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): **PRODUCCION Y COSECHA DE CACAO CRAVO TOTUMO EN TAME**
- Fase del Proyecto (si aplica): **EJECUCIÓN**
- Actividad de Proyecto Formativo (si aplica): **PREPARAR ÁREA DE SIEMBRA DEACUERDO CON PARÁMETROS TÉCNICOS DEL CULTIVO.**
- Competencia: **PREPARAR ÁREA DE SIEMBRA DE ACUERDO CON PARÁMETROS TÉCNICOS DEL CULTIVO.**
- Resultados de Aprendizaje:

  TRASPLANTAR EL MATERIAL DE PROPAGACIÓN Y SOMBRÍOS CUMPLIENDO CON LOS PARÁMETROS TÉCNICOS DEFINIDOS
- Duración de la Guía de Aprendizaje (horas): **46 HORAS**

2. PRESENTACIÓN

El tema “Trasplantar el material de propagación y sombríos cumpliendo con los parámetros técnicos definidos**”** constituye una competencia fundamental en la formación agrícola, ya que fortalece habilidades técnicas, destrezas manuales, responsabilidad y compromiso ambiental, aportando bases sólidas para el desempeño productivo.

Este aprendizaje se desarrollará de manera organizada y guiada, integrando conocimientos previos como germinación, preparación de sustratos y manejo del riego, para construir saberes nuevos

relacionados con la correcta manipulación del sistema radicular, la adaptación de la planta al nuevo entorno y la instalación adecuada de sombríos, asimismo, se promoverá la acción mediante prácticas sistemáticas que fomenten el trabajo autónomo, la planificación y el seguimiento de parámetros técnicos, mientras que el aprendizaje colaborativo permitirá compartir experiencias, fortalecer la comunicación y asumir responsabilidades conjuntas, contribuyendo así al crecimiento integral del aprendiz y del grupo.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

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

3.1 Actividades de reflexión inicial: La labor agricola

En el ejercicio de la labor agrícola, el trasplante del material de propagación y el establecimiento de sombríos representan una etapa fundamental para garantizar el adecuado desarrollo de los cultivos. Esta actividad invita al aprendiz a reflexionar sobre la importancia de realizar el proceso de trasplante cumpliendo con los parámetros técnicos definidos, tales como la selección adecuada del material vegetal, el estado fitosanitario, la preparación del terreno, la distancia de siembra, la profundidad correcta y las condiciones climáticas apropiadas.

El técnico en área rural debe reconocer que un trasplante mal ejecutado puede generar estrés en la planta, bajo rendimiento, enfermedades o pérdidas económicas. Asimismo, debe analizar cómo la correcta implementación de sombríos contribuye a la regulación de la temperatura, la humedad y la protección del cultivo frente a factores ambientales adversos.



A partir de su experiencia o conocimientos previos, el aprendiz reflexionar y responder las siguientes preguntas:

- ¿Qué prácticas garantizan la supervivencia y adaptación del material trasplantado?
- ¿Por qué es importante respetar los parámetros técnicos establecidos?
- ¿Cómo influyen las condiciones del entorno rural en el éxito del trasplante?

Descripción de la actividad: La labor agrícola

Estrategias o técnicas didácticas activas: reflexión inicial

Materiales de formación: computador video beam

Material de apoyo: papel, lapiz

Duración de la actividad: 4 horas

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

3.2.1 Actividad de aprendizaje. Visita virtual a diferentes viveros

El aprendiz debe visitar virtualmente mínimo tres 3 viveros a través de los link de los videos que se relacionan a continuación, donde se muestran diferentes técnicas de propagcion tanto sexual como asexual y la micropropagación de distintas especies de interés comercial. Los videos de generación son obligatorio observarlos mientras que de la lista de experiencias debe escoger tres (3)

Generalidades de propagación sexual: https://www.youtube.com/watch?v=5-CLWbeBkrs

Generalidades de propagación asexual https://www.youtube.com/watch?v=m-J9YdoAOHM

Generalidades de propagación in vitro https://www.youtube.com/watch?v=qsbf2jox1sE

