



**IMFORME DE PRACTICAS
PROFESIONALES COMO
OPCION DE GRADO**



MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS EN COSECHA Y EMPAQUE

PRESENTADO POR:

LUIS CARLOS ROJAS GÓMEZ

CÓDIGO:

2016116111

PRESENTADO A:

ING. JHONATAN FERNÁNDEZ DE CASTRO

TUTOR DE PRÁCTICAS PROFESIONALES

WOLGFANNE DE JESÚS CASTILLO LÓPEZ

COORDINADOR DE DESARROLLO TECNICO

UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA FACULTAD DE INGENIERÍA

INGENIERÍA INDUSTRIAL

Fecha de entrega: 02/02/2021

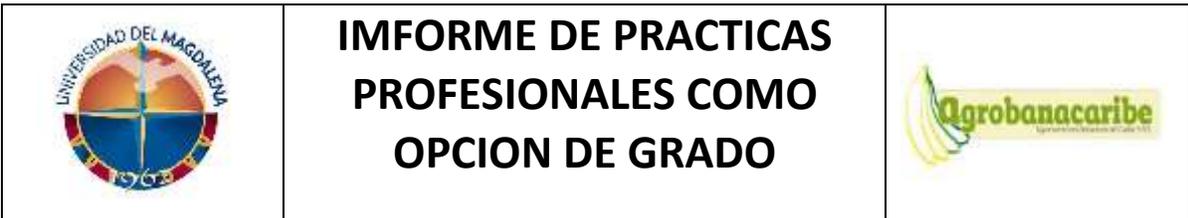


Tabla de contenido

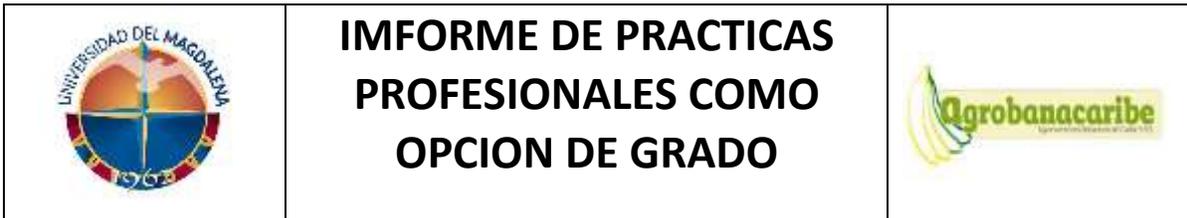
- 1. PRESENTACION** 3
- 2. OBJETIVOS GENERAL Y ESPECIFICOS** 4
 - 2.1 OBJETIVO GENERAL 4
 - 2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS 4
 - 2.3 FUNCIONES DEL PRACTICANTE 5
- 3. JUSTIFICACION** 6
- 4. INFORMACION GENERAL DE LA EMPRESA** 7
 - 4.1 RAZÓN SOCIAL 7
 - 4.2 SECTOR ECONÓMICO 7
 - 4.3 LOCALIZACIÓN 7
 - 4.4 RESEÑA HISTÓRICA 9
 - 4.5 OBJETIVOS SOCIALES 10
 - 4.6 MISIÓN Y VISIÓN 10
 - 4.7 ORGANIGRAMA 11
- 5. SITUACIÓN ACTUAL** 12
 - 5.1 DIAGRAMA DE CAUSA Y EFECTO..... 13
- 6. BASES TEÓRICAS RELACIONADAS** 13



IMFORME DE PRACTICAS PROFESIONALES COMO OPCION DE GRADO



7. DESARROLLO DE ACTIVIDADES	15
7.1 OBJETIVO ESPECÍFICO 1	15
7.2 OBJETIVO ESPECÍFICO 2	17
7.3 OBJETIVO ESPECÍFICO 3	47
7.4 OBJETIVO ESPECÍFICO 4	47
8. CRONOGRAMA	48
9. PRESUPUESTO	48
10. CONCLUSIONES Y LÍNEAS FUTURAS	49
11. REFERENCIAS	50
12. ANEXOS	51



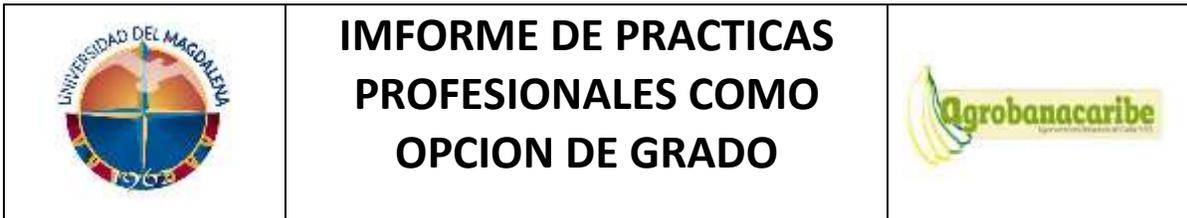
1. PRESENTACION

AGROINVERSIONES BANANERAS DEL CARIBE S.A.S es una empresa con sede principal ubicada en la transversal del caribe Local 7, Santa marta, Magdalena. Está conformada por 16 fincas establecidas en los diferentes municipios del Magdalena.

Actualmente está posicionada como una de las asociaciones bananeras más grandes del país. Esta empresa se encuentra en los primeros 2 sectores productivos, realizando labores de cultivo, cosecha y empaclado de la fruta; coordinando con la comercializadora BANASAN S.A.S la actividad de exportación principalmente a Europa, Asia y Estados Unidos, donde se envían diferentes referencias del producto de acuerdo con las especificaciones del cliente. Así mismo, establece estas referencias conforme a la demanda local.

Actualmente AGROINVERSIONES BANANERAS DEL CARIBE S.A.S cuenta con 7 certificaciones para las cuales realiza capacitaciones al personal administrativo y operativo de ser necesario en conformidad a los requisitos de estas. Para la norma GLOBAL GAP el personal de Seguridad y salud en el trabajo realiza capacitaciones al cuerpo operativo en inocuidad de alimentos por medio de diapositivas, por lo que no se cuenta con un documento formal que estandarice los métodos y elementos utilizados por el personal dentro de las labores de cosecha y empaclado de la fruta.

Como respuesta a esta oportunidad de mejora identificada se crea el “MANUAL DE BUENAS PRACTICAS AGRICOLAS EN COSECHA Y EMPAQUE” que tiene como



función capacitar tanto al personal operativo en cosecha y empaçado de la fruta, como al personal administrativo en buenas prácticas.

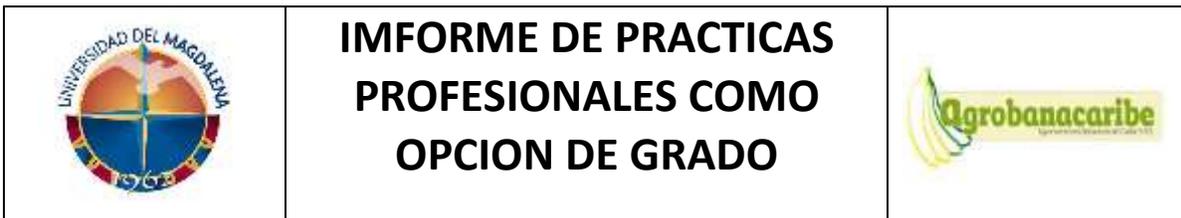
2. OBJETIVO GENERAL Y ESPECIFICOS.

