UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA

ANÁLISIS DE LAS BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS Y DE MANUFACTURA EN EL CULTIVO DE BANANO PARA FINES DE EXPORTACIÓN A EUROPA

POR:

ERLIN FRANCISCO LÓPEZ TABORA

DIAGNÓSTICO

CATACAMAS, OLANCHO **HONDURAS, C.A.**

MAYO, 2018

ANÁLISIS DE LAS BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS Y DE MANUFACTURA EN EL CULTIVO DE BANANO PARA FINES DE EXPORTACIÓN A EUROPA

POR:

ERLIN FRANCISCO LÓPEZ TABORA

FANY ALEYDA MARADIAGA CARRANZA Ing.

Asesora Principal

DIAGNÓSTICO

PRESENTADO A LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA COMO REQUISITO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE

LICENCIADO EN TECNOLOGÍA ALIMENTARIA

CATACAMAS, OLANCHO **HONDURAS, C.A.**

MAYO, 2018

ACTA DE SUSTENTACIÓN

DEDICATORIA

A NUESTRO DIOS

Por ser ese inseparable amigo que estuvo conmigo siempre, en las buenas y en las malas, quien me dio la fortaleza, entendimiento y sabiduría para poder culminar esta etapa de mi vida.

A MIS PADRES

Pedro Antonio López y María Elisa Tabora por haberme dado la vida, que han sido mi apoyo durante todo este recorrido, sus esfuerzos y esperanzas de verme salir adelante.

A MIS HERMANOS

También dedico este trabajo a mis hermanos Marvin, Elder, Fredy, Luis, Moris y Rony por estar siempre pendientes de mí, y su ayuda incondicional.

Por ultimo a todas las personas que han brindado ese apoyo y deseos de éxito hacia mi persona, motivándome a seguir adelante y poder sobresalir cada día especialmente a “Liessel”.

AGRADECIMIENTO

A nuestro DIOS todo poderoso por darme la fuerza, sabiduría y entendimiento necesario ya gracias a eso pude seguir siempre adelante.

A mi tutora principal, la Ing. Fanny Maradiaga y secundarios ing. Amílcar Colindres e ing. Mauricio Moreno, por todo su tiempo dedicado. Gracias por su apoyo, conocimientos y su orientación en este proyecto.

A la Empresa Productora de Banano S.A que hizo posible la culminación de mi formación profesional al permitirme realizar mi proyecto en las estancias de su empresa.

A mi alma Mater: UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA (UNA), por haberme brindado una oportunidad para poder formarme como profesional en el campo de La Ciencia y Tecnología Alimentaria, eternamente agradecido por estos 4 años de enseñanza recibidos.

A mis padres Pedro Antonio y María Elisa por su amor y entendimiento, sus consejos y por estar siempre a mi lado. A todos mis hermanos por su ayuda, a Liessel por brindarme su ayuda, motivación y carisma que la caracteriza; gracias por este último año de estudios a mi lado.

CONTENIDO

pág.

ACTA DE SUSTENTACIÓN i
DEDICATORIA ii
AGRADECIMIENTO iii
CONTENIDO iv
LISTA DE CUADROS vi
LISTA DE FIGURAS viii
LISTA DE ANEXOS ix
RESUMEN x
I. INTRODUCCIÓN 1
II. OBJETIVOS 3
2.1 General 3
2.2 Específicos 3
III. REVISIÓN DE LITERATURA 4
3.1 Origen del banano 4
3.2 Categorización según el Codex Alimentarius 4
3.3 Marco normativo 5
3.4 Las Buenas Prácticas Agrícolas (BPAs) tradicionales. 6
3.5 Buenas Prácticas Agrícolas (BPAs) según GLOBAL GAP 6
3.6 Las Buenas Prácticas Manufactura (BPMs) tradicionales. 8
3.7 Buenas Prácticas de Manufactura (BPMs) actualizadas 8
3.8 GLOBAL GAP 9
3.8.1 Certificación 9
3.9 GLOBALG.A.P. IFA V.5 10
3.10 Comisión europea 11
3.11 Manejo de plaguicidas en la industria bananera 12
3.12 Buenas Prácticas de Higiene para alimentos no procesados (RTCA 67.06.55:09) 13
3.13 Disposiciones relativas a la calidad 13

