PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: **TÉCNICO EN PRODUCCION AGROPECUARIA**.
- Código del Programa de Formación: **733410**
- Nombre del Proyecto: **IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS INTEGRALES DE PRODUCCIÓN SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS AGRÍCOLAS Y PECUARIOS EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE BOYACA**.
- Fase del Proyecto: **EJECUCIÓN**.
- Actividad de Proyecto: **EJECUTAR PLAN DE MANEJO DE LAS ESPECIES AGROPECUARIAS DE ACUERDO A CRITERIOS TECNICOS Y POLITICAS DE LA EMPRESA**.
- Competencia: **RECOLECCIÓN DEL PRODUCTO**.
- Resultados de Aprendizaje Alcanzar:
  - Monitorear y verificar la calidad y la sanidad del cultivo de acuerdo con características de las especies y variedades.
  - Seleccionar y ajustar herramientas y recipientes para la cosecha de acuerdo con la norma técnica.
  - Seleccionar en el lote los productos a cosechar teniendo en cuenta los criterios técnicos.
  - Cosechar y acopiar el producto de acuerdo con la normatividad técnica pertinente a la variedad.
- Duración de la Guía: **40 HORAS.**

GUIA No. 10. GENERALIDADES DE POSCOSECHA.

2. PRESENTACION



Los productos agrícolas requieren un manejo de cosecha y poscosecha que garantice la conservación de las características demandadas por los consumidores; sin embargo los productores en su mayoría desconocen las características fisiológicas y físicas que determinan la calidad del producto cosechado.

Por lo anterior, en el transcurso de las actividades propuestas usted afianzará sus conocimientos acerca de los índices de madurez, características a tener en cuenta para la selección y clasificación de los productos agrícolas, tales como color, tamaño, peso y acidez; determinantes para cumplir con las exigencias de los consumidores finales; además, podrá conocer algunas herramientas y equipos utilizados para determinar las características mencionadas.



Es importante que participe activamente del desarrollo de todas las actividades propuestas en esta guía de aprendizaje, ya que por medio de la lectura, atención y experiencias de los demás compañeros del curso; usted podrá retroalimentar sus conocimientos así como aportar para enriquecer el de sus compañeros.

3. FORMULACION DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES

3.1.1 ACTIVIDADES DE REFLEXIÓN INICIAL. En la actividad de Reflexión inicial encontrará un caso, que permite identificar problemas en los procesos poscosecha realizados en una empresa exportadora de frutas.

La empresa Bananos de Colombia, productora y exportadora de bananos, ha tenido inconvenientes en los despachos que han realizado al país de Alemania, muchas de las cajas enviadas han sido devueltas porque el cliente recibe el producto con características que su mercado no las acepta, entre ellas, el banano presenta sobremaduración y desuniformidad en tamaño y peso.



Usted es el jefe de poscosecha, así que debe tomar ciertas medidas para que estos inconvenientes no se vuelvan a presentar, puesto que por cada envío devuelto, la empresa pierde demasiado dinero.

De acuerdo al caso anterior, reflexione:

- ¿Cuál es la importancia de conocer los procesos poscosecha que se deben llevar a cabo, en una empresa comercializadora de fruta?
- ¿Considera necesario determinar los criterios de clasificación de la fruta según el mercado objetivo?

3.1.2 ACTIVIDADES DE CONTEXTUALIZACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE CONOCIMIENTOS NECESARIOS PARA EL APRENDIZAJE. La presente actividad le permite al Aprendiz identificar los conocimientos previos relacionados con conceptos de: Cosecha y Poscosecha de productos agrícolas:

3.1.2.1 De acuerdo al caso planteado anteriormente resuelva los siguientes interrogantes:

- ¿Cuáles considera usted, podrían ser las causas para que se presenten las manchas y el rayado en el fruto?
- ¿Considera usted que la programación de cosecha fue realizada a tiempo?
- ¿Considera usted que el personal conoce los procedimientos para la clasificación por tamaño de la fruta?

DESARROLLAR Y SOCIALIZAR.

3.1.3 ACTIVIDADES DE APROPIACIÓN DEL CONOCIMIENTO (CONCEPTUALIZACIÓN Y TEORIZACIÓN).

- **ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**:
  - **COGNITIVA**: Clasificar los productos agrícolas de acuerdo al estado de madurez.
  - **PROCEDIMENTAL**: Recolectar el producto de acuerdo a los estados de madurez exigidos por el mercado y teniendo en cuenta las normas técnicas.
  - **ACTITUDINAL**: Adoptar las normas técnicas para el mejoramiento del producto.

SUBACTIVIDADES: Los conceptos que se identificarán con el desarrollo de esta guía son:

- Características organolépticas.
- Criterios de clasificación.
- Equipos y herramientas poscosecha.

3.1.3.1 Después de escuchar atentamente la exposición del instructor y con la ayuda didáctica de la ***Presentación Prezi*** acerca de *Generalidades de Poscosecha*; en GAES deberán reflexionar acerca de lo escuchado y después un representante del equipo deberá pasar al frente y socializar las ideas del grupo sobre el concepto, las características y la importancia de la calidad de productos cosechados y las herramientas básicas para realizar un proceso poscosecha.

