Actividad aprendizaje: Reconocimiento de herramientas, equipos y procedimientos

En equipos de trabajo los aprendices observan diferentes herramientas utilizadas en la cosecha:
Tijeras de poda.
Podón.
Machete.
Guantes.
Canastillas.
Sacos.
Carretillas.
Elementos de protección personal.

Cada grupo deberá identificar las herramientas a utilizar y elaborar una cartelera y socializarla a sus compañeros, deberá contener como mínimo:

Nombre.
Función.
Riesgos durante su uso.
Mantenimiento.
Recomendaciones técnicas.

EVIDENCIA RAP:

Ambiente requerido:	Ambiente de fomracion
Materiales de formación:	Guía de aprendizaje, apuntes
Estrategias o técnicas didácticas activas:	Contextualización
Material de apoyo	Apuntes, computador,
Evidencias de aprendizaje: Desempeño Instrumento de evaluación Duración de la actividad	Exposición cartelera Lista de chequeo 6horas

3.3 Actividades de apropiación:

3.3.1 Actividad aprendizaje: Práctica de identificación del grado de madurez

Los aprendices realizan una práctica de campo donde identifican frutos de diferentes estados de madurez, cada grupo debe:

Clasificar los frutos.
Justificar la clasificación.
Seleccionar únicamente los frutos aptos para cosecha.

Posteriormente comparan los resultados con los criterios técnicos establecidos.

EVIDENCIA RAP:

Ambiente requerido:	Finca aprendiz
Materiales de formación:	libreta de campo, cámara fotográfica, formato de registro
Estrategias o técnicas didácticas activas:	Práctica, resolución de problemas en campo
Material de apoyo	Guia de aprendizaje
Evidencias de aprendizaje: Desempeño Instrumento de evaluación Duración de la actividad	Formato de clasificación diligenciado Lista de chequeo 6horas

3.3.2 Actividad aprendizaje: Práctica de cosecha y acopio

Cada aprendiz realiza el proceso completo de:

- Selección de herramientas.
- Uso adecuado de elementos de protección personal.
- Corte correcto de las mazorcas.
- Manipulación del fruto.
- Acopio.
- Organización del área de trabajo.

Durante la práctica el instructor evalúa:

- Técnica de corte.
- Manipulación.
- Seguridad.

- Orden y limpieza.
- Cumplimiento del procedimiento.

EVIDENCIA RAP:

Ambiente requerido:	Finca
Materiales de formación:	Tijeras poda, libreta de campo, cámara fotográfica, formato de registro de poda
Estrategias o técnicas didácticas activas:	Práctica, resolución de problemas en campo
Material de apoyo	Guia de aprendizaje
Evidencias de aprendizaje: Desempeño Instrumento de evaluación Duración de la actividad	Lista de chequeo de desempeño Lista de chequeo 6horas

3.3.3 Actividad aprendizaje: Extracción e inspección de almendras

Los aprendices realizan:

- Apertura de las mazorcas.
- Extracción de los granos.
- Inspección de calidad.
- Identificación de granos sanos y defectuosos.
- Registro de observaciones.

Finalmente elaboran un informe técnico donde describen:

- Procedimiento realizado.
- Cantidad de granos.
- Calidad encontrada.
- Recomendaciones de mejora.

EVIDENCIA RAP:

Ambiente requerido:	Finca aprendiz
Materiales de formación:	libreta de campo, cámara fotográfica, formato de registro de poda
Estrategias o técnicas didácticas activas:	Práctica, resolución de problemas en campo
Material de apoyo	Guia de aprendizaje

Evidencias de aprendizaje: Desempeño Instrumento de evaluación Duración de la actividad	Informe técnico e inspección práctica. Lista de chequeo 6horas

3.4 Actividades de Transferencia el Conocimiento:

se realizará una evaluación de transferencia de conocimientos de los temas impartidos a través de preguntas que los aprendices deberán contestar y justificar la respuesta.

Ambiente requerido:	Aula de clase
Materiales de formación:	Apuntes
Estrategias o técnicas didácticas activas:	Evaluación de transferencia de conocimiento, resolución de problemas en campo
Material de apoyo	Guia de aprendizaje,
Evidencias de aprendizaje: Desempeño Instrumento de evaluación Duración de la actividad	Evaluación Lista de chequeo 2horas

4. PLANTEAMIENTO DE EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE PARA LA EVALUACIÓN EN EL PROCESO FORMATIVO.

Fase del proyecto formativo	Actividad del proyecto formativo	Actividad de Aprendizaje	Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
EJECUCIÓN	COSECHAR LAS MAZORCAS DE CACAO DE ACUERDO A CRITERIOS	Actividad reflexión inicial la importancia de una buena cosecha	**Evidencias de Conocimiento** Actividad resuelta **Evidencias de Desempeño:**	SELECCIONA LOS EQUIPOS Y HERRAMIENTAS PARA LA COSECHA Y EL ACOPIO DE LOS FRUTOS DE CACAO DE ACUERDO CON	**TÉCNICA:** Formulación de preguntas **INSTRUMENTO:** Cuestionario Lista de chequeo

