PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

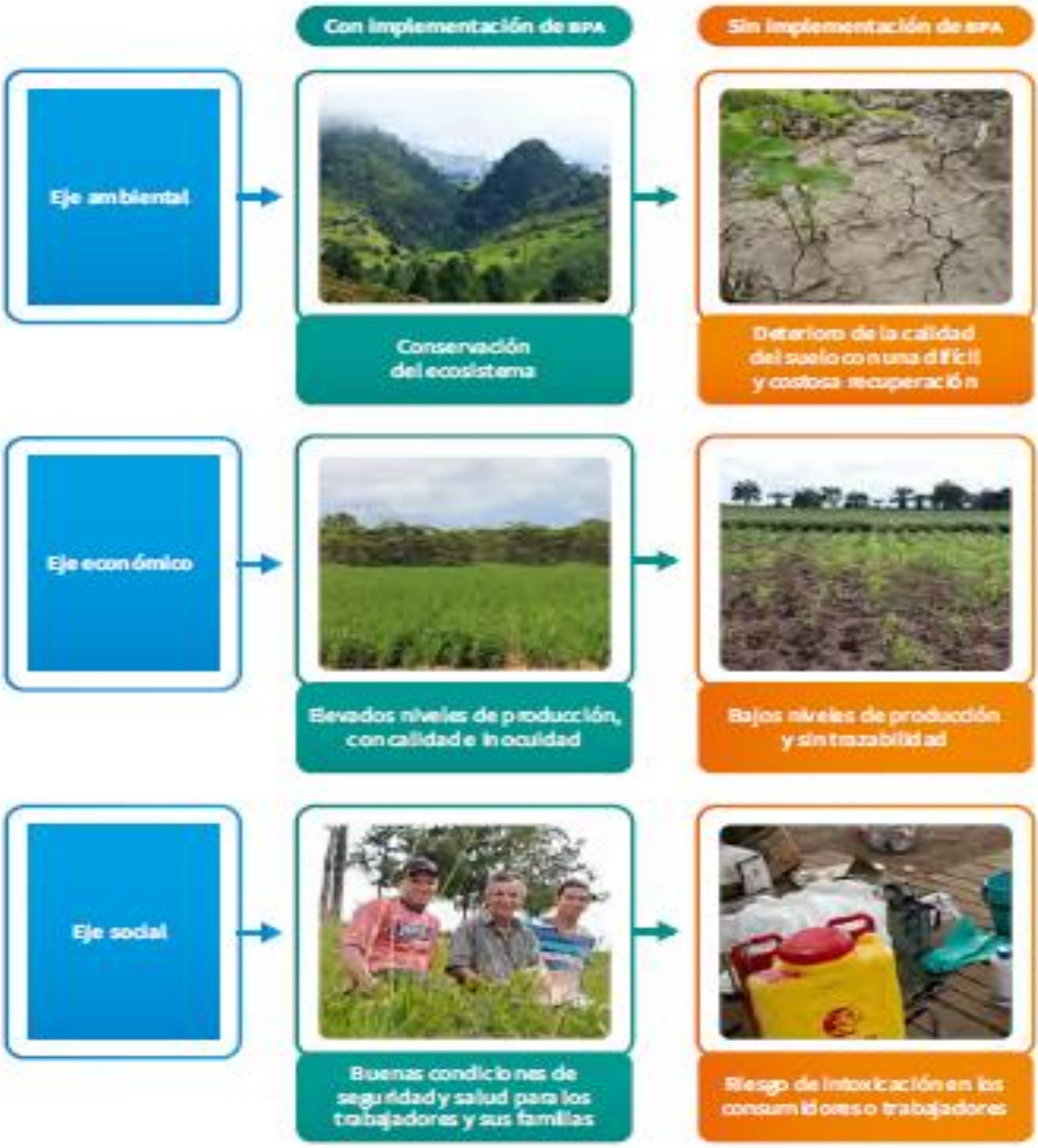
- **Denominación del Programa de Formación:** Buenas practicas Agricolas
- **Código del Programa de Formación:** 76130569 Versión 2.
- **Nombre del Proyecto Formativo (si aplica):** No Aplica.
- **Fase del Proyecto (si aplica):** No Aplica.
- **Actividad de Proyecto Formativo (si aplica):** No Aplica.
- **Competencia: Código: 220601070** Planear producción de acuerdo con sistema productivo y métodos técnicos
- **Resultados de Aprendizaje:**
  Rap1: identificar recursos físicos, humanos y documentales requeridos, para la implementación de buenas prácticas agrícolas según normatividad
  Rap2: Aplicar Criterios Técnicos Para la planeación de impletaciones de bunas prácticas en el sistema productivo según normatividad.
  Rap3: Verificar trazabilidad del producto de acuerdo con buenas prácticas agrícolas.
  Rap4: Ajustar documentación de acuerdo con requisitos legales.

- **Duración de la Guía de Aprendizaje (horas):** 48 horas

2. PRESENTACIÓN

1. ¿Qué son las BPA?