2.1 OBJETIVO GENERAL.

Realizar un Manual que permita estandarizar las buenas prácticas realizadas en cosecha y empaçadora que afectan de forma directa e indirecta la inocuidad de la fruta, reforzando requisitos de la norma GLOBLA GAP en conformidad a la formación del personal de la empresa.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Realizar un diagnóstico general de la empresa identificando los elementos y actividades que influyan de forma directa e indirecta en la inocuidad de la fruta en el proceso de cosecha y empaque.
- Documentar aspectos necesarios para la implementación del manual BPA en los procesos de cosecha y empaque.
- Capacitar al personal administrativo en buenas prácticas de manufactura.
- Crear conciencia en el personal de la importancia del cuidado de la fruta a través del proceso productivo.



2.3 FUNCIONES DEL PRACTICANTE EN LA ORGANIZACIÓN.

En la organización las funciones realizadas por los practicantes dentro del proceso de producción son las siguientes:

1. Evaluar el personal de trabajo en los procesos y elementos utilizados en su labor, en base a unos lineamientos establecidos por la empresa, identificando las oportunidades de mejora.
2. Dar a conocer las oportunidades de mejorar identificadas al trabajador, al supervisor y al administrador de la finca.
3. Verificar el cumplimiento de los programas de monitoreo y control dentro de la actividad productiva (control de fruta no exportada, auditoria de racimos embolsados en campo, diagnóstico de fruta)
4. Realizar reportes semanales de las evaluaciones diarias junto con el cumplimiento de los diferentes programas de monitoreo y control de las fincas.
5. Realizar planes de acción de acuerdo con las oportunidades de mejora identificadas en las evaluaciones diarias y reportes semanales.
6. Implementar los planes de acción realizados en base a las oportunidades de mejora y llevar seguimiento de estos.

	IMFORME DE PRACTICAS PROFESIONALES COMO OPCION DE GRADO	
---	--	---

3. JUSTIFICACIÓN.

El propósito de este trabajo es contribuir a la formación del personal administrativo en buenas practicas de manufactura dentro del proceso productivo de cosecha y empaque, documentando las actividades realizadas por el personal de diversas fincas y las propuestas para reforzar requisitos de la norma mundial de buenas prácticas agrícolas GLOBAL GAP, creando conciencia en el personal de la importancia del cuidado de la fruta.

Este trabajo se encuentra justificado por diversas razones expuestas a continuación:

Justificación teórica: El Manual busca implementar buenas prácticas agrícolas ideadas en su mayoría al observar las actividades realizadas por los trabajadores durante su labor, apoyándose del análisis de procesos, los conocimientos en elementos de protección personal y evaluando estas labores en base a requisitos establecidos por la norma GLOBAL GAP para encontrar las actividades, herramientas, EPPS e infraestructura que afectan de forma significativa la inocuidad de la fruta y aumentan el numero de no conformidades de la empresa al momento de ser esta auditada por una entidad externa.

Justificación practica: Alcanzando los objetivos propuestos se logró documentar las actividades y elementos críticos identificados, creando un manual que sirva de apoyo al personal administrativo brindándole los conocimientos necesarios para llevar acabo las buenas prácticas de manufactura dentro de los procesos y crear conciencia en el personal operativo en el cuidado de los alimentos en sus actividades laborales.

	IMFORME DE PRACTICAS PROFESIONALES COMO OPCION DE GRADO	
---	--	---

4. INFORMACION GENERAL DE LA EMRPESA

4.1 RAZÓN SOCIAL

AGROINVERSIONES BANANERAS DEL CARIBE S.A.S está conformada por 4 razones sociales:

- AGROBANACARIBE
- AGROINVERSIONES LA CEIBA
- AGROBANANO
- BANANERA EL RUBI

4.2 SECTOR ECONOMICO

AGROINVERSIONES BANANERAS DEL CARIBE S.A.S es una empresa de carácter privado que se dedica principalmente al cultivo, cosecha y empacado de banano tipo exportación convencional y orgánico (en 1 de las 16 fincas), lo que la ubica dentro de los dos primeros sectores productivos más específicamente en el sector bananero. La empresa realiza sus actividades de exportación en cooperación con la comercializadora de banano BANASAN S.A.S.

4.3 LOCALIZACIÓN

La empresa dentro de sus 4 razones sociales maneja 16 fincas de AGROINVERSIONES BANANERAS DEL CARIBE S.A.S, A continuación, se presenta su localización:



IMFORME DE PRACTICAS PROFESIONALES COMO OPCION DE GRADO



Nº	FINCAS	LOCALIZACION
1	Despensa	Y DE CIENAGA
2	Mandesa	Y DE CIENAGA
3	Naranjitos	VIA AL REPOSO
4	Giselle Beatriz	RIO FRIO
5	Fabliska	RIO FRIO
6	Plantacion	LA GRAN VIA
7	Arenal	ORIHUECA
8	Ceiba	SANTA ROSALIA
9	Rubi	ORIHUECA
10	Angeles	SEVILLA
11	Vijagual	SEVILLA
12	San Pedro	MEDIA TAPA SEVILLA
13	Marte	GUACAMAYAL
14	Porvenir	LA VUELTA DEL CURA
15	Buenavista	FUNDACION
16	Pinos	EL RETEN

Ubicación de sede principal y comando de operaciones administrativo de
AGROINVERSIONES BANANERAS DEL CARIBE S.A.S

- Macro localización: Departamento de Magdalena, localidad Santa Marta.
- Micro localización: Troncal Del Caribe Km 7 Vía A Gaira Parque Industrial Del Sol
Local 7.



IMFORME DE PRACTICAS PROFESIONALES COMO OPCION DE GRADO



Georreferenciación de Santa Marta Magdalena, sede principal. (fuente Google Maps. 24/11/2020)

4.4 RESEÑA HISTÓRICA

Agroinversiones Bananeras del Caribe S.A.S - Agrobancaribe S.A.S, fue constituida en el año 2011, esta empresa se dedica a la producción, cosecha y empaque de banano convencional y orgánico tipo exportación. La compañía cuenta actualmente con 1527,93 hectáreas en área bruta donde se desarrollan las actividades de producción, con 16 fincas distribuidas en los municipios de Santa Marta, Ciénaga, Zona Bananera y Fundación, ubicados en el departamento del Magdalena. Sus principales actividades se centran en labores de siembra, cosecha, y empaque de la fruta, donde aproximadamente se están generando 1500 empleos directos e indirectos en la región, actualmente cuenta con 1621 empleados en fincas entre operativos, administrativos y terceros.

	IMFORME DE PRACTICAS PROFESIONALES COMO OPCION DE GRADO	
---	--	---

4.5 OBJETIVOS SOCIALES

- ✓ Producir banano con calidad de exportación.
- ✓ Producir banano con un alto valor nutricional.
- ✓ Producir banano a un costo competitivo en el mercado.
- ✓ Producir la cantidad de banano requerido por el cliente.
- ✓ Cumplir con los estándares de la norma GLOBAL G.A.B. asegurando las buenas prácticas agrícolas.
- ✓ Ser reconocidos nacional e internacionalmente como la mejor organización productora de banano

4.6 MISION Y VISIÓN

MISIÓN

Producir banano con calidad de exportación, con un alto valor nutricional, a un costo competitivo y en las cantidades requeridas por el cliente en busca de su satisfacción, cumpliendo estándares y normativas de buenas prácticas agrícolas, respetando el ambiente y el bienestar de nuestros colaboradores.