Experiencia de propagación de plantas

https://www.youtube.com/watch?v=oU9HVnHvbts

https://www.youtube.com/watch?v=jgbGICPJ0wE

https://www.youtube.com/watch?v=scyFTh9du98

https://www.youtube.com/watch?v=3TZJVqaTcFI

https://www.youtube.com/watch?v=WpK32X4PTDE

https://www.youtube.com/watch?v=dM_trMoLP1Q

A partir de estos videos debe responder las siquientes preguntas:

- Realice un cuadro comparativo entre la reproducción sexual, asexual y la propagación in vitro de manera que tenga en cuenta las ventajas y desventajas a nivel técnico, ambiental y económico.
- Si tuviera la oportunidad de inicar un negocio para la propagación de plantas en su zona de residencia, mencione 5 variedades de plantas que escogería y ¿Por qué?.
- Represente mediante ub dibujo como es el proceso de la reproducción sexual y asexual de las plantas.

Descripción de la actividad: Visita virtual a diferentes viveros

Estrategias o técnicas didácticas activas: contextualización

Materiales de formación: computador video beam

Material de apoyo: hojas, lapiz.

Duración de la actividad: 10 horas.

3.2.2 Actividad de aprendizaje. Clase magistral



El instructor realizará una clase magistral en la cual explicará el proceso para trasplantar el material de propagación y establecer sombríos, detallando cada una de las etapas técnicas que deben cumplirse para garantizar el adecuado desarrollo del cultivo. Durante la sesión se abordarán aspectos como la selección del material vegetal, la preparación del terreno, las distancias de siembra, la profundidad adecuada, el manejo del sistema radicular, el riego posterior al trasplante y la instalación correcta del sombrío para cultivos de cacao según las necesidades del cultivo. Asimismo, el instructor orientará sobre la normativa vigente y los lineamientos técnicos aplicables al sector agropecuario, enfatizando la importancia de dar cumplimiento a los parámetros técnicos definidos, las buenas prácticas agrícolas, las condiciones de bioseguridad y las disposiciones ambientales correspondientes

Descripción de la actividad: Clase magistral
Estrategias o técnicas didácticas activas: Exposición ejercicios prácticos
Materiales de formación: Computador, televisor, cable HDMI.
Evidencias de aprendizaje: Diapositivas power point
Duración de la actividad: seis (6) horas.

3.3 Actividades de apropiación:

3.3.1 Actividad de aprendizaje. Trasplante de cacao por propagación sexual

La propagación sexual del cacao (*Theobroma cacao*) se realiza mediante semillas botánicas, permitiendo la variabilidad genética, alta productividad y vigor híbrido. Involucra la polinización de flores hermafroditas, principalmente por mosquitas *Forcipomyia*, y la selección de mazorcas maduras de árboles élite para asegurar calidad. Es el método más económico y sencillo, ideal para obtener patrones de injerto.

La siembra sexual del cacao (a partir de semilla) es uno de los métodos más utilizados para producir plántulas en vivero de la especie Theobroma cacao.

A continuación, el procedimiento técnico paso a paso:

1. **Selección del material vegetal**

- Selección del árbol madre
  - Árbol sano, vigoroso y productivo
  - Libre de plagas y enfermedades
  - Buen tamaño y calidad de mazorcas
- Selección de mazorcas
  - Totalmente maduras (color característico según variedad)
  - Sin golpes, perforaciones o presencia de hongos

2. **Extracción y selección de semillas**

- Abrir la mazorca cuidadosamente con machete o herramienta limpia.
- Extraer las semillas manualmente.
- Seleccionar semillas:
  - Grandes
  - Bien formadas
  - Sin daños
- Retirar exceso de mucílago suavemente.
- Sembrar dentro de las 24 horas posteriores a la extracción.
- **No exponer las semillas al sol ni dejarlas secar.**

3. **Preparación del vivero**

- Sitio plano
- Buen drenaje
- Acceso a agua
- Protección contra viento fuerte
- Instalar polisombra (50–70%)
- También puede usarse sombra natural (plátano u otros árboles)

4. Preparación del sustrato

- Mezcla recomendada:
- 40% tierra negra fértil
- 40% compost o abono orgánico
- 20% arena lavada
- Características:
- Suelto
- Rico en materia orgánica
- pH entre 5.5 y 6.5
- Buen drenaje
- Llenar bolsas de polietileno (15 x 25 cm aprox.) sin compactar demasiado.