Las buenas prácticas agrícolas (BPA) son actividades de pre- y poscosecha que permiten garantizar la sostenibilidad de un sistema productivo dentro de los ejes ambiental, económico y social (figura 1). Esto quiere decir que sin la implementación de BPA, un cultivo o una unidad productiva corre un riesgo elevado de generar problemas ambientales graves en el entorno (por ejemplo, contaminación de aguas subterráneas y pérdida de especies importantes para el equilibrio del ecosistema), de fracasar o ser inviable económicamente (pérdida de cosecha o de producción por uso inadecuado de fertilizantes) y de ocasionar problemas de salud en los consumidores o en los trabajadores que intervienen en la cadena productiva (intoxicaciones).


Con implementación de BPA
Sin implementación de BPA
Eje ambiental
Conservación del ecosistema
Deterioro de la calidad del suelo con una difícil y costosa recuperación
Eje económico
Elevados niveles de producción, con calidad e inocuidad
Bajos niveles de producción y sin trazabilidad
Eje social
Buenas condiciones de seguridad y salud para los trabajadores y sus familias
Riesgo de intoxicación en los consumidores o trabajadores

Los invito a que realicemos juntos un recorrido que nos conducirá a través de la aplicación de las Buenas Prácticas Agrícolas y al final nos llevará a nuestra meta que es la producción de frutas y hortalizas con calidad. Veamos, cómo será este camino, siguiendo este diagrama:



¿Cuándo se llevan a cabo?

Las BPA involucran todas las acciones que van desde la programación del cultivo o sistema pecuario de interés comercial para el productor hasta su cosecha y retiro de la unidad productiva. La adecuada implementación de todas estas labores avala la calidad e inocuidad de los productos agrícolas de tipo alimenticio y no alimenticio (Betancur Cardona et al., 2014).

¿Por qué son tan importantes?

Además de ayudar a disminuir el impacto ambiental ocasionado por las explotaciones agropecuarias —tema que reviste la mayor importancia para la seguridad alimentaria a mediano plazo y la conservación de los ecosistemas—, las BPA también reducen los riesgos para el agricultor y para el consumidor final, asociados

al uso indiscriminado de productos fitosanitarios. Al respecto, se ha venido reportando un aumento en el consumo de productos fitosanitarios debido a la intensificación de la actividad agroindustrial (principalmente para cultivos de exportación) y al incremento de productos agroquímicos disponibles en el mercado. Lo anterior tiene relación directa con los 8.423 casos de intoxicación moderada a severa ocasionada por el uso excesivo e irresponsable de plaguicidas que se reportaron en Colombia en 2017 (Díaz Gómez, 2017). La intoxicación por plaguicidas, la calidad ambiental, la conservación de los recursos naturales, la seguridad de los trabajadores rurales, la garantía de un producto inocuo para el consumo y el acceso a mercados de mayor valor, entre otras razones, han hecho que diferentes entidades estatales y privadas promuevan el uso de las BPA en Colombia.

Aspectos clave de las BPA



Recomendaciones para la implementación de las buenas prácticas agrícolas

Fases del proceso de implementación

La implementación de BPA en una propiedad es el resultado de un proceso educativo que se debe hacer por etapas para reducir el costo del proceso y el impacto cultural en las personas involucradas.

Etapa 1. Divulgación: Se debe conversar con las personas, descubrir sus objetivos en materia de BPA, y evaluar su nivel educativo y técnico para facilitar la implementación de BPA en la propiedad. La difusión se

puede hacer de forma masiva, celebrando reuniones técnicas con gru- pos de la comunidad y abriendo espacios para debatir y para despejar dudas. También se puede visitar cada propiedad y tratar el tema en pequeños grupos familiares, lo que normalmente favorece un mayor intercambio de ideas. En el primer caso, la difusión es más rápida, pero se corre el riesgo de perder efectividad, por asuntos culturales; en el segundo, el sistema es más lento, pero las probabilidades de éxito son mayores. En muchos casos la cultura regional pesa más que la nacional; por eso, lo ideal es que la difusión esté a cargo de un técnico local o de una persona que conozca bien la región y que ya haya interactua- do con las familias del lugar.

Etapa 2. Formación: Se trabaja con grupos, con propiedades que de- cidieron adoptar el sistema. Lo primero es preparar material de apoyo aun para las cuestiones más simples, como recoger la basura de los alrededores de la casa o evitar la presencia de estiércol por donde cir- culan las personas. El material de apoyo no puede reducirse a un manual o a una guía cargada de texto. Ayuda mucho usar carteles, ilus- traciones, símbolos y mensajes que comuniquen de manera simple y directa si un procedimiento es bueno o malo. En comunidades donde una gran cantidad de pobladores no han tenido la oportunidad de recibir educación formal y no saben ni leer ni escribir, o hablan dife- rentes lenguas, los símbolos son un excelente mecanismo de difusión, ya que permiten asociar una figura a una acción. En todo caso, el ma- terial impreso por sí solo no basta. La presencia de un extensionista es indispensable para eliminar dudas, aportar detalles y ayudar a lograr resultados en plazos establecidos.