VISIÓN

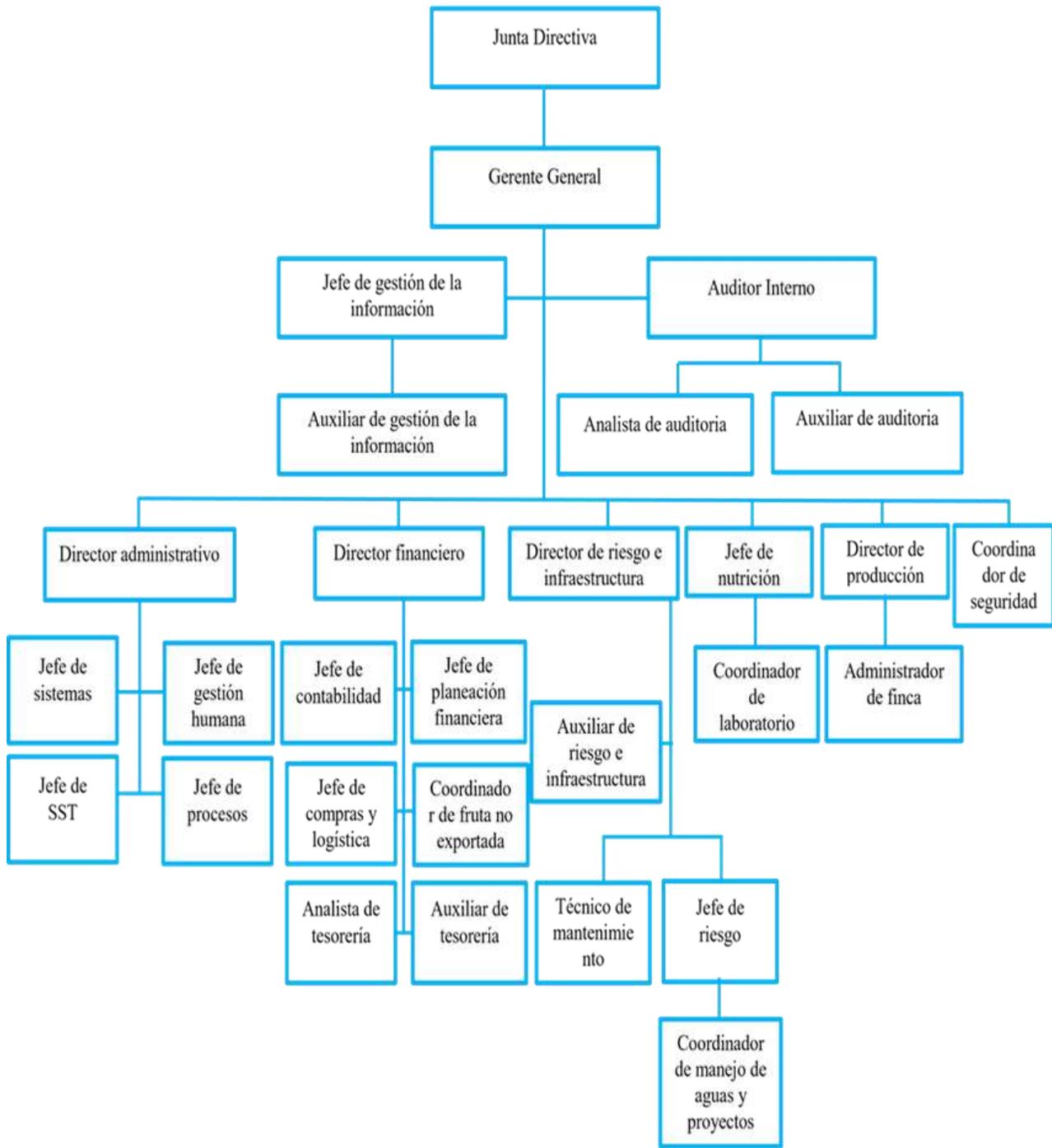
Ser una organización productora de banano reconocida nacional e internacionalmente por la calidad de la fruta producida, sus características nutricionales y por el compromiso de producción sostenible adquirido con el ambiente y con la sociedad.



IMFORME DE PRACTICAS PROFESIONALES COMO OPCION DE GRADO



4.7 ORGANIGRAMA



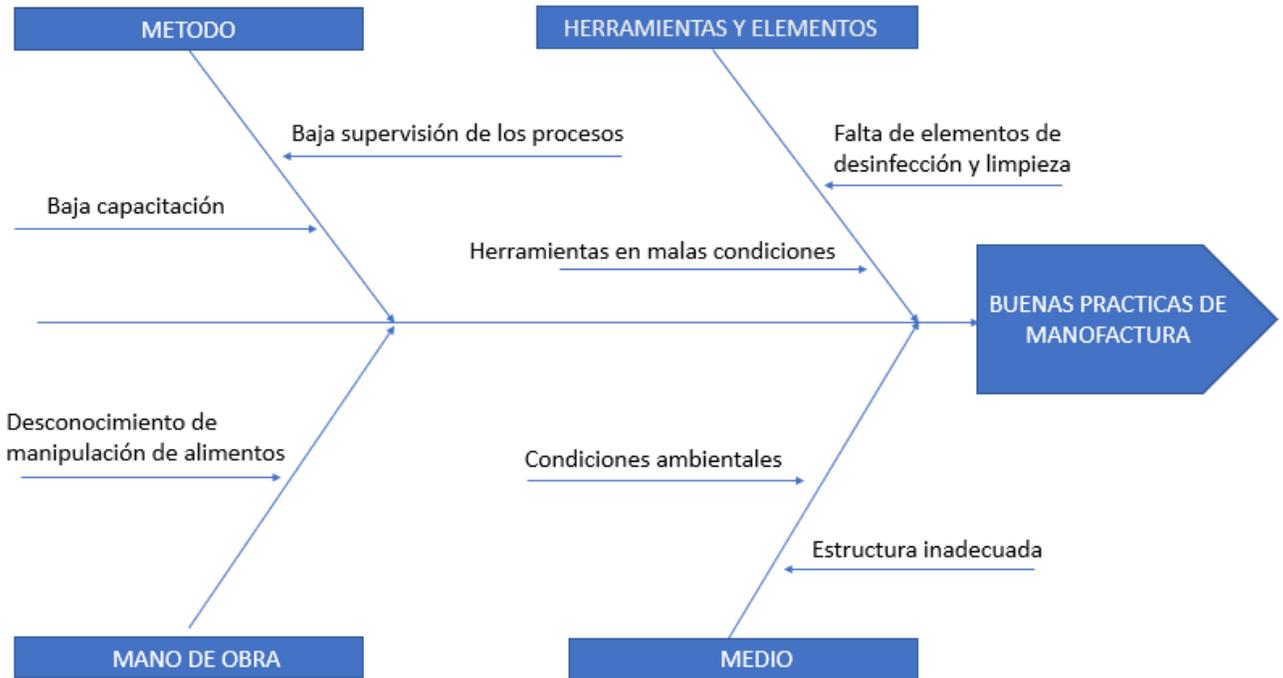
	<p style="text-align: center;">IMFORME DE PRACTICAS PROFESIONALES COMO OPCION DE GRADO</p>	
---	---	---