3.1.4 ACTIVIDADES DE TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO.

3.1.4.1 A cada GAES, se entregarán tomates de mesa en diferentes estados de maduración, con diferente color, forma, textura y sanidad; de acuerdo al material textual entregado en donde se cita la Norma ICONTEC 1103 para la clasificación de tomate de mesa, deberán diligenciar el formato adjunto; para ello deben leer detenidamente la NTC, observar bien la tabla colorimétrica y la forma.

Recuerde que deben unificar criterios y compararlos con la NTC entregada y al finalizar entregan el formato de clasificación diligenciado.

3.1.4.2 Los aprendices al realizar las actividades, deberán presentar una prueba de conocimiento, en donde responderán preguntas acerca de fisiología de productos cosechados, poscosecha e índices de cosecha.

3.1.4.3 El instructor y los aprendices seleccionaran una finca (de la I.E ó aprendiz) en donde se pueda realizar cosecha, los aprendices deberán conseguir la NTC para el producto seleccionado y entre el instructor y los aprendices, determinarán cuál es el grado de maduración (color) indicado para la cosecha, se dirigirán a la finca seleccionada e individualmente cada aprendiz deberá cosechar una planta, realizar selección y clasificación y entregar al instructor el producto cosechado y empacado.

3.2 AMBIENTE REQUERIDO: Los ambientes de aprendizaje requeridos para el proceso de formación contemplada en esta guía son: Aula de clase y la Granja de la Institución Educativa.

3.3 MATERIALES: Los materiales requeridos para la ejecución de la formación profesional integral son: Tijera Equipo Protección (1), pH metro (1), Penetrómetro (1), Refractómetro (1), Canastillas x 10 kg (5), Canastillas x 22 kg (5), Rollo papel vinipel (1), Fichas técnicas de índices de madurez (5), Bandejas para empacar (10), Cera para frutas x Lb (1), Hipoclorito x Lt (1), Cintas de pH (1).

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
Evidencias de Conocimiento : Respuestas a preguntas sobre: fisiología, poscosecha e índices de cosecha según condiciones comerciales.	Monitorear y verificar la calidad y la sanidad del cultivo de acuerdo con las características de las especies y variedades, las normas técnicas, exigencias del mercado y política de la empresa.	**Técnica**: Formulación de preguntas. **Instrumento**: Cuestionario
Evidencias de Desempeño: Verificación de un proceso de cosecha, clasificación, empaque y almacenamiento de productos agrícolas.	Seleccionar y ajustar herramientas y recipientes para la cosecha de acuerdo con las normas técnica y política de la empresa.	**Técnica**: Observación directa. **Instrumento**: Lista de chequeo.

5. GLOSARIO DE TERMINOS

- **CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS**: todas aquellas descripciones físicas que se pueden percibir con los sentidos, por ejemplo, sabor, textura, olor y color.
- **COLOR**: diferentes tonalidades externas que puede presentar un fruto, es un factor crítico porque es decisivo en la apariencia del fruto y es indicativo casi siempre del grado de madurez del mismo.
- **ÍNDICE DE MADUREZ**: Cambios físicos y químicos que sufre el fruto en su madurez.
- **MADURACIÓN**: Conjunto de procesos en los que ocurren transformaciones en la fruta, desde el cambio de color hasta que este apta para el consumo.
- **MADUREZ COMERCIAL**: Se refiere a las condiciones de un órgano de la planta requerido por un mercado. Comúnmente guarda escasa relación con la madurez fisiológica y puede ocurrir en cualquier fase del desarrollo o envejecimiento.
- **MADUREZ FISIOLÓGICA**: Etapa del desarrollo de la fruta u hortaliza en que se ha producido el máximo crecimiento y maduración. Generalmente asociada con la completa madurez de la fruta seguida por el envejecimiento.
- **POSCOSECHA**: Período comprendido entre la cosecha del producto y el momento en que es consumida.
- **RESPIRACIÓN**: Proceso por el que las plantas absorben O_2 y desprenden CO_2, se realiza principalmente por los estomas y/o lenticelas. El O_2 del aire descompone los hidratos de carbono de la fruta en CO_2 y agua. Esta reacción produce energía en forma de ATP y calor.
- **TEXTURA**: Propiedad física que determina la resistencia a una presión que ejercen los tejidos del fruto; depende de la turgencia, cohesión y tamaño de las células.
- **TRANSPIRACIÓN**: pérdida de agua del producto cosechado que no puede ser reemplazada.
- **TURGENCIA**: Es la rigidez de las células vegetales debido a que están llenas de agua. El estado de turgencia depende de fuerzas osmóticas y es el factor que más influencia ejerce sobre la textura de frutas

6. REFERENTES BILBIOGRAFICOS

- **FEDERACIÓN NACIONAL DE CAFETEROS DE COLOMBIA**. El cultivo del tomate. Bogotá: FEDECAFÉ, 1985. Pág. 3 – 18.
- **HERNANDEZ, M.S**. Comportamiento fisiológico del tomate. Revista Colombia Amazónica. Pág. 2 – 6.
- **LASPRILLA, Diego**. Manejo poscosecha del cultivo de la guanábana. CORPOICA, 2003. 190 p.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**Carlos Hernán Camargo Ballesteros**	**Instructor del Área Agrícola**	**Programa Articulación con la Educación Media – SENA REGIONAL BOYACA CEDEAGRO**	**04 de Marzo de 2017**

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					