IV. MATERIALES Y MÉTODO 15
4.1 Localización 15
4.2 Materiales 16
4.3 Equipo 16
4.4 Diagnóstico 16
4.5 Método 16
4.6 Tipo de investigación 17
4.7 Diseño de la investigación 17
4.8 Fases 20
4.8.1 Primera fase 20
4.8.2 Segunda fase 20
4.8.3 Tercera fase 21
V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN 22
5.1 Primera fase. 22
5.1.1 Recopilación de información 22
5.1.2 Directivas de exportación requeridas para el mercado europeo. 23
5.2 Segunda fase 25
5.2.1 Aplicación de la guía de verificación. 25
5.3 Tercer fase 26
5.3.1 Revisión de los resultados 26
5.3.2 Revisión de las BPAs y BPMs en la finca y empacadora de “F” 27
5.3.3 Revisión de las BPAs y BPMs en la finca y empacadora de “G” 30
5.3.4 Revisión de las BPAs y BPMs en la finca y empacadora “H” 34
5.3.5 Revisión de las BPAs y BPMs en la finca y empacadora de “I” 37
5.1.6 Revisión de las BPAs y BPMs en la Finca y Empacadora “J” 40
VI. CONCLUSIONES 45
VII. RECOMENDACIONES 46
VIII. BIBLIOGRAFÍA 47
ANEXOS 51

LISTA DE CUADROS

pág.

Cuadro 1. Descripción del producto según la UE 12

Cuadro 2. Operacionalización de las variables 18

Cuadro 3. Resumen de los resultados de todas las fincas 23

Cuadro 4. Resumen de los resultados en todas las plantas empacadoras 24

Cuadro 5. No cumplimientos finca "F" 25

Cuadro 6. Plan de acciones correctivas de los hallazgos encontrados en finca "F" 26

Cuadro 7. No cumplimientos empacadora "F" 27

Cuadro 8. Plan de acciones correctivas de los hallazgos encontrados en planta empacadora "F" 28

Cuadro 9. No cumplimientos finca "G" 28

Cuadro 10. Plan de acciones correctivas de los hallazgos encontrados en finca "G" 29

Cuadro 11. No cumplimientos empacadora "G" 30

Cuadro 12. Plan de acciones correctivas de los hallazgos encontrados en planta empacadora "G" 31

Cuadro 13. No cumplimientos finca "H" 32

Cuadro 14. Plan de acciones correctivas de los hallazgos encontrados en finca "H" 33

Cuadro 15. No cumplimientos empacadora "H" 34

Cuadro 16. Plan de acciones correctivas de los hallazgos encontrados en planta empacadora "H" 34

Cuadro 17. No cumplimientos finca "I" 35

Cuadro 18. Plan de acciones correctivas de los hallazgos encontrados en finca "I" 36

Cuadro 19. No cumplimientos empacadora "I" 37

Cuadro 20. Plan de acciones correctivas de los hallazgos encontrados en planta empacadora "I" 38

Cuadro 21. No cumplimientos Finca "J" 39

Cuadro 22. Plan de acciones correctivas de los hallazgos encontrados en finca "J" 39

Cuadro 23. No cumplimientos empacadora "J" 40

Cuadro 24. Plan de acciones correctivas de los hallazgos encontrados en planta empacadora “J” 41

LISTA DE FIGURAS

pág.

Figura 1. Zona productora de banano en Honduras 15

LISTA DE ANEXOS

pág.