5. SITUACIÓN ACTUAL.

Actualmente AGROINVERSIONES BANANERAS DEL CARIBE S.A.S cuenta con 7 certificaciones (GLOBAL GAP, RAINFOREST, SA 8000, SEDEX, ORGANIC FARMING, USDA ORGANIC Y FAIRTRADE), varias de estas certificaciones necesitan la cooperación del personal laboral y administrativo, por lo cual, el área de seguridad y salud en el trabajo en apoyo con gestión humana, realizan las capacitaciones requeridas para que el personal administrativo y operativo de cumplimiento a los requisitos. GLOBAL GAP es una certificación que tiene como objetivo garantizar que los productos exportados cumplan con buenas prácticas de agricultura manteniendo así la inocuidad de estos, para realizar las capacitaciones en esta norma al personal operativo la empresa actualmente no cuenta con un instructivo o un documento formal y en cambio se realizan mediante diapositivas.

Para dar cumplimiento a la oportunidad de mejora anteriormente expuesta, se desarrolla el “MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS EN COSECHA Y EMPAQUE”, dando de esta forma los conocimientos necesarios en los métodos y elementos utilizados por el personal para mantener la inocuidad de la fruta.

DIAGRAMA CAUSA-EFECTO



6. BASES TEÓRICAS RELACIONADAS.

En el proceso de prácticas para lograr identificar, validar y dar solución a las problemáticas establecidas, se implementaron diversas bases teóricas adquiridas a lo largo de la carrera. A continuación, se relacionan asignaturas y temas.

BASES TEÓRICAS RELACIONADAS		
ASIGNATURA	DOCENTE	TEMAS
ANÁLISIS DE PROCESOS	CARLOS ANDRES CAMACHO SERGE	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas para el análisis de procesos



IMFORME DE PRACTICAS PROFESIONALES COMO OPCION DE GRADO



		<ul style="list-style-type: none">• Herramientas de análisis de procesos.
METODOS DE PRODUCCION MAS LIMPIA	JOHNNY CASTILLO CAPDEVILLA	<ul style="list-style-type: none">• Buenas prácticas de manufactura.• Herramientas para el análisis de métodos de producción más limpia.
SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD	RAFALE ALFONSO DEL TORO GUZMAN	<ul style="list-style-type: none">• Estructuración manual de procesos.• Información documentada ISO 9001.
GESTIÓN DE PROYECTOS	KATHERINE YISETH OLIVOS COLLANTES	<ul style="list-style-type: none">• Formulación y evaluación de proyectos.
ÉTICA PROFESIONAL	JOSE FRANCISCO VERGARA	<ul style="list-style-type: none">• Ética y moral.
DIPRO	JOSE LOBO DIAZ	<ul style="list-style-type: none">• Herramientas metodológicas para elaborar el proyecto.
SG-SST	Jhonatan Fernández De Castro	<ul style="list-style-type: none">• Matriz de elementos de protección personal.



IMFORME DE PRACTICAS PROFESIONALES COMO OPCION DE GRADO



7. DESARROLLO DE ACTIVIDADES

7.1 REALIZAR UN DIAGNÓSTICO GENERAL DE LA EMPRESA

IDENTIFICANDO LOS ELEMENTOS Y ACTIVIDADES QUE INFLUYAN DE FORMA DIRECTA E INDIRECTA EN LA INOCUIDAD DE LA FRUTA EN EL PROCESO DE COSECHA Y EMPAQUE.

Una vez identificada la oportunidad de mejora se realizó un mapeo de las actividades y elementos críticos dentro de los requisitos de la norma que pueden reforzarse (**Anexo 1**), enfocando las actividades de recolección de la fruta y empaque.

A continuación, se presentan los requisitos de la norma GLOBAL GAP de los cuales se basó gran parte del manual:

REQUISITOS LEY DE MODERNIZACIÓN DE LA INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS

PSR 1 CUALIFICACIONES Y FORMACION DEL PERSONAL

1.1 ¿Qué requisitos mínimos se aplican para la formación del personal que realiza actividad cubierta?

PSR 2 MODIFICACIONES ORGANICAS DEL SUELO DE ORIGEN ANIMAL Y DESECHOS HUMANOS

2.1 ¿Cuáles son los requisitos para manipular, mover y almacenar las modificaciones orgánicas del suelo de origen animal?



IMFORME DE PRACTICAS PROFESIONALES COMO OPCION DE GRADO



2.2 ¿Qué procesos de tratamiento son aceptables en el caso de una modificación orgánica del suelo que se aplica en el cultivo de un producto cubierto?

PSR 3 ANIMALES DOMESTICADOS Y SILVESTRES

3.1 ¿Esta regulación requiere que las granjas cubiertas tomen acciones que constituirían la “toma” de las especies amenazadas o en peligro de extinción; adopten medidas para excluir a los animales de las áreas de cultivo exteriores; o destruyan hábitats de animales o despejen los límites de la granja alrededor de las áreas de cultivo exteriores o los drenajes?

PSR 4 MODIFICACIONES ORGANIZAS DEL SUELO DE ORIGEN ANIMAL Y DESECHOS HUMANOS

4.2 ¿Qué medidas deben tomarse inmediatamente antes o durante las actividades de cosecha?

4.3 ¿Qué requisitos aplican para los productos cubiertos caídos?

PSR 5 EQUIPOS, HERREMIENTAS E INFRAESTRUCTURA.

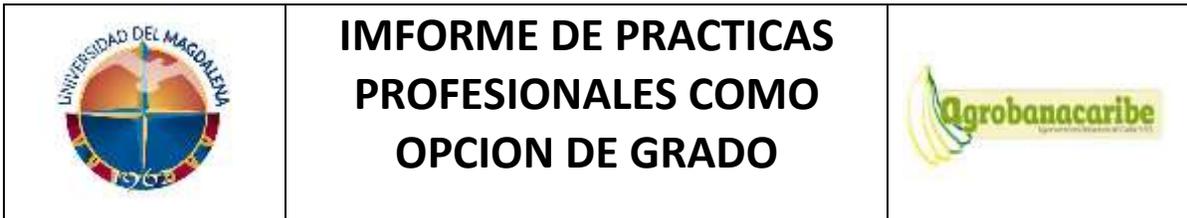
5.1 ¿Qué requisitos aplican a los baños?

5.2 ¿Qué requisitos aplican a los lavamanos?

PSR 7 AGUA DE USO AGRICOLA

7.1 ¿Qué requisitos aplican a las fuentes de suministro del agua de uso agrícola, los sistemas de distribución del agua y a la acumulación del agua?

ACTIVIDADES DE COSECHA Y POSTCOSECHA



PSR 8 AGUA DE USO AGRICOLA ACTIVIDADES COSECHA Y POSTCOSECHA

8.1 ¿Qué medidas deben tomarse para el agua que se utilizó durante las actividades de cosecha, empaquetado, y retención del producto cubierto?

