PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del Programa de Formación:** Agroindustria del Plátano.
- **Código del Programa de Formación:** 73311576.
- **Nombre del Proyecto (si es formación Titulada):** N/A.
- **Fase del Proyecto (si es formación Titulada):** N/A.
- **Actividad de Proyecto (si es formación Titulada):** N/A.
- **Competencia:** 270403005. Acondicionar los productos hortofrutícolas para el mercado, según especificaciones de la empresa y normas vigentes.
- **Resultado de Aprendizaje a alcanzar:** 270403005-01. Conocer los aspectos más importantes del cultivo del plátano como son: las condiciones agroecológicas de las variedades más comunes y los aspectos fisiológicos, físicos y químicos durante la maduración.
- **Duración de la Guía:** 10 horas.

2. PRESENTACIÓN

Estimado aprendiz, bienvenido a la primera actividad de aprendizaje del programa **Agroindustria del Plátano**, la cual tiene como propósito reconocer las generalidades y características del plátano durante la maduración, según requisitos de calidad.

En esta primera actividad de aprendizaje podrá conocer las principales características del plátano que permitan potencializar su producción, de acuerdo con las condiciones agroecológicas, para llevar a cabo las diferentes prácticas de manejo y de esta manera poder ofrecer un producto de calidad acorde con los requerimientos del mercado.

Para el desarrollo de las actividades planteadas en esta guía, contará con el acompañamiento del instructor asignado al programa que de forma continua y permanente lo orientará con las pautas necesarias para el logro de las actividades de aprendizaje, brindando herramientas básicas de tipo conceptual y metodológico.

De igual manera, el instructor programará una asesoría virtual, para brindar orientaciones específicas relacionadas con las temáticas a desarrollar en las actividades. La fecha y el horario para este encuentro virtual serán indicados oportunamente.

Es importante que organice su tiempo con un promedio de trabajo diario de dos horas, dada la exigencia que demanda la realización de las actividades mencionadas en esta guía de aprendizaje. No olvide revisar y explorar los materiales del programa.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1. Actividad de aprendizaje 1: Generalidades y características del plátano durante la maduración, según requisitos de calidad.

A continuación, se describen las evidencias que conforman la actividad de aprendizaje 1:

Identificación de la plataforma virtual de aprendizaje y descripción del programa de formación

Antes de elaborar las evidencias propuestas en esta actividad de aprendizaje, es preciso verificar que realizó las actividades iniciales:

- Actualización de los datos personales.
- Respuestas al Sondeo de conocimientos previos.
- Presentación ante el instructor y los compañeros en el Foro social.

Nota: consulte el enlace **Información del programa** disponible en la plataforma para conocer la descripción del proceso de formación y la metodología a seguir.

Características fisiológicas del plátano mejora continua

El cultivo del plátano presenta gran importancia socioeconómica en Colombia desde el punto de vista de seguridad alimentaria y de generación de empleo. En el proceso de mercadeo, predomina la comercialización en fresco, aunque los cambios en los hábitos socioculturales de la población han incrementado el consumo de:

- Procesados a base de frituras de plátano maduro o plátano verde.
- Precocidos como el patacón prefrito congelado y los tostones.
- Semiprocesados como el plátano pelado y empacado al vacío, tajada madura congelada, aborrajado y en menor proporción la producción de harina.

Con base en lo anterior y en la consulta del material de formación **Generalidades y características del plátano**, resuelva la presente evaluación, la cual identifica los conocimientos adquiridos y el dominio conceptual en las diferentes temáticas tratadas para esta actividad de aprendizaje. La evaluación consta de ocho preguntas y su duración máxima es de sesenta minutos.

Para acceder a la evidencia remítase a la Actividad 1 / Evidencias / AA1-EV01: Evaluación - Características fisiológicas del plátano.