Anexo 1. Checklist IFA V.5.....52

Anexo 2. Guía para la verificación de cumplimiento del RTCA 67.06.55:09.....67

Anexo 3. Reporte de no conformidades en la verificación del RTCA 67.06.55:09 74

López Tabora, E.F.2018. Análisis de las Buenas Prácticas Agrícolas y de Manufactura en el cultivo de banano para fines de exportación a Europa. Diagnóstico Lic. Tecnología Alimentaria. Universidad Nacional De Agricultura. Catacamas, Olancho Honduras C.A. 74 Pág.

RESUMEN

El estudio del diágnostico se desarrolló en las diferentes fincas y empacadoras de la empresa productora de Bananos S.A que son: "F", "G", "H", "I" y "J"; ubicadas en la zona norte de Honduras. El principal objetivo fue el análisis de las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) y Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para fines de exportación a Europa con base a la normativa Europea Global GAP que cubre la norma para el aseguramiento integrado de fincas (IFA V5) y del Reglamento Técnico Centroamericano 67.06.55:09 (RTCA) que consiste en las buenas prácticas de higiene para alimentos no procesados, para la evaluación de las empacadoras. La metodología empleada se dividió en tres distintas fases: a) recopilación de información de la norma IFA V5 y del RTCA 67.06.55:09, como también la revisión de las directivas de exportación al mercado europeo; b) aplicación de guía de verificación IFA V5 y del RTCA 67.06.55:09 y c) como última fase se analizaron los resultados obtenidos mediante el software de Microsoft Excel. Conforme a los criterios de aprobación de Global GAP y del RTCA que exigen el 100% de los cumplimientos Críticos y Mayores, la empresa no está cumpliendo en su totalidad con ese porcentaje; ya que en las fincas de "F", "G", "H" y "J", presentan un nivel de cumplimiento del 98% y un 95% en la finca "I". Por otra parte, las empacadoras presentaron un 98% de cumplimiento. El propósito de las normas de Global GAP y RTCA es garantizar una producción segura y sostenible a nivel nacional y mundial, generando confianza en los productos exportados al mercado europeo.

Palabras Clave: BPA, BPM, GLOBAL GAP, RTCA, guía de verificación.

I. INTRODUCCIÓN

Las Buenas Prácticas Agrícolas (BPAs) y Buenas Prácticas de Manufactura actualizadas (BPMs) son las herramientas básicas que aseguran la obtención de productos inocuos y sanos para el consumo humano e incluyen cosecha, higiene, manipulación, diseño y funcionamiento de las instalaciones. Los beneficios de la implementación, mantenimiento y mejoras de las BPAs y BPMs permiten garantizar la protección a la salud pública a partir de la disminución de riesgos de contaminación alimentaria. La implementación de BPAs y BPMs pueden definirse como ¨hacer las cosas bien y dar garantía de ello".

El enfoque principal de este trabajo es analizar las Buenas Prácticas Agrícolas (BPAs) y Buenas Prácticas de Manufactura (BPMs), en la empresa de Bananos S.A de Honduras en el cultivo de banano para fines de exportación a Europa.

Con el fin de conocer la implementación de estas herramientas, en la empresa de Banano S.A para fines de exportación a Europa, en la zona norte de Honduras la cual comprende cinco fincas y empacadoras: "F", "G", "H", "I" y "J". Se realizó mediante un diagnóstico que se dividió en tres fases; a) recopilación de información sobre La Norma para el Aseguramiento Integrado de Fincas (IFA) GLOBAL G.A.P y Buenas Prácticas de Higiene para Alimentos No Procesados 67.06.55:09 del RTCA, revisión de las normas de exportación requeridas, b) aplicación de la guía de verificación de las BPA y BPM para la revisión del campo y las plantas empacadoras y c) análisis de los resultados obtenidos mediante el programa Microsoft Excel y elaboración de un informe.

Debido a temas de confidencialidad por parte de la empresa donde se realizó el diagnóstico se omitirá el nombre real de esta, y sustituyéndolo por empresa Bananos S.A de Honduras.