PSR 9 EQUIPOS, HERRAMIENTAS, INFRAESTRUCTURA Y SANEAMIENTO

9.1 ¿Qué requisitos se aplican con respecto a los equipos y herramientas para las actividades de cosecha y manipulación postcosecha?

9.2 ¿Qué requisitos se aplican a los edificios donde ocurre la manipulación postcosecha?

9.4 ¿Qué requisitos aplican con respecto a los animales domésticos dentro o alrededor de un edificio totalmente acotado?

Estos requisitos junto con los puntos de control y criterios de cumplimiento se encuentran dentro de “GLOBAL GAP. 2019. Ley de modernización de la inocuidad de los alimentos Add-on de la regla sobre seguridad de productos (traducida al español). Estados Unidos”.

7.2 DOCUMENTAR ASPECTOS NECESARIOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL MANUAL BPA EN LOS PROCESOS DE COSECHA Y EMPAQUE

MANUAL DE BUENAS PRACTICAS AGRICOLAS

1. OBJETIVO GENERAL Y ESPECIFICOS.

	IMFORME DE PRACTICAS PROFESIONALES COMO OPCION DE GRADO	
---	--	---

2. RESPONSABLES

Operario encargado de la labor	Implementación de buenas prácticas establecidas para mantener la inocuidad de la fruta en el proceso.
Supervisor de planta empacadora	Planificar, controlar y asegurar la adecuada ejecución de las labores de planta empacadora.
Supervisor de campo y cosecha	Planificar, controlar y asegurar la adecuada ejecución de las labores de cosecha.
Director de producción/ Administrador de finca	Verificar la adecuada ejecución de la labor y tomar decisiones con base en los resultados del proceso.
Oficinista	Realizar entrega de herramientas de trabajo para llevar a cabo una adecuada ejecución de la labor.



IMFORME DE PRACTICAS PROFESIONALES COMO OPCION DE GRADO



3. HIGIENE Y SALUD DEL PERSONAL



Los operarios encargados de la manipulación de la fruta en las diferentes etapas de la producción, pueden ser los responsables de la contaminación microbiológica y física, ya que, al estar infectados, pueden actuar como vehículos de dichos gérmenes; por lo tanto, es esencial la formación sanitaria y la adopción de prácticas correctas de higiene en el personal.

- Los trabajadores deben mantener un nivel apropiado de aseo personal, y tener conocimiento de sus responsabilidades asociadas a la protección contra el deterioro y contaminación del producto.
- En caso de tener una herida abierta, se debe evitar el contacto con el producto y los utensilios.
- Las cortaduras y heridas que no impidan continuar con el trabajo se deben cubrir con algún vendaje impermeable.



IMFORME DE PRACTICAS PROFESIONALES COMO OPCION DE GRADO



- Los guantes utilizados para la labor se deben mantener en perfectas condiciones de higiene.
- El cabello y la barba se debe cubrir adecuadamente para obtener una protección efectiva.

- Vestir ropa de trabajo adecuada y limpia, preferiblemente sin bolsillos. Manteniendo una vestimenta apropiada durante el inicio y fin de la jornada laboral.



- Deben proveerse facilidades sanitarias al trabajador, debiendo estar en condiciones óptimas de higiene y contar con agua limpia, jabón y papel.

- Se debe proveer recipientes en las zonas de trabajo para que los trabajadores depositen la basura y los restos de comida cuando ingresen sus alimentos.





IMFORME DE PRACTICAS PROFESIONALES COMO OPCION DE GRADO



- En las áreas de trabajo, los encargados de manipular la fruta deben abstenerse de comer, beber, fumar, masticar chicle, llevar uñas largas, sucias o con esmaltes; no pueden usar anillos pulseras, pendientes, etc.
- Usar las zonas habilitadas para realizar las necesidades fisiológicas.
- Debe evitarse el ingreso de trabajadores con enfermedades infecciosas acompañadas de diarrea o lesiones abiertas que puedan infectar la fruta.
- Las instalaciones sanitarias deben estar lejos de la fuente de agua de riego.

4. CAPACITACIÓN

Los trabajadores empleados en la operación de manejo de la fruta deben recibir la capacitación y el adiestramiento para calificarlos en las tareas que desempeñan, especialmente en aquellas que puedan afectar la inocuidad. Estas capacitaciones realizadas con el personal deben llevar un registro y control.





IMFORME DE PRACTICAS PROFESIONALES COMO OPCION DE GRADO



Algunos recursos o talleres de capacitación para los trabajadores son:

- Buenas prácticas de sanidad e higiene.
- Usos de instalaciones sanitarias.
- Lavado adecuado de manos.

5. ASPECTOS GENERALES EN CAMPO

5.1. BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS EN EL TERRENO



Mantener alejado de las áreas de cultivo a los animales domésticos, especialmente durante la cosecha.



Realizar mantenimiento a las barreras físicas para prevenir el acceso a las áreas de cultivo y evitar que ingresen fuentes de contaminación.



IMFORME DE PRACTICAS PROFESIONALES COMO OPCION DE GRADO



Debe darse una correcta disposición final a los residuos vegetales, estableciendo una distancia mínima de 200mts de la planta empacadora.



Disponer de abonos orgánicos en un área resguardada alejada del campo de cultivo para evitar la contaminación fecal u otros contaminantes.



Elaborar técnicas de buen manejo que eviten o minimicen la erosión del suelo.



Destinar instalaciones o áreas específicas para la disposición de basura y otros desechos que son fuente de contaminación.



IMFORME DE PRACTICAS PROFESIONALES COMO OPCION DE GRADO



5.2. AGUA PARA RIEGO AGRÍCOLA



El agua utilizada para riego debe cumplir con las normas de calidad ya que esta puede ser una fuente de contaminación, como contener plaguicidas que no están permitidos para el cultivo que se está regando o puede contener microorganismos patógenos o metales pesados que por salpicadura pueden llegar a las frutas durante el riego.

Debe tomarse en cuenta que el tipo de riego a utilizar, este ligado a la calidad de agua, ya que el riego por aspersión exigirá una mayor calidad de agua que el riego por goteo, debido al posible contacto del agua con la fruta.

Los volúmenes de agua implementados durante el riego deben llevar un registro y control, así como los ciclos de aplicación.



IMFORME DE PRACTICAS PROFESIONALES COMO OPCION DE GRADO



5. 3. BUENAS PRACTICAS AGRICOLAS EN COSECHA



El procedimiento de recolección debe garantizar la integridad del producto para evitar los daños y preservar su inocuidad, adoptando las medidas necesarias para prevenir su contaminación por agentes microbianos o sustancias tóxicas que pueden ser incorporadas a través de diversas fuentes como los trabajadores, los utensilios, recipientes y herramientas de cosecha.



IMFORME DE PRACTICAS PROFESIONALES COMO OPCION DE GRADO



Algunas buenas prácticas implementadas durante la cosecha para mantener la inocuidad de la fruta se presentan a continuación:

- Realizar una correcta instrucción de corte para las cuadrillas, cosechando la fruta en el estado de madurez apropiado y con el grosor establecido.

- Transportar de forma adecuada el producto al cable vía evitando generar maltrato.



- Tener las herramientas en buen estado y no utilizarlas con un propósito diferente, generando condiciones inseguras o daños en la herramienta.