Etapa 3. Inicio de la implementación: La implementación comienza cuando ya se ha creado conciencia entre los participantes sobre la existencia de las BPA, su funcionamiento y los objetivos que se persi- guen a corto, mediano y largo plazo. En esta fase se podrían echar a andar procesos que dependen de una inversión financiera, pero esto estaría sujeto a los objetivos planteados. La figura del extensionista comienza a pasar a un segundo plano y en su lugar cobran mayor re- levancia los actores locales o auditores de BPA. El proceso de autoges- tión puede comenzar en esta fase o en la próxima.

Etapa 4. El proceso de autogestión: El proceso de autogestión comienza cuando las medidas que se pensó implementar ya se encuentran en marcha y el papel de los actores sociales está claramente establecido. La propiedad ya se puede someter a una evaluación o auditoría.

¿Cuáles son las entidades que establecen las normas de BPA?

Si bien existe un sinnúmero de entidades que promulgan y promueven BPA, en esta guía se escogieron las definiciones y la normatividad de Global GAP e ICA, por ser las entidades de referencia internacional y nacional, respectivamente.

¿Qué son las normas Global GAP?

Global GAP (antes Eurep GAP) es una entidad privada dedicada a establecer normas de implementación voluntaria para certificar diferentes productos agropecuarios, en consonancia con la norma ISO/IEC 17065. Este conjunto de directrices y orientaciones son conocidas como normas Global GAP, y para obtener la certificación es necesario cumplirlas durante todo el proceso de producción pecuaria o del cultivo y durante todas las actividades posteriores a la cosecha, hasta que el producto sea retirado de la finca. En la figura 2, se muestran los componentes de las buenas prácticas agrícolas, como los define Global GAP (Asociación Española para la Calidad [AEC], 2019).

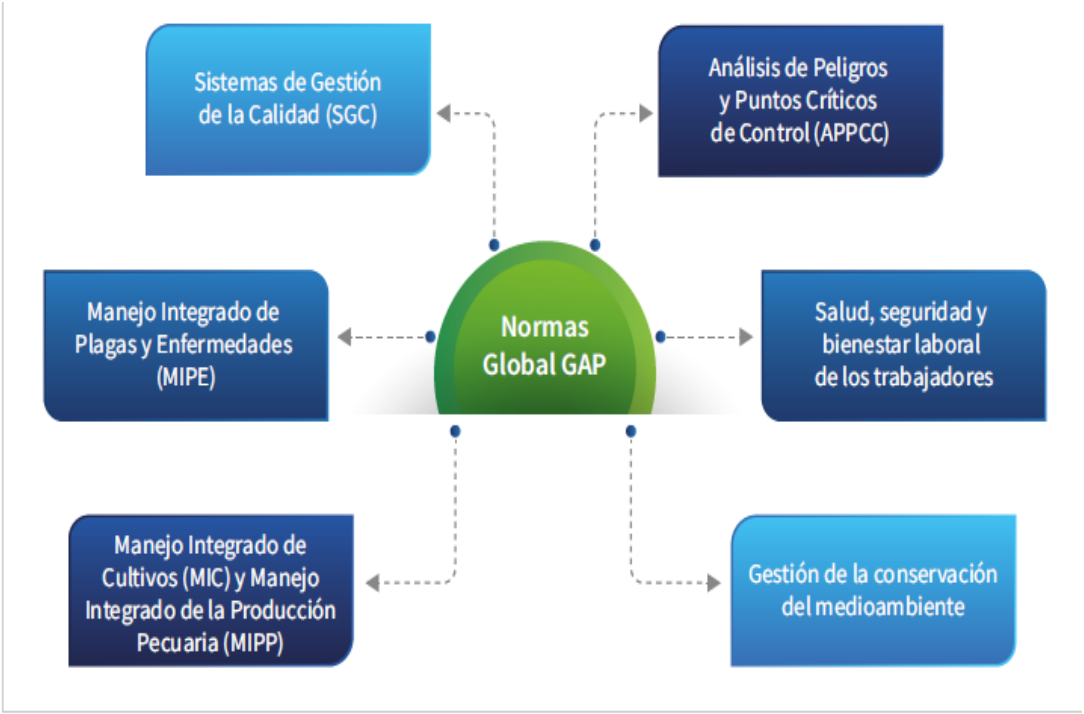


Figura 2. Componentes de las normas Global GAP.

El objetivo de Global GAP es establecer una norma única de BPA, que pueda ser aplicable a diferentes productos agropecuarios y que sea capaz de abarcar todos los segmentos y áreas de la producción, de manera que sea posible reducir los riesgos asociados a esta actividad económica. En consecuencia, estas normas constituyen un valioso instrumento, dado que permiten verificar objetivamente la mejor práctica de una manera sistemática y consistente en distintas cadenas productivas (AEC, 2019).

¿Cuáles son los beneficios de la certificación Global GAP?

De acuerdo con la AEC (2019) la certificación Global GAP brinda, entre otros, los siguientes beneficios:

Beneficios de la certificación Global GAP:

- Se incrementa la seguridad de los productos elaborados.

- Se promueve un compromiso entre productores y consumidores mediante la producción y comercialización de alimentos limpios y seguros.

- Se minimiza el impacto negativo en el medioambiente mediante la disminución del uso de productos fitosanitarios y el mejor uso de los recursos naturales no renovables.