	DEFINIDOS DE CALIDAD	Clase magistral Cuestionario de saberes Reconocimiento de herramientas equipos y procedimientos Práctica de identificación del grado de madurez del cacao Practica de cosecha y acopio Extracción e inspección de almendras Evaluación de conocimiento	Exposición Taller resuelto Exposición Formato e informe Lista de chequeo y informe de la actividad Practica e informe **Evidencias de producto** Prueba resuelta	LOS PARÁMETROS TÉCNICOS Y REQUERIMIENTOS DE LA EMPRESA INSPECCIONA EL LOTE DE CULTIVO PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL GRADO DE MADUREZ DE FRUTOS SEGÚN RECOMENDACIÓN TÉCNICA COSECHA LOS FRUTOS DE CACAO SEGÚN RECOMENDACIÓN TÉCNICA Y REQUERIMIENTOS DE LA EMPRESA ACOPIA LOS FRUTOS DE CACAO SIGUIENDO LOS PROTOCOLOS DE LA EMPRESA Y NORMAS TÉCNICAS SELECCIONA LOS FRUTOS POR SANIDAD, SEGÚN PROTOCOLOS DE LA EMPRESA Y NORMAS VIGENTES.	**TECNICA:** observación directa **INSTRUMENTO:** Lista de chequeo **TECNICA:** valoración de producto **INSTUMENTO:** Lista de chequeo

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Acopio: Proceso de reunir, clasificar y almacenar temporalmente los frutos de cacao cosechados antes

de iniciar las labores de beneficio.

Almendra de cacao: Semilla contenida dentro de la mazorca, cubierta por un mucílago blanco, que constituye la materia prima para la producción de cacao y chocolate.

Beneficio del cacao: Conjunto de operaciones posteriores a la cosecha, como extracción de granos, fermentación, secado, clasificación y almacenamiento, que permiten obtener cacao de calidad.

Buenas Prácticas Agrícolas (BPA): Conjunto de principios, normas y procedimientos orientados a producir alimentos inocuos, proteger el ambiente, garantizar la seguridad de los trabajadores y mejorar la productividad.

Calidad del cacao: Conjunto de características físicas, químicas y sensoriales que determinan el valor comercial de los granos de cacao.

Canastilla de recolección: Recipiente utilizado para transportar las mazorcas o almendras durante la cosecha, evitando daños mecánicos al producto.

Clasificación: Proceso mediante el cual se separan los frutos o almendras según criterios de calidad, tamaño, estado sanitario o grado de madurez.

Cosecha: Actividad agrícola consistente en recolectar los frutos de cacao cuando alcanzan el estado óptimo de madurez.

Criterios de calidad: Parámetros técnicos establecidos para garantizar que el producto cosechado cumple con las especificaciones requeridas para su comercialización.

Desinfección de herramientas: Limpieza y aplicación de productos desinfectantes sobre los implementos de corte para evitar la transmisión de enfermedades entre plantas.

Extracción de granos: Procedimiento mediante el cual se abren las mazorcas y se retiran cuidadosamente las almendras con su mucílago.

Fruto enfermo: Mazorca afectada por plagas o enfermedades que presenta alteraciones físicas o biológicas y requiere un manejo especial.

Fruto inmaduro: Mazorca que aún no ha alcanzado el grado adecuado de madurez y cuya cosecha afecta la calidad del cacao.

Fruto sobremaduro: Mazorca que permanece demasiado tiempo en la planta, aumentando el riesgo de deterioro, germinación o ataque de plagas.

Grado de madurez: Estado fisiológico del fruto que indica el momento adecuado para realizar la cosecha.

Herramientas de cosecha: Implementos utilizados para cortar las mazorcas, como tijeras de poda, podones, serruchos o machetes, según la altura y ubicación del fruto.

Mazorca: Fruto del árbol del cacao que contiene las semillas o almendras utilizadas para la producción de cacao.

Mucílago: Sustancia blanca y viscosa que recubre las almendras de cacao y favorece el proceso de fermentación.

Pedúnculo: Parte que une la mazorca con la rama del árbol y que debe cortarse correctamente para evitar daños a la planta.

Plaga: Organismo que ocasiona daños al cultivo, afectando la producción y la calidad de los frutos.

Poscosecha: Etapa que comprende todas las actividades realizadas después de la recolección de los frutos hasta su almacenamiento o comercialización.

Recolección: Acción de cortar y recoger las mazorcas maduras siguiendo criterios técnicos y de calidad.

Registro de cosecha: Documento donde se consignan datos relacionados con la producción, cantidad cosechada, calidad y observaciones del proceso.

Rendimiento: Cantidad de cacao obtenido en relación con el área cultivada o el número de plantas cosechadas.

Selección: Proceso de separar frutos o almendras de acuerdo con criterios de calidad, tamaño o estado sanitario.

Variedad de cacao: Tipo de cacao con características genéticas específicas que determinan aspectos como productividad, resistencia a enfermedades y calidad del grano.

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO ICA. 1992. Fertilización en diversos cultivos. Quinta aproximación. Manual de Asistencia Tecnica N° 25.Bogota 64p.

SOCIEDAD COLOMBIANA DE LA CIENCIA DEL SUELO. 1998. Fuentes inorgánicas naturales en el manejo de

los suelos y fertilización de cultivos Medellin 119p.

GUERRERO RIASCOS RICARDO, 2004. Propiedades generales de los fertilizantes Manual Tecnico Bogota 46p.

FEDERACIÓN NACIONAL DE CEREALERO. 2003. Preparación de suelos para los cultivos. Bogota. 102.

JARAMILLO J, DANIEL 1998. Introducción a la ciencia del Suelo Universidad Nacional de Colombia Medellin 339p. producción agroecológica en Colombia, Colombia. 2008. 103p.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**Jaime Guerrero Pacheco**	**Instructor**	**Formación**	**30/06/2026**

8. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					


SENA


SENA