El alcance aplica a productos agrícolas frescos, por lo tanto, será aplicado a esta empresa productora de Bananos S.A cuyas limitantes están enfocadas en las condiciones y prácticas realizadas en las diferentes fincas y plantas empacadoras de banano de la zona norte de Honduras.

II. OBJETIVOS

2.1 General

Analizar las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) y Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), en la empresa Bananos S.A de Honduras en el cultivo de banano para fines de exportación al mercado europeo.

2.2 Específicos

Calificar la aplicación de las BPA en las fincas mediante la Norma para el Aseguramiento Integrado de Fincas (IFA) según GLOBAL GAP.

Evaluar los establecimientos de las empacadoras de la empresa según la guía para la verificación de cumplimiento del RTCA 67.06.55:09 en buenas prácticas de higiene para alimentos no procesados y semiprocesados.

III. REVISIÓN DE LITERATURA

3.1 Origen del banano

El banano (*Musa paradisiaca*) tiene su origen probablemente en la región indomalaya donde han sido cultivados desde hace miles de años. Desde Indonesia se propagó hacia el sur y el oeste, alcanzando Hawaii y la Polinesia. Los comerciantes europeos llevaron noticias del árbol a Europa alrededor del siglo III a.C., aunque no fue introducido hasta el siglo X. De las plantaciones de África Occidental los colonizadores portugueses lo llevarían a Sudamérica en el siglo XVI, concretamente a Santo Domingo (Infoagro 2015).

El banano es una fruta rodeada de una enorme cantidad de historia sobre su origen, pero independientemente de la procedencia lo que sí pareciera estar muy claro es la antigüedad de este. Tanto es así que hay teorías que lo ponen como la primera fruta que existió en la Tierra (Tropical F.T 2011).

3.2 Categorización según el Codex Alimentarius

04.1.1.1 Frutas frescas no tratadas:

Fruta cruda que una vez recolectada se presenta fresca para su consumo (Codex 2016).

3.2.1 Definición del producto

Esta Norma se aplica a las variedades comerciales de bananos (plátanos) obtenidos de *Musa spp.* (AAA), de la familia *Musaceae*, en estado verde, que habrán de suministrarse frescos al consumidor, después de su acondicionamiento y envasado. Se excluyen los bananos (plátanos) destinados solamente para su cocción o a la elaboración industrial (CODEX STAN 2005).

3.3 Marco normativo

La empresa Bananos S.A de Honduras C.A, está directamente relacionada con el comercio internacional, por lo tanto, sus miembros rigen sus actividades dentro de normas y leyes de organismos nacionales e internacionales. La Subdirección General de Inocuidad Agroalimentaria (SGIA), dependiente del Servicio Nacional de Inocuidad Agroalimentaria (SENASA), es la responsable de velar por la aplicación del Reglamento para la Inspección, Aprobación y Certificación Sanitaria de Frutas, Hortalizas Frescas y Procesadas" en el país, la cual tiene como propósito; establecer las disposiciones sobre la inspección, aprobación y certificación higiénica sanitaria para la producción primaria, transporte, empaque y procesamiento de frutas y hortalizas frescas, con el objetivo principal de proteger la salud pública reduciendo el riesgo de contaminación.

- Conjunto Normas Internacionales de Buenas Prácticas Agrícolas (GLOBAL GAP), Norma para el Aseguramiento Integrado de Fincas (IFA) GLOBALG.A.P. V5.
- Reglamento Técnico Centroamericano (RTCA 65.06.55:09), Buenas Prácticas de Higiene para Alimentos no Procesados.
- Según el "Reglamento para la Inspección, Aprobación y Certificación Sanitaria de Frutas, Hortalizas Frescas y Procesadas" (Acuerdo No. 256-2014).