Importancia de los procesos fisiológicos del plátano

El Ministerio de Agricultura y la Cadena de productores de plátano en Colombia han organizado un evento de transferencia para fomentar la tecnificación del cultivo y la transformación del plátano, considerando su significativo aporte a la economía del país. Para este fin requieren de su apoyo técnico en la elaboración de un material didáctico que permita difundir la información referente a la fisiología del cultivo, de tal manera que los asistentes comprendan su importancia para potencializar la producción y realizar las prácticas adecuadas de manejo que contribuyan a mejorar la calidad del plátano.

Por tal motivo, resuelva el caso anterior de acuerdo con las siguientes indicaciones:

a. Elabore un diagrama en el cual explique cómo se relacionan los diferentes procesos fisiológicos con la calidad del plátano después de la cosecha, teniendo en cuenta los diferentes factores que influyen en cada uno de los procesos.

b. Diligencie la siguiente tabla describiendo los cambios físicos y químicos que ocurren durante los diferentes grados de maduración del plátano:

Grado	Cambios químicos	Cambios físicos
1		
2		
3		
4		
5		

c. Represente a través de un esquema los principales componentes y propiedades nutricionales del fruto del plátano.

d. Elabore un documento con la solución del caso según las indicaciones dadas y envíelo a su instructor a través de la plataforma.

Para entregar la evidencia remítase a la Actividad 1 / Evidencias / AA1-EV02: Estudio de caso - Importancia de los procesos fisiológicos del plátano.

3.2. Ambiente Requerido:

- Ambientes Virtuales de Aprendizaje.

3.3. Materiales:

- Material de formación y materiales complementarios.
- Biblioteca SENA.

Total horas actividad de aprendizaje: 10 horas; 2 directas (D), 8 independientes (I).

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
De conocimiento: AA1-EV01: Evaluación - Características fisiológicas del plátano.	• Indica la fisiología del plátano y su influencia en la calidad del producto después de la cosecha. • Realiza las actividades interactivas planteadas acorde con lo aprendido en el desarrollo del programa.	**Cuestionario.** Evaluación.
De producto: AA1-EV02: Estudio de caso - Importancia de los procesos fisiológicos del plátano.	• Establece un esquema con los principales componentes nutricionales del fruto del plátano. • Describe los cambios físicos y químicos del plátano durante la fase de maduración.	**Lista de chequeo.** Estudio de caso.

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Adventicia: son raíces que no nacen de la raíz principal sino por ejemplo del tallo subterráneo.

Fenología del cultivo: son las etapas del desarrollo del ciclo de vida de un cultivo.

Herbácea: planta que no presenta órganos leñosos, cuyas partes aéreas mueren después de fructificar, siendo sustituidos por otros.

Hidrólisis: descomposición de compuestos orgánicos por la acción del agua.

Oblongo: que es más largo que ancho.

Peciolo: es la parte de la planta que une a la hoja con la base foliar, rama o tallo.

Perenne: son plantas que viven durante más de dos años.

Procesos metabólicos: conjunto de reacciones bioquímicas y procesos fisicoquímicos que ocurren en una célula y en el organismo.

Rizoma: es un tallo subterráneo con varias yemas que crecen de forma horizontal emitiendo raíces y brotes herbáceos de sus nudos.

Senescencia: envejecimiento de las células de los tejidos que lleva a la muerte del producto.

Vaina foliar: es un ensanchamiento del pecíolo o de la hoja que envuelve el tallo.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Arcila, M., Giraldo, G., Celis, F. y Duarte, J. (2002). *Cambios físicos y químicos durante la maduración del plátano dominico-hartón (Musa AAB Simmonds) en la región cafetera central colombiana*. Asociación de Bananeros de Colombia AUGURA.

Barrera, V., Cardona, C. y Cayón, D. (2011). *El cultivo de plátano (Musa AAB Simmonds): ecofisiología y manejo cultural sostenible.* https://editorialzenu.com/images/1467833541.pdf

Castellanos, F. y Lucas, J. (2011). *Caracterización física del fruto en variedades de plátano cultivadas en la zona cafetera de Colombia*. http://www.scielo.org.co/pdf/acag/v60n2/v60n2a09.pdf

Cayón, D. G. y Bolaños, M. M. (1999). *Efecto de la remoción de hojas sobre la distribución de elementos minerales en el racimo del clon Dominico – Hartón (Musa AAB Simmonds)*. Revista Infomusa, 8(2).