5. Siembra

1. Hacer un hoyo de 2–3 cm de profundidad.
2. Colocar una semilla por bolsa.
3. Posicionar la parte más ancha hacia abajo.
4. Cubrir ligeramente con sustrato.
5. Regar inmediatamente después de la siembra.

6. Manejo durante la germinación

- Germina entre 5 y 10 días.
- Riego diario moderado (sin encharcar).
- Mantener sombra constante.
- Eliminar malezas manualmente.

7. Manejo de plántulas (0–4 meses)

- Revisar presencia de plagas o enfermedades.

- Aplicar control preventivo si es necesario.
- Seleccionar plantas más vigorosas.
- Eliminar plantas débiles o deformes.

8. Trasplante al campo

- Realizar al inicio de la temporada lluviosa.
- Distancia recomendada: 3 x 3 m (según sistema).
- Evitar dañar la raíz al retirar la bolsa.
- Compactar ligeramente el suelo alrededor.
- Regar inmediatamente después de sembrar.

8.1 Momento adecuado para el trasplante

- Altura de la plántula: 30–40 cm
- 3–4 meses de edad
- Tallo firme y hojas bien desarrolladas
- Sistema radicular sano (sin enrollamiento excesivo)
- Realizar al inicio de la temporada lluviosa

8.2 Preparación del terreno para el transplante

- Limpieza

- Eliminar malezas en el área de siembra.
- Conservar árboles de sombra si el sistema es agroforestal.

- Trazado y distancia

- Distancia común: 3 x 3 m (aprox. 1.100 plantas/ha).
- Puede variar según sistema productivo.

- **Hoyado**

- Dimensiones recomendadas: 40 x 40 x 40 cm.
- Separar suelo superficial del subsuelo.

- Mezclar el suelo superficial con:
    - 1–2 kg de materia orgánica
    - Enmiendas si el suelo lo requiere

Preparar los hoyos mínimo 15 días antes del trasplante.

8.3 Endurecimiento previo (en vivero)

Durante 2–3 semanas antes del trasplante:

- Reducir gradualmente la sombra.
- Disminuir ligeramente la frecuencia de riego.
- Exponer progresivamente al sol.

Esto ayuda a evitar el estrés post-trasplante.

8.4 Procedimiento de trasplante

1. Regar la bolsa antes de retirarla.
2. Retirar cuidadosamente la bolsa sin dañar la raíz.
3. Colocar la plántula en el centro del hoyo.
4. La base del tallo debe quedar al nivel del suelo.
5. Rellenar con la mezcla preparada.
6. Compactar ligeramente alrededor.
7. Regar inmediatamente.

8.5 Protección y cuidados posteriores

- Colocar tutor si hay viento fuerte.
- Instalar sombra temporal (hojas de plátano u otro material).
- Realizar riego frecuente durante las primeras semanas si no hay lluvias.
- Controlar malezas alrededor (círculo de 50 cm).
- Vigilar presencia de plagas**.**

8.6 Mantenimiento inicial (primeros 3 meses)

- Reposición de plantas muertas.
- Fertilización según análisis de suelo.
- Conservación de sombra adecuada (50% aproximadamente).
- Monitoreo constante del crecimiento.

PRACTICA

Los aprendices mediante una practica realizaran correctamente el trasplante de plántulas de cacao obtenidas por propagación sexual, aplicando criterios técnicos y buenas prácticas agrícolas**.** Para esto necesitaran:

Materiales y herramientas

- Plántulas de 3–4 meses (30–40 cm de altura)
- Palas
- Machete
- Cinta métrica
- Estacas
- Regadera o balde
- Materia orgánica (compost)
- Tutor (opcional)
- Guantes

Procedimiento paso a paso

A. Evaluación de plántulas

1. Seleccionar plantas sanas.
2. Verificar:
    - Tallo recto
    - Hojas verdes sin manchas
    - Buen desarrollo radicular

3. Descartar plantas débiles o deformes.

B. Preparación del terreno

1. Limpieza del área.
2. Trazado a 3 x 3 m.
3. Apertura de hoyos de 40 x 40 x 40 cm.
4. Mezclar suelo superficial con 1–2 kg de compost.