3.4 Las Buenas Prácticas Agrícolas (BPAs) tradicionales.

Las BPAs aplican los conocimientos que se dispone para lograr la sostenibilidad ambiental, económica y social de la producción y de los procesos posteriores a la producción en la explotación agrícola con el fin de obtener alimentos y productos agrícolas no alimenticios inocuos y sanos (FAO 2003).

Las Buenas Prácticas Agrícolas (BPAs) que involucran el uso seguro de agroquímicos, la generación de productos inocuos, la disminución del impacto negativo para el ambiente y el mejoramiento de las condiciones de vida del productor y del consumidor (Ramelli, E. G., Castaño, M. A. E 2014)

Según la FAO se pueden aplicar cuatro principios de las BPAs a todas las escalas de la explotación agrícola.

- La producción económica y eficiente de alimentos suficientes, inocuos y nutritivos.
- El sostenimiento y la promoción de la base de recursos naturales.
- El mantenimiento de empresas agrícolas viables y la contribución a medios de vida sostenibles.
- Y la satisfacción de las demandas culturales y sociales de la sociedad.

3.5 Buenas Prácticas Agrícolas (BPAs) según GLOBAL GAP

En los últimos tiempos la certificación está en presente en cada vez más empresas. A veces lo que se certifica es el proceso completo de producción y en otros, el producto final. Pero siempre lo que se busca con las certificaciones se busca es avalar la calidad del producto final. Como respuesta a estas inquietudes surge un elevado número de certificaciones. Una de las más conocidas es GLOBALGAP y se está implantando a nivel mundial. Nació en 1997

entre un Grupo de Trabajo de Minoristas europeos. La norma GLOBALGAP comprende principios de inocuidad alimentaria, de protección ambiental y principios relacionados con la salud y el bienestar de los trabajadores (ISOTools,2013).

Los requisitos establecidos son:

- **Trazabilidad:** sistema preciso y rápido de identificación de productos hasta que llega al consumidor final.
- **Mantenimiento de registros y auditoría interna:** los agricultores deberán mantener registros actualizados para demostrar que todas sus actividades cumplen con las BPA.
- **Variedades y patrones**: la elección de una variedad o de un híbrido debe seguir acuerdos específicos entre los productores y el cliente, respecto a las especificaciones del producto.
- **Historia y manejo de la explotación:** se debe establecer un sistema de registro para cada campo, parcela, vivero o invernadero para poder brindar información actualizada de todas las labores
- **Gestión del suelo y los sustratos:** se deben preparar mapas de suelos a fin de sustentar los planes de rotación del cultivo.
- **Fertilización**: se debe desarrollar un plan de cuidados para evitar la pérdida de nutrientes del suelo.
- **Riego**: los pasos requeridos para la programación del riego son:
- Determinar los requisitos de agua para el cultivo.
- Determinar las características de retención del suelo.
- **Protección de cultivos:** en la protección contra plagas, enfermedades y malezas se debe usar la menor cantidad de pesticidas posibles. Los productores deben aplicar las técnicas para el manejo integrado de plagas (MIP) de manera preventiva.
- **Recolección:** utilizar un protocolo de higiene basado en el análisis de riesgo para prevenir la contaminación química o microbiológica de los productos resultantes de la cosecha.
- **Gestión de residuos** y agentes contaminantes.
- **Salud, seguridad y bienestar laboral:** evaluar el riesgo y desarrollar un plan de acción para promover condiciones de trabajo seguras y saludables (ISOTools,2013).

3.6 Las Buenas Prácticas Manufactura (BPMs) tradicionales.

Según Barrett, (2010), las BPMs son un conjunto de regulaciones federales que se aplican en todos los procesadores, distribuidores, y almacenes de alimentos u otros. Son la base legal para determinar si las prácticas, condiciones y controles usados para procesar, manejar o almacenar productos son inocuos y si las condiciones en las instalaciones son sanitarias Flores, C. E. (2010).

Las Buenas Prácticas de Manufactura constituyen un conjunto de principios básicos con el objetivo de garantizar que los productos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan los riesgos inherentes a la producción y distribución (INTEDYA s.f).