- Transportar el producto cosechado rápidamente al lugar de empaque.



- No retirar o romper la bolsa protectora exponiendo el producto antes de llegar a la empacadora.

- Mantener el producto a la sombra y no exponerlo al sol durante un largo periodo de tiempo.





IMFORME DE PRACTICAS PROFESIONALES COMO OPCION DE GRADO



- Cubrir o sellar el corte superior del vástago evitando manchar con látex la fruta sin utilizar la bolsa protectora para cubrirlo.



- Evitar utilizar protectores (Yumbolon) sucios o en mal estado que puedan contaminar la fruta o se puedan romper durante el transporte.



- No realizar labores de cosecha en zonas donde se aplican o aplicaron herbicidas.



Las cuadrillas de cosecha son las encargadas de identificar y recolectar el producto de acuerdo con las especificaciones establecidas; cuidando en todo el proceso de cosecha y transporte la integridad de la fruta, marcando aquella que este contaminada o posiblemente contaminada por:



IMFORME DE PRACTICAS PROFESIONALES COMO OPCION DE GRADO



- **Contaminación cruzada con animales e insectos:** en mayoría de casos es fácil de identificar cuando hay un anidamiento dentro de la bolsa o la fruta presenta rasguños.



- **Fruta salvada:** se presenta cuando la fruta está en riesgo de dañarse por alguna enfermedad o por caída cuando la planta ha perdido su agarre al suelo, normalmente ocasionado por fuertes vientos.



- **Contaminación generada por cosecha:** cuando la fruta tiene contacto con el suelo al caerse durante el proceso de cosecha por transporte inadecuado al cable Vía o a la zona de empaque.



En caso de no cosechar el producto contaminado o posiblemente contaminado, este se debe repicar sobre el suelo de tal forma que pueda adelantarse el proceso de descomposición y sea más fácil para el suelo asimilarlo, evitando la acumulación de insectos que puedan generar condiciones inocuas.





IMFORME DE PRACTICAS PROFESIONALES COMO OPCION DE GRADO



5.3.1. HERRAMIENTAS Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL



Agua limpia: utilizada para lavar las manos, el equipo o los ojos en caso de suciedad o caída de látex.



Jabón líquido: utilizado para remover gérmenes y suciedad en las manos y el equipo de cosecha.

Garruchas con cadenas



Separadores de garrucha



Cinturón para halar



calibrador fijo





IMFORME DE PRACTICAS PROFESIONALES COMO OPCION DE GRADO



Machete con cruceta y cubierta



Espinilleras (Aplica solo para el puyero)



Puya



Botas de caucho caña alta



Pantalón



Camisa manda larga



Yumbolon: sirve como protección de la fruta para evitar el maltrato durante el transporte, este debe estar en buen estado y debe ser correctamente almacenado.



Desinfectante: utilizado para desinfectar las herramientas y evitar la propagación de hongos y enfermedades.



IMFORME DE PRACTICAS PROFESIONALES COMO OPCION DE GRADO



Cuna regular



Cuna mosquito

La cuna mosquito está conformada por dos puntas que se incrustan en el vástago y un cojín para amortiguar el peso. A diferencia de la cuna regular la cuna mosquito no tiene contacto directo con la fruta y es de fácil limpieza.

Guante resistente al corte (solo para el puyero)



lima





IMFORME DE PRACTICAS PROFESIONALES COMO OPCION DE GRADO



6. ASPECTOS GENERALES PLANTA EMPACADORA

6.1. AGUA PARA LAVADO DE FRUTA



El agua que está en contacto con la fruta debe ser potable, ya que cualquier contaminante que esté presente en ella puede poner en riesgo la inocuidad del producto. El agua que se utiliza en el proceso se debe cambiar de forma constante y no se debe recircular sin un proceso de limpieza previo, ya que los productos anteriores han dejado suciedad o contaminantes.



IMFORME DE PRACTICAS PROFESIONALES COMO OPCION DE GRADO



Algunas buenas prácticas agrícolas para el uso y manejo de agua postcosecha son las siguientes:

- Cuando se utiliza agua para lavar la fruta, cambiar el agua utilizada después de cada lavado y no reutilizarla sin antes un proceso de limpieza.
- Mantener en condiciones limpias e higiénicas las superficies que entren en contacto con el agua.
- Evitar mezclar el agua utilizada para el lavado de la fruta con otra que este contaminada o no sea potable.

6.2. USO DE AGENTES SANEADORES O ANTIMICROBIANOS EN EL AGUA DEL LAVADO



El uso de agentes saneadores o antimicrobianos en el agua de lavado es de utilidad para reducir los microorganismos patógenos en la superficie de la fruta o la acumulación de estos



IMFORME DE PRACTICAS PROFESIONALES COMO OPCION DE GRADO



en el agua. La eficacia de los saneadores depende principalmente de diversos factores como el tipo de químico implementado, la temperatura del agua, el PH, el tiempo de contacto, la resistencia de los microorganismos patógenos y la naturaleza de la superficie del banano.

El lavado de la fruta viene seguido de un prelavado el cual debe ser realizado en el área de recepción de la fruta (barcadilla) con el fin de reducir parte de la suciedad en la fruta y residuos, aumentando así la eficacia de los saneadores en el tanque de lavado.

El desinfectante implementado deberá cumplir con ciertos criterios:

- Que sean capaces de eliminar los microorganismos patógenos.
- Que no se transformen en sustancias nocivas para la salud.
- Que no alteren el olor, sabor, color del agua y de la fruta.
- Que no tengan efectos residuales en la fruta.
- Que sean de fácil aplicación, seguros y económicos.

Se debe monitorear durante la jornada el pH y nivel de cloro del agua de lavado de la fruta.



IMFORME DE PRACTICAS PROFESIONALES COMO OPCION DE GRADO



6.3. LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE PLANTA EMPACADORA



El saneamiento de las instalaciones, el equipo y la maquinaria de la empacadora disminuye de forma considerable el riesgo de contaminación del producto durante las labores. El no realizar una correcta limpieza de las superficies de contacto con la fruta, estas pueden convertirse en una fuente de contaminación. Por lo tanto, es importante que se tomen las siguientes medidas:

- El supervisor de empacadora debe realizar una evaluación visual de las condiciones en las que se encuentra inicialmente la empacadora antes de empezar las operaciones, tomando las respectivas acciones correctivas.
- Eliminar en lo posible la suciedad de la fruta antes de entrar a la empacadora, reduciendo la contaminación residual de la fruta y la limpieza de las instalaciones.



IMFORME DE PRACTICAS PROFESIONALES COMO OPCION DE GRADO



- Limpiar todas las bandejas en las que la fruta se transporta, como las superficies de contacto con esta.
- Realizar una limpieza de la zona de lavado y las superficies de contacto con la fruta al inicio de la jornada y al final.
- Las gurbias, botas, overoles y guantes deben lavarse, inspeccionarse y remplazarse cuando se amerite.
- Se deben almacenar en lugares cubiertos y libres de contaminantes los insumos implementados en el proceso de empaque (cajas, bolsas plásticas, adhesivos, etc.)
- Durante el proceso de limpieza y desinfección de la zona de empaque se debe eliminar los residuos de alimentos y las impurezas.