D. Trasplante

1. Regar la plántula antes de retirar la bolsa.
2. Retirar bolsa sin dañar raíces.
3. Colocar en el centro del hoyo.
4. Mantener el cuello de la planta al nivel del suelo.
5. Rellenar y compactar ligeramente.
6. Regar inmediatamente**.**

E. Protección y manejo inicial

- Instalar sombra temporal si es necesario.
- Colocar tutor si hay viento.
- Mantener control de malezas (círculo de 50 cm).
- Monitorear durante 30 días.

Los aprendices deberán registrar: Fecha de trasplante, número de plantas sembradas, distancia utilizada, condiciones climáticas observaciones, y deberán elaborar un informe con los soportes de registro fotográficos y responder las siguientes preguntas:

1. ¿Qué sucede si la raíz principal se dobla durante el trasplante?
2. ¿Por qué es importante trasplantar en época lluviosa?
3. ¿Qué factores influyen en el porcentaje de supervivencia?

Descripción de la actividad: Trasplante de cacao por propagación sexual

Estrategias o técnicas didácticas activas: practica

Materiales de formación: papel periódico, papel azúcar, semilla

Material de apoyo: videos

Evidencias de aprendizaje: ensayo registro fotografico

Duración de la actividad: 10 horas

3.3.2 Actividad de aprendizaje. Propagación asexual de una especie vegetal

Utilizando los materiales que tengan a su disposición, el aprendiz deberá escoger una o varias de las técnicas de propagación asexual vistas durante el curso y realizar una practica de propagación de al menos una especie vegetal con 3 repeticiones.

Una vez desarrollada la metodología para la técnica de propagación asexual seleccionada, se debe desarrollar el siguiente cuestionario:

* Determinar el porcentaje de plantas que muestren un estimulo como resultado positivo de germinación (observar emisión de raíces, yemas; determinar este dato entre 5 y 10 dias de instalado el ensayo).

* ¿Qué dificultades o inconvenientes encontró en el desarrollo de esta actividad?

* ¿Cuales considera son las ventajas de utilizar esta técnica de propagación asexual y no utilizar la semilla para propagar la especie seleccionada?.

Como evidencia del desarrollo de esta practica el aprendiz deberá realizar una presentación mediante un video fotográfico donde explique el proceso de la propagación de la especie vegetal seleccionada.

Descripción de la actividad: Propagación asexual de una especie vegetal

Estrategias o técnicas didácticas activas: practica

Materiales de formación: videos material de propagación vegetal

Material de apoyo: videos

Evidencias de aprendizaje: video

Duración de la actividad: 10 horas

3.4 Actividades de Transferencia el Conocimiento: Evaluacion de conocimientos

Con el fin de reforzar los conocimientos adquiridos anteriormente, se realizará una actividad de transferencia de conocimientos de los temas impartidos a través de preguntas que los aprendices deberán contestar y justificar su respuesta.

Descripción de la actividad: Responder cuestionario
Materiales de formación: Área ambiente
Material de apoyo: papel, lápiz, borrador.
Evidencias de aprendizaje: Respuestas de la actividad
Duración de la actividad: cuatro (4) horas.

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	Preparar área de siembra de acuerdo con parámetros técnicos del cultivo.	Actividad de reflexión: La labor agrícola.	**Evidencias de conocimiento** Cuestionario resuelto		**TÉCNICA:** Formulación de preguntas **INSTRUMENTO:** Cuestionario Lista de chequeo

		Visita virtual a diferentes viveros Clase magistral Trasplante de cacao por propagación sexual Propagación asexual de especies vegetales Evaluación de conocimientos	Taller resuelto Diapositivas **Evidencias de Desempeño:** Informe, registro fotográfico Video **Evidencia de producto:** Prueba escrita	Trasplanta el material de siembra, de acuerdo con el procedimiento técnico establecido. corrige fallas identificadas en la siembra del material vegetal, según parámetros establecidos	**TECNICA:** observación directa **INSTRUMENTO:** Lista de chequeo **TECNICA:** valoración de producto **INSTUMENTO:** Lista de chequeo

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

Construya o cite documentos de apoyo para el desarrollo de la guía, según lo establecido en la guía de desarrollo curricular. (**BIBLIOGRAFÍA / WEBGRAFÍA).**

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**JAIME GUERRERO PACHECO**	**INSTRUCTOR**	**FPI**	**02/02/2026**

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					