Principales Requisitos

- Ubicación de las Instalaciones
- Estructura Física e Instalaciones
- Distribución de ambientes y ubicación de equipos
- Abastecimiento de agua, desagüe y eliminación de desechos
- Higiene del personal, limpieza y desinfección de las instalaciones
- Aspectos operativos
- Materias primas, aditivos alimentarios y envases
- Almacenamiento
- Retiro de Producto
- Transporte (INTEDYA s.f)

3.7 Buenas Prácticas de Manufactura (BPMs) actualizadas

Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPMs) se aplican en todos los procesos de elaboración y manipulación de alimentos y son una herramienta fundamental para la obtención de

productos inocuos. La normativa de la Ley de Modernización de la Inocuidad Alimentaria de la FDA (FSMA) establece los estándares mínimos basados en la ciencia para un cultivo, recolección, embalaje y conservación seguros de frutas y verduras cultivadas para consumo humano (Marcos Sánchez, 2010). A continuación, se detallan las buenas prácticas de manufactura actualizadas:

- Cosecha
- Enfriamiento
- Limpieza y Desinfección
- Tratamientos de agua
- Empaque y Almacenamiento
- Transporte
- Instalaciones y Equipos. Diseño Sanitario
- POES (Marcos Sánchez, 2010)

3.8 GLOBAL GAP

Es la norma con reconocimiento internacional para la producción agraria. Nuestro producto central es el resultado de años de extensas investigaciones y colaboraciones con expertos del sector, productores y minoristas de todo el mundo. Nuestro objetivo es una producción segura y sostenible con el fin de beneficiar a los productores, minoristas y consumidores en todas partes del mundo (Global G.A.P, 2017).

3.8.1 Certificación

Global GAP es un organismo del sector privado que establece normas voluntarias para la certificación de los procesos de producción de productos agrícolas en todo el mundo. La norma Global GAP está diseñada principalmente para asegurar a los consumidores que las

granjas utilizan técnicas de producción dirigidas a minimizar los impactos ambientales perjudiciales de las operaciones agrícolas, reducir el uso de insumos químicos y asegurar un enfoque responsable de salud y seguridad de los trabajadores y bienestar animal (Global G.A.P, 2017).

La Certificación GOBAL G.A.P. cubre:

- Inocuidad alimentaria y trazabilidad
- Medio ambiente (incluyendo biodiversidad)
- Salud, seguridad y bienestar del trabajador
- El bienestar animal
- Incluye el Manejo Integrado del Cultivo (MIC), Manejo Integrado de Plagas (MIP), Sistemas de Gestión de Calidad (SGC) y Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP), (Dole Food Company, 2017).

Nuestra norma demanda, entre otras cosas, una mayor eficiencia en la producción. Mejora el desempeño del negocio y reduce el desperdicio de recursos necesarios. También requiere un enfoque general en la producción agropecuaria que desarrolla las mejores prácticas para las próximas generaciones (Global G.A.P, 2017).

3.9 GLOBALG.A.P. IFA V.5

El Certificado GLOBALG.A.P., también conocido como la Norma para el Aseguramiento Integrado de Fincas (IFA), cubre las Buenas Prácticas Agrícolas para la producción agrícola, la acuicultura, la pecuaria y la horti-fruticultura. También cubre otros aspectos de la producción de alimentos y la cadena de suministro, tales como la Cadena de Custodia y la Fabricación de Alimentos para Animales (GLOBAL G.A.P, 2017).

Es la revisión más innovadora en la historia de GLOBALG.A.P.: la Norma IFA V5 incorpora las últimas investigaciones como también numerosos requisitos gubernamentales.