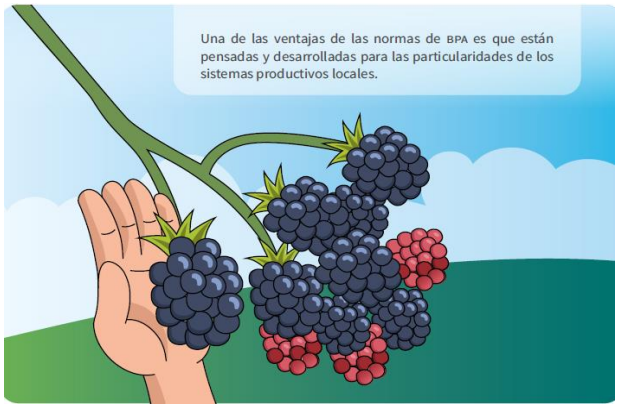
¿ Quiénes pueden obtener la certificación Global GAP?

Es posible certificar solo a los productores que alcanzan un determinado nivel de cumplimiento de las buenas prácticas agrícolas establecidas en los documentos normativos de Global GAP. Asimismo, solo se pueden registrar para su certificación los productos que están incluidos en la lista publicada en la página web de Global GAP. Sin embargo, dicha lista no es cerrada y puede ampliarse con base en la demanda de productos exóticos no tradicionales. Para ello, se solicita la incorporación de nuevos productos a la lista enviando un correo electrónico a la dirección standard_support@globalgap.org, con la siguiente información:

- Producto.
- Nombre científico.
- Cualquier información adicional, por ejemplo: área cultivada, uso, nombres alternativos, fotos, etc.



El Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) es el organismo público en Colombia que define las BPA y certifica a los productores que las implementan correctamente. El principal objetivo del ICA al promover las BPA es mantener la sostenibilidad ambiental, económica y social de los procesos productivos de diferentes explotaciones agropecuarias, así como garantizar para los consumidores la calidad e inocuidad de los productos alimenticios y no alimenticios (ICA, 2019, 2020a). Las definiciones sobre BPA del ICA son claras y están encaminadas a garantizar que exista trazabilidad y garantía de todas las actividades que se realizan en cada unidad productiva. No obstante, para algunos cultivos se pueden encontrar BPA específicas para labores de alto impacto en la producción agrícola, como la fertilización o la cosecha. Por ejemplo, para algunos cultivos como la mora, se detallan las buenas prácticas en fertilización integrada, las cuales se basan en resultados de la investigación básica y aplicada, que luego fueron validados mediante su implementación en diferentes ambientes y en cultivos a libre exposición.



¿Cómo usar esta guía?

Es importante tener presente que Global GAP e ICA comparten el mismo propósito: la implementación de buenas prácticas agrícolas en cada unidad productiva. En consecuencia, los requisitos exigidos para cada actividad son semejantes. **Tener en cuenta que la herramienta fundamental e indispensable a utilizar en las etapas descritas anteriormente es la guía BPA utilizada por el ICA.**



3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

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

ACTIVIDAD I

Visita un cultivo y realiza una descripción del campo observado**,** y con lista de chequeo haga sus observaciones.

ACTIVIDAD II

Construye un plano de tu campo, el de tu escuela o el de un amigo o vecino. Observa el listado y complétalo con aquellas cosas que identifiques en tu campo:

-Los sitios de producción, lotes, parcelas o cuarteles, invernáculos.
-Las áreas donde se ubican los abonos orgánicos, depósito o lugar de almacenamiento de agroquímicos.
-Las viviendas.
-Localizar si existen producciones de cría de animales.
-Etcétera.

ACTIVIDAD III

Completa los siguientes registros con información de tu campo, de un lote/cuartel de la escuela o de algún vecino:

Registro De Semillas Propias				
Lote De Origen	**Especie**	**Variedad**	**Fecha Cosechada**	**Observaciones**

Registro de Compra de Semillas						
No. De Factura de la Compra y Proveedor	**No. De Certificado**	**Fecha de la Compra**	**Especie**	**Variedad**	**No. De Lote de Origen**	**Fechan de Vencimiento**

Registro del Análisis del suelo						
No.De Parcela o Lote	**Fecha de la toma de muestra**	**Cultivo a realizar**	**Laboratorio Encargado del análisis**	**Fecha probable de los resultados**	**Resultados (Anexar a esta planilla)**	**Recomendaciones (Anexar a la planilla)**

Registro de material de propagación comprado				
Fecha de compra	**Especie y Variedad**	**No. de la parcela o lote de producción**	**Proveedor del material**	**Observaciones**

Inventario de fertilizantes							
Fecha	**Nombre Comercial**	**Relación N-P-K**	**Cantidad**	**Unidad (Kg o Lts.)**	**Total**	**Responsable**	**Observaciones**

Registro de aplicación de fertilizaciones y/o enmiendas antes de la siembra o trasplante									
No. de la parcela	**Fecha**	**Estado fenológico Inicial / Floración / Cosecha**	**Nombre Comercial**	**Relación de N - P- K**	**Dosis por planta (kg o Lt)**	**Dosis por área (Kg)**	**Método de aplicación**	**Responsable**	**Observaciones**