Lo anteriormente expuesto se deberá tener programado por escrito donde se especifique las zonas, superficies y herramientas a limpiar, las tareas, métodos y la frecuencia de limpieza y control.



IMFORME DE PRACTICAS PROFESIONALES COMO OPCION DE GRADO



6.4. BUENAS PRÁCTICAS EN BARCACILLA.



Terminado el transporte de la fruta de la zona de cosecha a la empacadora, esta debe descontarse del inventario y posteriormente pasar por un proceso de preselección y preclasificación.

- Durante el proceso de preselección y preclasificación el barcadillero deberá:
Identificar que las condiciones de la fruta cumplan con los parámetros establecidos dentro de la instrucción de corte (edad, calibre, zona cosechada) y en caso de no cumplir se debe realimentar al personal con las oportunidades de mejora.



IMFORME DE PRACTICAS PROFESIONALES COMO OPCION DE GRADO



- Revisar la calidad de cosecha en la fruta, identificando posibles daños ocasionados por maltratos, cortes y/o caídas durante la recolección y transporte, realimentando al personal de ser necesario.



- Identificar y clasificar los racimos marcados por la cuadrilla de cosecha.
- Mojar los viajes antes de entrar al patio de preclasificación, para humedecer los protectores y retirarlos de la fruta si ocasionar daño por fricción.
- Realizar un control visual a todos los racimos del viaje recusando aquellos que se encuentren con:



IMFORME DE PRACTICAS PROFESIONALES COMO OPCION DE GRADO



- Sobre grado
- Maduro.
- Pasado de edad.
- Quema de sol
- Malformado.
- Daño ocasionado por insectos y animales.
- Bajo grado.
- Fruta pobre
- Sin identificación.
- Pudre por hongos.
- Fricción de fruta con cable.
- Otros.

- Realizar la prueba de pulpa crema a todos los viajes previniendo el ingreso de un racimo maduro a la empacadora.

- Realizar el prelavado de la fruta eliminando:
 - ✓ Suciedad.
 - ✓ Insectos.
 - ✓ Residuos vegetales.
 - ✓ Flores de las manos.
 - ✓ Nidos de arañas.
 - ✓ Otros.





IMFORME DE PRACTICAS PROFESIONALES COMO OPCION DE GRADO



6.5. HERRAMIENTAS Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL



Calibrador de reloj: Se utiliza para medir el grado de la fruta identificando aquella que se encuentre dentro del grado adecuado para las especificaciones del cliente.



Cofia: Esta malla es utilizada para retener el cabello durante la manipulación de la fruta.



Cinta 1/8 “: Esta cinta sirve para clasificar la fruta de acuerdo con su longitud dentro de las especificaciones del comprador.



Guantes: Los guantes son utilizados para reducir la contaminación en la fruta por contacto de los trabajadores.



IMFORME DE PRACTICAS PROFESIONALES COMO OPCION DE GRADO



Manguera con agua: Esta manguera con presión moderada sirve para realizar el prelavado y reducir la suciedad de la fruta.



Gurbia: Mediante esta herramienta se realiza el proceso de pulpa crema, identificando por medio del tacto, olor y sabor si un racimo se encuentra madurado.

Camisa manga larga



pantalón



casco



botas de caucho caña alta



6.6. BUENAS PRACTICAS EN PLANTA EMPACADORA

- Se cuenta con el personal necesario para las labores de empaque teniendo estos los elementos, herramientas e insumos en óptimas condiciones y en cantidades suficientes.
- Las áreas de trabajo deben estar limpias y ordenadas durante toda la jornada.



IMFORME DE PRACTICAS PROFESIONALES COMO OPCION DE GRADO



- Los residuos generados durante el proceso de desmane y clasificación deben ser reubicados a una distancia mayor a 200m durante o finalizada la jornada laboral evitando generar condiciones inocuas dentro del área de empaque.



- Es muy importancia el cuidado de la fruta durante las labores y su revisión en todos los procesos de la empacadora, Utilizando cestas o bandejas para la fruta de retorno sin apilarla evitando generarle más defectos.

- Todas las superficies o elementos que entren en contacto con la fruta deben estar limpios y en buenas condiciones, así como libre de residuos que puedan generar maltratos o contaminación.





IMFORME DE PRACTICAS PROFESIONALES COMO OPCION DE GRADO



- Ejecutar la Metodología de administración de procesos al inicio de la jornada y durante el día de trabajo, verificando la correcta ejecución de las labores.

SELECCIÓN / SANEADO	
ACTIVIDADES PRINCIPALES	ESTADO
1. Los operarios cuentan con los EPP's necesarios para la operación de la línea y mantienen su área de trabajo ordenada y sana.	
2. Se respeta la línea de tiempo de trabajo antes, durante y después de cuando cada etapa del proceso.	
3. Se toma la muestra antes de partir el lote para eliminar todos los defectos y ajustando la fruta de la mejor muestra.	
4. Se ordena y se calibra la fruta según la referencia de fruta elaborada.	
5. Se realiza una adecuada conformación de la cestería (Corte de mesa) sin generar desperdicio de pastillas.	
6. Se cuenta con espacio para almacenar la selección de frutos, fardos y otros y se ejecuta la cosecha siempre que es necesario.	
7. Se realiza la clasificación de fruta en el tanque de destino según sus características.	
8. Se controla el llenado en el tanque sin anular.	
9. Se respeta el límite de saturación de llenado de fruta en el tanque.	Unigros

- Verificar el estado del sistema de abastecimiento de agua y drenaje (presión, distribución adecuada, sin obstrucciones, etc.).
- Acotar las áreas de empacadora de animales silvestres o domésticos y personal no autorizado que puedan generar contaminación.

- Monitorear en el transcurso del día el nivel de PH, cloro y peróxido en la piscina de sumersión de la fruta.



6.7. TRAZABILIDAD DENTRO DEL PROCESO DE EMPACADO.

El cumplimiento de las buenas prácticas agrícolas, de manufactura, y la implementación de trazabilidad se han convertido en un requisito para acceder a los mercados internacionales.

Es un programa utilizado para seguir el rastro y controlar el movimiento de los productos alimentarios, desde la recepción de la fruta hasta el producto terminado. Este sistema de control se establece para que la empresa sea capaz de retirar un producto del mercado y canales de distribución en el caso de que este sea defectuoso o sea contaminado desde su embarque o transporte.

Las siguientes actividades son de importancia dentro del proceso de trazabilidad en la empacadora:

1. Registrar los lotes, fecha y hora de donde es cosechada la fruta, así como el personal responsable de su recolección.

ESPECIFICACIÓN DE CORTE	Edad fruta	Color cinta	Grado mínimo	CUADRILLA NÚMERO			
	8			PUYERO:			
	9			COLERO:			
	10			GARRUCHERO 1:			
	11			GARRUCHERO 2:			
	12			GARRUCHERO 3:			

HORA	VIAJE #	LOTE	GARRUCHERO #	# COSECHADOS POR EDAD					TOTAL RACIMOS	RACIMOS RECUSADOS		
				8	9	10	11	12		Cantidad	Edad	Defectos



IMFORME DE PRACTICAS PROFESIONALES COMO OPCION DE GRADO



2. Registrar las anomalías o defectos encontrados en la fruta durante el proceso de preclasificación (barcadilla) y diagnóstico durante la jornada.