Comisión Nacional de Promoción de Exportaciones (CNPE). (Sin fecha). *Ficha de Plátano para el Mercado de Estados Unidos.* www.mific.gob.ni/Portals/0/Documentos/Publicaciones/Ficha%20Platano%20-%20Estados%20Unidos%202018.pdf?ver=2019-08-20-095249-027

Echeverry, S. y Castellanos, F. (2002). *Comportamiento poscosecha en almacenamiento a dos temperaturas de plátano en las variedades: "dominico Harton, Africa y Fhia 20".* http://bdigital.unal.edu.co/991/1/sandracarmenzaecheverymartinez.2002.pdf

Fundación El Alcaraván y Programa Nacional de Transferencia de Tecnología Agropecuaria (PRONATTA). (1999). *Manejo pos-cosecha del plátano.* http://bibliotecadigital.agronet.gov.co/bitstream/11348/4704/1/Manejo%20poscosecha%20del%20platano.pdf

Guerrero, M. (2010). *Guía técnica del cultivo del plátano.* http://www.centa.gob.sv/docs/guias/frutales/GUIA%20CULTIVO%20PLATANO%202011.pdf

Hernández, M. (2013). *Ficha Técnica: cultivo del plátano.* https://es.scribd.com/document/125575519/Ficha-Tecnica-Platano-2013

Herrera, M. y Colonia, L. (2011). *Manejo integrado del cultivo de plátano.* https://www.agrobanco.com.pe/pdfs/capacitacionesproductores/Platano/MANEJO_INTEGRADO_DEL_CULTIVO_DE_PLATANO.pdf

Morales, H. (2010). *La inflorescencia o racimo del plátano.* http://www.platanodelquindio.com/2010/09/la-inflorescencia-o-racimo.html

Palencia, G., Gómez, R. y Martín J. (2006). *Manejo sostenible del plátano.* Editorial Produmedios.

ProMusa. (2016). *Morfología de la planta del banano.* http://www.promusa.org/Morfolog%C3%ADa+de+la+planta+del+banano

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Andrea Patiño Villarraga.	Gestora de curso.	Centro de Gestión y Desarrollo Sostenible Surcolombiano. Regional Huila.	Octubre de 2018.
	Rosa Elvia Quintero Guasca.	Asesora pedagógica.	Centro Industrial de Mantenimiento Integral-CIMI. Regional Santander.	Octubre de 2018.
	Claudia Milena Hernández Naranjo.	Asesora pedagógica.		

8. CONTROL DE CAMBIOS

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	Eliana Milena Buitrago Umaña.	E-pedagogo instruccional.	Centro de Atención Sector Agropecuario. Regional Risaralda.	Octubre de 2019.	Ajustes pedagógicos y metodológicos en las actividades y evidencias.
	Rachman Bustillo Martínez	Evaluador de contenidos.	Centro de Atención Sector Agropecuario. Regional Risaralda.	Octubre de 2019.	Ajustes en redacción de las actividades y referencias utilizadas para la elaboración de la guía de aprendizaje.
	Erika Alejandra Beltrán Cuesta.	Evaluadora de calidad instruccional.	Centro de Atención Sector Agropecuario. Regional Risaralda.	Octubre de 2019.	Verificación, seguimiento y aseguramiento de la calidad del contenido.
	Andrés Felipe Velandia Espitia.	Desarrollador Instruccional.	Centro de Diseño y Metrología. Regional Distrito Capital.	Marzo de 2020.	Revisión y ajustes.
	Rafael Neftalí Lizcano Reyes.	Grupo de Diseño Instruccional.	Centro Industrial del Diseño y la Manufactura.	Marzo de 2020.	Aprobación entrega a producción.