ACTIVIDAD IV

Une con una flecha aquellos cultivos que deberías alternar en las rotaciones con hortalizas:

Brasicáceas (familia)	Ajo (profundidad de raíz superficial)
Zanahoria (crecimiento rápido)	Lechuga (órgano cosechado hoja)
Tomate (órgano cosechado fruto)	Rábano (crecimiento rápido)
Calabaza (raíz profunda)	Compuestas (familia)
Puerro (crecimiento lento)	Coliflor (crecimiento lento

ACTIVIDAD V

Ordena, de manera secuencial, qué harías si el resultado del análisis del agua presentara contaminación microbiológica:

1.Restablezco el uso.
2.Hago el saneamiento de pozos, cañerías y depósitos.
3.Realizo un análisis de reprueba.
4.Prohíbo el uso.
5.Consulto a un profesional.
6.Identifico la fuente de contaminación y actúo en consecuencia.

ACTIVIDAD VI

Identifica, con la ayuda de tu docente, cuáles son en tu región los organismos encargados del control del agua, indaga acerca de los problemas más comunes en la zona, averigua cuáles son los parámetros de calidad del agua potable para tu país y reúne toda la información.Consulta y comparte con tu docente algún análisis realizado en la escuela, en tu casa o que haya realizado un vecino, e identifica si se han analizado la totalidad de los aspectos físicos, químicos y microbiológicos para agua potable.

Almacenamiento de los fertilizantes

Debemos guardar los fertilizantes en sus envases originales, sin roturas. En un lugar seguro, de acceso restringido, que no esté en contacto con semillas, fitosanitarios u otros productos que puedan contaminarse (p. ej. el alimento para animales)



ACTIVIDAD VII

Observa las fotografías e identifica las acciones correctivas que se deberían llevar adelante para un adecuado almacenamiento de los agroquímicos.

ACTIVIDAD VIII

Busca información sobre las técnicas de compostado. La información podría incluir:

1. Principales materiales a compostar, características, ventajas y desventajas.
2. Elementos que se requieren.
3. Incluir las principales etapas del compostaje con los diferentes requerimientos de temperatura, humedad, aireación y tiempos.
4. Describe las características de un material que ha finalizado el proceso y está listo para incorporar al surco.Ahora, sí, ¡manos a la obra! Pon en práctica lo que has investigado y con la ayuda de tus docentes, por ejemplo en la escuela.

ATENCIÓN

Recuerda todas las consideraciones que hemos tenido en cuenta para la ubicación del compostaje.Indaga acerca de qué materiales disponibles hay en tu región para compostar, elige el más adecuado y realiza la práctica con tus compañeros en la escuela, en tu casa con tu familia, o con vecinos. Realiza un registro escrito, fotográfico y/o fílmico del mismo.

ACTIVIDAD IX

Como cierre, redacta una noticia para un periódico (500 palabras máximo) donde detalles las buenas prácticas en relación a la utilización de fertilizantes y abonos en la producción de hortalizas. Intercambia tu noticia con la de otro compañero para saber si han incorporado las acciones que hacen a las buenas prácticas agrícolas en la utilización de estos insumos.

ACTIVIDAD X

Construye la información necesaria a disponer en el depósito de agroquímicos en caso de emergencia. Este ejercicio puedes hacerlo para la escuela, tu campo o el de un vecino:Infórmate y busca, a fin de registrar datos de contacto de Policía local, bomberos de la región a la que perteneces, nómina de hospitales o centros de atención primaria de salud como así también centros de complejidad en toxicología a los que puedas recurrir o consultar en caso de emergencia.

ACTIVIDAD XI

Lee atentamente e identifica los elementos para resolverlo:Un productor se disponía a aplicar un plaguicida en uno de sus lotes de espinaca. Para saber la dosis a aplicar, había consultado previamente al profesional. Se había colocado guantes, botas, mascarilla y traje impermeable, pero no se había colocado gafas para proteger sus ojos. Luego de realizar la actividad, comenzó a sentir una fuerte irritación en sus ojos, ardor y picazón. Un compañero pudo socorrerlo: le lavó los ojos con abundante agua potable y fría para diluir las sustancias químicas, luego le colocó gasas en los ojos y lo trasladó al médico.
Completa:

- Causas.
- Síntomas.
- Medidas adoptadas.
- Lecciones aprendidas

ACTIVIDAD XII

REGISTRO

Para el registro de aplicación de fitosanitarios completa los datos que faltan. Considera incluir la información provista en el marbete o etiqueta del producto.

Lote	Fecha	Dosis Vol/Superficie	Equipo utilizado	Aplicador/personal

Comparte con tus compañeros y tu docente la información registrada.

ACTIVIDAD XIII

Coloca V (verdadero) o F (falso), en estas afirmaciones sobre los procesos de cosecha y pos-cosecha. En el caso de los falsos, detalla razones y arma la consigna verdadera.

- El agua para el lavado de hortalizas podrá ser potable o no.
- Durante las tareas de cosecha y pos-cosecha el personal no puede beber, fumar, mascar chicle, tomar mate o comer.
- En la selección, las hortalizas sólo se clasifican por su tamaño.
- El personal dedicado al empaque y acondicionamiento debe haber sido capacitado en manipulación higiénica de alimentos.