- Se mejoró el lenguaje para asegurar una interpretación más clara y consistente.
- Es un documento mejor estructurado que sigue las diferentes etapas de la manipulación del producto y facilita el flujo de la auditoría.
- La consolidación de los criterios significa que hay menos puntos de control y menos duplicación.
- Se agregaron guías más detalladas para facilitar la implementación.
- Se fortaleció el rol de los Grupos Técnicos de Trabajo Nacionales, que elaboran las guías para la interpretación local de las normas, traducen las normas y las hacen más accesibles para los productores (GLOBAL G.A.P, 2017).

3.10 Comisión europea

La Comisión Europea es una de las principales instituciones de la Unión Europea. Representa el interés general de la UE, no el de los gobiernos nacionales ni el de los partidos políticos. Con el fin de proteger la salud pública, humana y animal, las mercancías importadas en la UE deben cumplir requisitos específicos. Entre sus principales responsabilidades está la de proponer legislación y políticas de la UE y vigilar su aplicación. Al exportar a la Unión Europea, podrá beneficiarse de un mercado enorme: 28 países con cerca de 500 millones de consumidores (European Commission, 2017).

La normativa de la UE en materia de seguridad alimentaria se ha creado para proteger la salud humana y los intereses de los consumidores, en el cuadro 1 se muestra la categorización del Banano según la Comisión Europea (European Commission, 2017).

Cuadro 1. Descripción del producto según la UE

Código	Descripción del Producto
08	FRUTAS Y FRUTOS COMESTIBLES; CORTEZAS DE AGRIOS (CÍTRICOS), MELONES o SANDIAS
0803	Plátanos (bananas), incluidos los "plantains" (plátanos macho), frescos o secos.
0803 10	"Plantains" (plátanos macho)
0803 10 10	**Frescos**

Fuente: European Commission (2017).

3.11 Manejo de plaguicidas en la industria bananera

El uso de plaguicidas para el control de plagas y enfermedades es intensivo en plantaciones bananeras, particularmente en las que producen para la exportación y durante todo el año. Los cultivos de banano son particularmente susceptibles a infestaciones ya que la mayoría se cultivan en los trópicos, favoreciendo las condiciones para las plagas. Los pesticidas son utilizados para controlar diferentes plagas del banano, incluida la Sigatoka Negra, que en plantaciones bananeras pueden reducir los rendimientos en un 35% a 50%. La contaminación causada por el uso intensivo de agroquímicos en la producción de monocultivos continúa siendo un reto dentro de la industria bananera (FAO,2017).

La producción bananera debería seguir los siguientes pasos en la reducción del riesgo de plaguicidas, como recomienda la FAO:

1. Reducir la dependencia de los plaguicidas mediante el Manejo Integrado de Plagas (MIP)
2. Seleccionar los plaguicidas con el riesgo más bajo
3. Asegurarse de utilizar correctamente el producto seleccionado
4. Implementar una gestión adecuada de los residuos (FAO,2017).

3.12 Buenas Prácticas de Higiene para alimentos no procesados (RTCA 67.06.55:09)

El Reglamento Técnico Centroamericano 67.06.55:09 tiene como objetivo establecer las disposiciones generales sobre prácticas de higiene en alimentos no procesados, desde la recepción de las materias primas, el procesamiento, el envasado, el almacenamiento y el transporte, para garantizar alimentos inocuos y aptos para el consumo humano.

Estas disposiciones deben ser cumplidas por todos los establecimientos de alimentos no procesados que operen, almacenen y distribuyan productos alimenticios en el territorio de los Estados Parte (RTCA,2011).

3.13 Disposiciones relativas a la calidad

En todas las categorías, a reserva de las disposiciones especiales para cada categoría y las tolerancias permitidas, los bananos (plátanos) deberán:

- Estar enteros (tomando el dedo como referencia).
- Estar sanos, deberán excluirse los productos afectados por podredumbre o deterioro que hagan que no sean aptos para el consumo.
- Estar limpios, y prácticamente exentos de cualquier materia extraña visible.
- Estar prácticamente exentos de plagas que afecten al aspecto general del producto.
- Estar prácticamente exentos de daños causados por plagas.
- Estar exentos de humedad externa anormal, salvo la condensación consiguiente a su remoción de una cámara frigorífica y los bananos (plátanos) envasados en atmósfera modificada.
- Estar exentos de cualquier olor y/o sabor extraño.
- Ser de consistencia firme.
- Estar exentos de daños causados por bajas temperaturas.
- Estar prácticamente exentos de magulladuras.