3. Marcar la caja por el operario encargado del empacado y embalaje del producto.



4. Realizar la identificación de los pallets y las cajas elaboradas mediante el sello húmedo y de trazabilidad, ubicados de forma clara y completa.

	IMFORME DE PRACTICAS PROFESIONALES COMO OPCION DE GRADO	
---	--	---

7. GLOSARIO:

GLOBAL GAP: norma mundial para las buenas prácticas agrícolas.

Cuadrilla: equipo conformado por 4 o 3 trabajadores, encargados de cosechar y transportar la fruta a la zona de empaque.

Racimo: conjunto de frutos que están sostenidos por un mismo tallo.

Vástago: tallo de cual se sostiene un conjunto de frutas y sirve como conducto para transportar nutrientes a estas.

Instrucción de corte: Formato que es entregado al líder de cuadrilla, donde se especifican los requerimientos de la fruta a cosechar (edad, grado y zona de cosecha).

Prueba de pulpa crema: Esta actividad se realiza en el área de recepción de la fruta y tiene como objetivo identificar si la fruta presenta maduración. Se retira un dedo lateral de la segunda mano de cada racimo, cortando este por la mitad y examinando si la pulpa y el olor de este son los

Metodología de administración de procesos: Metodología implementada por los supervisores de empacadora para controlar los procesos y reducir el número de defectos al producto final.

Trazabilidad: es la capacidad para seguir el movimiento de un alimento a través de etapa(s) especificada(s) de la producción, transformación y distribución.

	IMFORME DE PRACTICAS PROFESIONALES COMO OPCION DE GRADO	
---	--	---

7.3 CAPACITAR AL PERSONAL ADMINISTRATIVO EN BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA.

El manual de BPA tiene como objetivo principal, capacitar al personal administrativo y a su vez este personal con los conocimientos adquiridos pueda educar al personal operativo e implementar las buenas prácticas planteadas en el manual, reforzando la integridad de la fruta y ayudando a la empresa en el cumplimiento de los requisitos aplicables de la norma GLOBAL GAP.

7.4 CREAR CONCIENCIA EN EL PERSONAL DE LA IMPORTANCIA DEL CUIDADO DE LA FRUTA A TRAVÉS DEL PROCESO PRODUCTIVO.

Implementar las buenas prácticas agrícolas dentro de la finca y contribuir a la integridad de la fruta no es el principal objetivo del manual, si no, crear conciencia dentro de la empresa en la importancia del aseo personal, del cuidado de la fruta, de las herramientas y elementos que entran en contacto durante el proceso productivo.



IMFORME DE PRACTICAS PROFESIONALES COMO OPCION DE GRADO

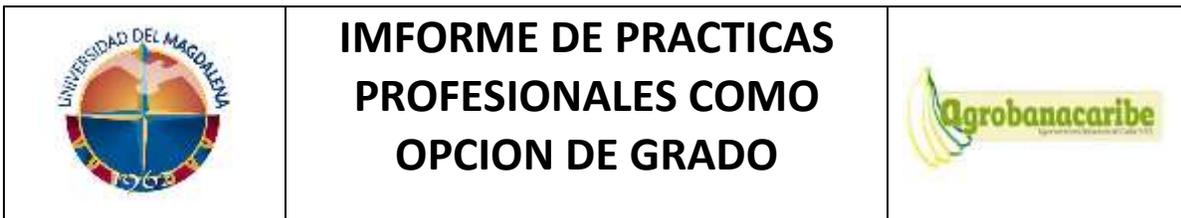


8. CRONOGRAMA:

FASES	ACTIVIDADES	SEMANAS ULTIMOS 5 MESES																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
FASE I	IDENTIFICACION DEL PROBLEMA																					
	PLANTEAMIENTO POSIBLES SOLUCIONES																					
FASE II	RECOLECCION DE INFORMACION																					
FASE III	DOCUMENTACION MANUAL BPA																					
FASE IV	REVISION Y CORRECCIONES																					

9. PRESUPUESTO

Para la elaboración de este proyecto la empresa incurrió en todos los costos logísticos necesarios para la recolección de la información para la elaboración del manual de buenas prácticas agrícolas.



10. CONCLUSIONES Y LINEAS FUTURAS.

Durante el proceso de prácticas se identificaron diferentes problemáticas entorno al desconocimiento del personal operativo y administrativo en el cuidado de la fruta, y elementos, infraestructura o actividades que se relacionan de forma directa o indirecta a lo largo del proceso productivo. Dando solución a la problemática se realizó el “MANUAL DE BUENAS PRACTICAS AGRICOLAS EN COSECHA Y EMPAQUE” con el fin de:

- Reforzar requisitos de la norma GLOBAL GAP (normal mundial para las buenas prácticas agrícolas)
- Capacitar al personal administrativo en buenas prácticas de manufactura en el proceso de recolección de la fruta y empaçado.
- Mejorar o adecuar las herramientas, equipos e infraestructura contribuyendo a la implementación de BPA.
- Crear conciencia en el personal, de la importancia de las buenas prácticas agrícolas y como estas se reflejan en los procesos productivos.

El manual antes expuesto se limita a los procesos dentro de las actividades de cosecha y empaque, así como a ciertos requisitos aplicables de la norma GLOBAL GAP, pero no profundiza en varios aspectos. Los temas que podrían añadirse en posibles actualizaciones del manual en líneas futuras son: Buenas prácticas en procesos de fertilización orgánica, control de plagas, aplicación de herbicidas, control de población, actividades de Fito saneo entre otras.

	IMFORME DE PRACTICAS PROFESIONALES COMO OPCION DE GRADO	
---	--	---

11. REFERENCIAS:

BIBLIOGRAFIA

- AGROBANACARIBE. 2019. Instructivo recibo de fruta en barcadilla. Magdalena, Colombia.
- AGROBANACARIBE. 2019. Instructivo de desmane. Magdalena, Colombia.
- AGROBANACARIBE. 2015. Instructivo de cosecha. Magdalena, Colombia.
- AGROBANACARIBE. 2019. Instructivo de selección-saneo. Magdalena, Colombia.
- GLOBAL GAP. 2019. Ley de modernización de la inocuidad de los alimentos Add-on de la regla sobre seguridad de productos (traducida al español). Estados Unidos.
- VIFINEX. 2002. Manual técnico sobre inocuidad en frutas y hortalizas frescas. El salvador. Ministerio de agricultura y ganadería de Costa Rica.
- ICA (instituto colombiano agropecuario). Sin fecha de emisión. Sistema de aseguramiento de la inocuidad de los alimentos. Bogotá, Colombia. Editorial PM PRODUMEDIOS.

WEBGRAFIA

Balluff de México S.A. de C.V. 2013. TRAZABILIDAD EN PROCESOS. DF MEXICO.
<https://www.elempaque.com/temas/Trazabilidad-en-procesos+4093220>



IMFORME DE PRACTICAS PROFESIONALES COMO OPCION DE GRADO



12. ANEXOS

ANEXO 1. Pruebas fotográficas Identificación del problema durante el proceso de prácticas.





IMFORME DE PRACTICAS PROFESIONALES COMO OPCION DE GRADO





IMFORME DE PRACTICAS PROFESIONALES COMO OPCION DE GRADO