- Los envases definitivos llevarán como información sólo el lote de origen.
- Los envases con el producto pueden disponerse sobre el suelo de manera directa.

Al finalizar, con la ayuda del docente y en grupo, realiza un afiche sobre las recomendaciones para la recolección y el almacenamiento, detallando las consignas verdaderas.

ACTIVIDAD XIV

Completa las oraciones con la información que has obtenido en la lectura del apartado correspondiente a consideraciones generales. Luego, elabora en grupo un cartel detallando las sugerencias (este afiche se podrá utilizar en la huerta, la escuela, tu casa o la de un vecino).

a. Pueden existir en el predio animales_____, de_____y de_____.

b. Los animales de trabajo es preferible que ingresen a los lotes de producción:_____.

c. Las Buenas Prácticas Agrícolas también promueven el bienestar animal por eso se deberá contemplar:_____.

d. La trazabilidad se compone de_____ _____y_____ _____.

e. Tiene como objetivo_____.

f. Para construir la trazabilidad es muy importante llevar_____.

g. Para contribuir a la salud, higiene y seguridad del personal deberás proveer en el campo:_____, _____,_____,_____, etc.

h. Podrás utilizar señalización con diferentes objetivos:_____

i. Prohibiciones como:_____ _____ _____.

j. Recordatorios de buenas prácticas como:_____

_____
_____.

ACTIVIDAD XV

Te proponemos una última actividad a modo de cierre del tema. Piensa con tu docente la forma más adecuada (video, muestra fotográfica, folleto, etc.) para presentar y comunicar, junto a tus compañeros, todo lo que has aprendido en este viaje. Podrás compartir este trabajo con tus instructor, compañeros, en tu barrio, en otras escuelas.

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Tome como referencia la técnica e instrumentos de evaluación citados en la guía de Desarrollo Curricular

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento : RECONOCER LOS RECURSOS FÍSICOS, HUMANOS Y DOCUMENTALES QUE COMPONEN EL SISTEMA PRODUCTIVO AGRÍCOLA. INTERPRETAR LOS REQUISITOS NORMATIVOS PARA LA CERTIFICACIÓN EN BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS. DESCRIBIR LAS ACTIVIDADES Y MATERIALES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS. INTERPRETAR CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE IMPLEMENTACIÓN IDENTIFICAR COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS. REALIZAR DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA PRODUCTIVO PARA	ENTREGA EL DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA PRODUCTIVO DE ACUERDO CON CRITERIOS TÉCNICOS Y NORMATIVIDAD. DETERMINA LAS ACTIVIDADES Y LOS RECURSOS NECESARIOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS BUENAS, PRÁCTICAS AGRÍCOLAS SEGÚN LA NORMATIVIDAD LEGAL VIGENTE Y EL SISTEMA PRODUCTIVO. PRESENTA EL PLAN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS SEGÚN SISTEMA PRODUCTIVO Y NORMATIVIDAD. ORGANIZA LA INFORMACIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO DE ACUERDO CON NORMATIVA.	**TALLERES, PRUEBAS DE CONOCIMIENTO**

LA IMPLEMENTACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS. ELABORAR PLANES, PROCEDIMIENTOS Y REGISTROS DEL SISTEMA PRODUCTIVO. DEFINIR LAS ACTIVIDADES DE IMPLEMENTACIÓN. DOCUMENTAR LAS ACTIVIDADES DE IMPLEMENTACIÓN DE LAS BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS. VALIDAR LA INFORMACIÓN DE TRAZABILIDAD. DILIGENCIAR MATRIZ DE PROCESO Y PRODUCTO. RECONOCER INDICADORES DE CALIDAD DE PRODUCTO. IDENTIFICAR DEFICIENCIAS EN PROCESOS Y ACCIONES IMPLEMENTADAS. CORROBORAR LA TRAZABILIDAD DE LAS ACCIONES IMPLEMENTADAS AL SISTEMA PRODUCTIVO. DOCUMENTAR DEFICIENCIAS EN PROCESOS. DEFINIR ACCIONES DE MEJORA. REALIZAR AJUSTES. **Evidencias de Desempeño** **Evidencias de Producto:**	REVISA PERTINENCIA DE LA DOCUMENTACIÓN FRENTE A REQUERIMIENTOS DE BPA. PRESENTA LAS RECOMENDACIONES DE MEJORA EN LA DOCUMENTACIÓN DE BPA SEGÚN NORMATIVA. IMPLEMENTA LOS AJUSTES EN LA DOCUMENTACIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO DE ACUERDO CON BUENAS PRACTICAS AGRÍCOLAS.	

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Las Resoluciones ICA 30021 de 2017 y 082394 de 2020 establecen el siguiente glosario para facilitar el cumplimiento de los requisitos fundamentales, mayores, menores y recomendados.

Aguas residuales: Aquellas aguas que provienen de actividades domésticas, industriales o de cualquier otra actividad humana a las que por el uso recibido se les ha incorporado contaminantes.

Análisis de peligros: Proceso de recopilación y evaluación de información sobre los peligros y las condiciones que los originan para decidir cuáles son importantes para la inocuidad de los alimentos y, por tanto, planteados en el plan del sistema de HACCP.

Barbecho: tierra cultivada que no es plantada por una o más temporadas de cultivo. El periodo máximo sin utilizar es generalmente de menos de cinco años.

Buenas Prácticas Agrícolas (BPA): prácticas orientadas a la sostenibilidad ambiental, económica y social para los procesos productivos de la explotación agrícola que garantizan la calidad e inocuidad de los alimentos y de los productos no alimenticios.

Calibración de equipos de aplicación: la calibración de un equipo de aplicación por pulverización consiste en medir el gasto o la cantidad de agua que se descarga por unidad de superficie; esto es la base para determinar la cantidad de producto por disolver en el tanque que almacena el agua. Esta medición se puede realizar con diversos métodos, todos ellos son válidos siempre y cuando se realicen de forma correcta.

Caldo o caldo plaguicida: Suspensión o dilución de un plaguicida en agua o en cualquier solvente indicado para el producto, para realizar una aplicación en campo productivo.

Cultivo anual (de temporada): Ciclo de vida menor o igual a un año.

Degradación del suelo: Perdida de calidad y/o cantidad del suelo que reduce su capacidad para la agricultura.

Desinfección: reducción del número de microorganismos presentes en tejido vivo, por medio de agentes químicos o agentes físicos, a un nivel que no comprometa la inocuidad o la aptitud del alimento. Para efectos de esta guía, se aclara que desinfestación hace referencia a la reducción del número de microorganismos presentes en material no vivo.

Envase de plaguicida: Recipiente que contiene el plaguicida para protegerlo o conservarlo y que facilita su manipulación, almacenamiento, distribución y presente la etiqueta, aprobada por la Autoridad Nacional competente.

Equipo de aplicación: Maquinaria que se puede emplear para aplicar plaguicidas, fertilizantes u otros insumos agrícolas.

Escorrentía: Es la lámina de agua que circula en una cuenca de drenaje, es decir la altura en milímetros de agua de lluvia escurrida y extendida dependiendo la pendiente del terreno. Normalmente se considera como la precipitación menos la evapotranspiración real y la infiltración del sistema suelo – cobertura vegetal. Se forma cuando las precipitaciones superan la capacidad de infiltración del suelo. Esto sólo es aplicable en suelos de zonas áridas y de precipitaciones torrenciales.

Fertilización: Acción y efecto de aplicar fertilizantes al suelo y/o a las plantas para incrementar su capacidad productiva.

Ingrediente activo: Sustancia química de acción plaguicida que constituye la parte biológicamente activa de una formulación.

Inocuidad: garantía de que los alimentos no causaran daño al consumidor cuando se preparen o consuman, de acuerdo con el uso que se les dé.

Límite máximo de residuos (LMR): cantidad máxima de residuos de moléculas químicas legalmente permitida sobre los alimentos.

Limpieza: eliminación de tierra, restos de alimentos, suciedad, grasa u otras materias objetables ajenas al producto y las instalaciones del predio.

Manejo integrado de plagas: sistema de prevención y control de plagas que, en el contexto del medio ambiente y la dinámica poblacional de las distintas especies de plagas, utiliza herramientas de tipo culturales, físicas, genéticas, biológicas y químicas con el objeto de mantener las poblaciones de plagas por debajo del umbral de daño económico y con el mínimo riesgo o impacto para las personas, los animales y el medio ambiente; su manejo debe ser considerado de acuerdo con las directrices oficiales cuando existan o con la recomendación del asistente técnico.

Mezcla de plaguicidas: Dilución de dos o más plaguicidas en agua para preparar un caldo.

Período de carencia: Número de días que debe transcurrir entre la última aplicación de un plaguicida y la cosecha. En el caso de aplicaciones postcosecha se refiere al número de días entre la última aplicación y el consumo del producto agrícola. Esta información figura en la etiqueta del plaguicida y hoja informativa adjunta.

Período de reingreso al área tratada: Período que debe transcurrir entre la aplicación de un plaguicida y el reingreso de personas a la zona tratada, con el objeto de prevenir intoxicaciones. Este dato deberá estar considerado en la etiqueta del plaguicida y hoja informativa adjunta.

Peligro: agente biológico, químico o físico que puede provocar un efecto nocivo para la salud y seguridad de los seres vivos.

Plaga: cualquier especie, raza o biotipo vegetal o animal, o agente patógeno dañino para las plantas o productos vegetales.

Producción primaria: incluye todas las etapas, desde la siembra hasta la cosecha de frutas y vegetales.

Productos fitosanitarios: la Organización Mundial de la Salud (OMS) define un producto fitosanitario como "la sustancia o mezcla de sustancias destinadas a prevenir o manejar el ataque de insectos, ácaros, moluscos, roedores, hongos, malas hierbas, bacterias y otras formas de vida animal o vegetal perjudiciales para la salud pública y también para la agricultura".

Plaguicida químico de uso agrícola (P.Q.U.A): Cualquier sustancia o mezcla destinadas a prevenir, destruir o controlar cualquier plaga, especies no deseadas de plantas o animales que causan perjuicios o interfieren de cualquier otra forma en la producción, elaboración, almacenamiento, transporte o comercialización de alimentos, productos agrícolas, maderas y productos de madera.
Predio (fundo, parcela, chacra, fundo): Unidad o grupo de unidades de explotación agrícola, que opera bajo los mismos procedimientos, administración y criterio para la toma de decisiones.

Semilla: Parte del fruto por la cual se produce naturalmente la planta. Por extensión se aplica también este nombre a los fragmentos de vegetal provistos de yemas, como los tubérculos, bulbos, esquejes, estacas, etc.

Sustrato: Cualquier medio que no sea el suelo, utilizado para sostener las plantas y para su crecimiento.

Registro documental: información escrita que proporciona evidencia objetiva de las actividades desempeñadas en el predio.

Trazabilidad: trazar la historia de ubicación y origen de un producto por medio del mantenimiento de registros documentales.

Triple lavado: proceso de lavado aplicado a envases vacíos de plaguicidas. Consiste en agregar agua hasta un cuarto de la capacidad del envase; cerrar y agitar durante 30 segundos; verter el contenido en el tanque de mezcla manteniéndolo en posición de descarga durante 30 segundos, y repetir los pasos anteriores dos veces más, de manera sucesiva. Este procedimiento solo se hace con los envases rígidos de polietileno/PET o metálicos.

Vegetales: un producto vegetal se refiere a las plantas, partes de las plantas, productos y subproductos vegetales (material de propagación asexual y semillas, frutas, vegetales frescos, flores y ornamentales, entre otros).

Verificación de la calibración: Control registrado de funcionamiento correcto de una maquinaria o equipo utilizado para aplicar plaguicidas, fertilizantes y demás insumos agrícolas.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Asociación Española para la Calidad (AEC). (2019). Global GAP. https://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/globalgap

Betancur Cardona, E., García Valencia, E. L., Barrera Bello, E., Quejada Rovira, O., Rodríguez Mariaca, H. D., & Arroyave Tobón, I. C. (2014). Manual técnico del cultivo de mora bajo buenas prácticas agrícolas. Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural de Antioquia; Gobernación de Antioquia; Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA).

Cardona, W. A., & Bolaños-Benavides, M. M. (2019). Manual de nutrición del cultivo de mora de Castilla (Rubus glaucus Benth.) bajo un esquema de buenas prácticas en fertilización integrada. Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (AGROSAVIA).

Cheng, V. Lau, S., Woo, P., & Yuen, K. (2007). Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus as an Agent of Emerging and Reemerging Infection. Clinical microbiology Reviews, 20(4), 660-694. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2176051/

Cyranovski, D. (2020, 7 de febrero). ¿Los pangolines transmitieron el coronavirus de China a las personas? Nature. https://www.nature.com/articles/d41586-020-00364-2

Díaz Gómez, A. del P. (2017). Informe de evento intoxicaciones por sustancias químicas en Colombia. Instituto Nacional de Salud.

Departamento de Planeación Nacional [DNP]. (2005). Documento Conpes 3375. Política Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad de Alimentos para el Sistema de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias.

Departamento de Planeación Nacional [DNP]. (2008). Documento Conpes 3514. Política nacional fitosanitaria y de inocuidad para las cadenas de frutas y otros vegetales.

Global GAP. (2019). Aseguramiento Integrado de Fincas: módulos base para todo tipo de finca y cultivos (frutas y hortalizas). https://www.globalgap.org/es/documents/#fq=con_locales:(%22es%22)&fq=gg.document.type:(%22checklist%22+OR+%22regulations%22+OR+%22cpacc%22)&fq=gg.standard.gg:(%22ifa5%22)&fq=gg.subscope:(%22fruit%22)

Instituto Colombiano Agropecuario [ICA]. (2017). *Resolución 30021 de abril de 2017*. https://www.ica.gov.co/getattachment/9d8fe0fa-66d2-4feb-9513-cbba30dc4844/2017R30021.aspx Instituto Colombiano Agropecuario [ICA]. (2020a). *Resolución 30021 de abril de 2017*. https://www.ica.gov.co/getattachment/446ac25a-0fd7-4fd8-ae9f-2e50f0047c8b/2020R82394.Aspx

Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). (2020b). Forma ica 3-189. Solicitud de auditoria bpa. https://www.ica.gov.co/getattachment/446ac25a-0fd7-4fd8-ae9f-2e50f0047c-8b/2020R82394.aspx

Melgar, R. (2007). Las mejores prácticas de fertilización. El producto apropiado, en el momento justo, colocado en el lugar correcto y a la dosis exacta. https://www.agromarketingca.com/entrada-prueba/

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR). (2016). Resolución 199.Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS). (2015). Decreto único reglamentario del sector ambiental.

Ministerio de Salud y Protección Social (Minsalud). (2020). Resolución 796 de mayo de 2020. https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/abeceresolucion-666.pdf

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**Carlos Arturo Alvarado R.**	**Instructor técnico agricola**	**CAMPESENA**	**FEBRERO del 2026**

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					