- Estar exentos de malformaciones o curvaturas anormales de los dedos; estar sin pistilos.
- Estar con el pedúnculo intacto, sin estar doblados ni dañados por hongos o desecados (CODEX STAN, 2005).

Además, las manos y los racimos deberán incluir lo siguiente:

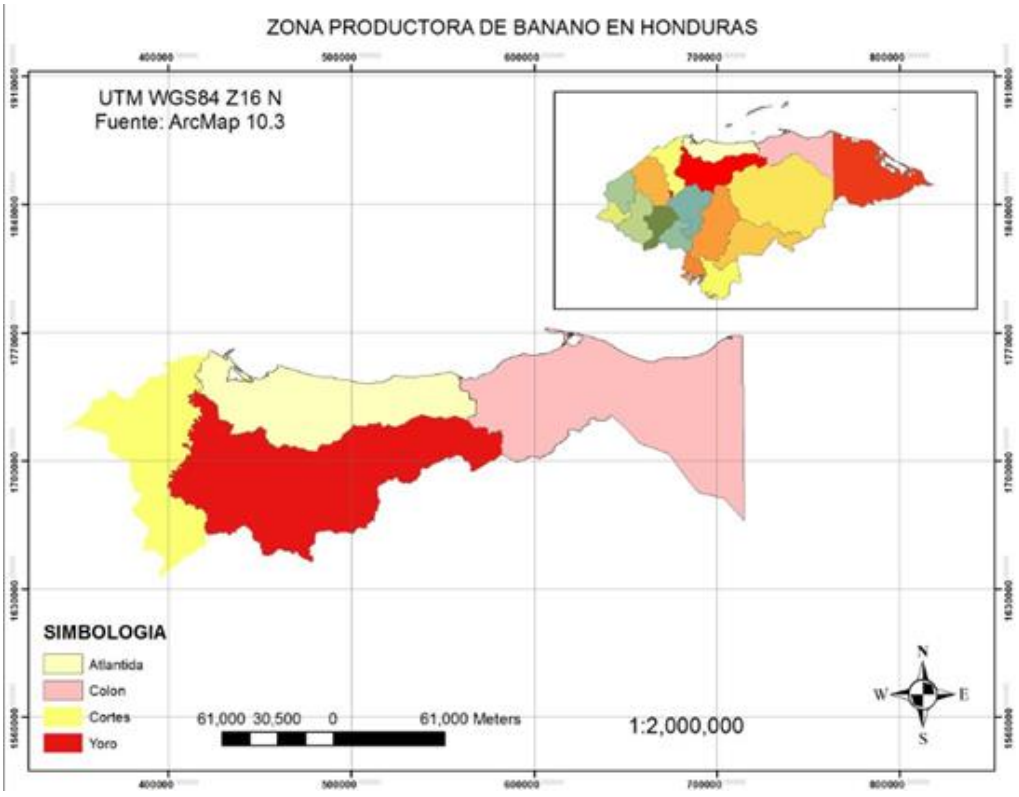
- Una porción suficiente de cuello de color normal, sano y exento de contaminación por hongos;
- Un cuello de corte limpio, no achaflanado o rasgado, y sin fragmentos de pedúnculo (CODEX STAN, 2005).

IV. MATERIALES Y MÉTODO

4.1 Localización

La investigación se llevó a cabo en la Empresa de Banano S.A. Ubicada en la zona norte de Honduras ver figura 1. Visitando las fincas y empacadoras la cuales son: “F”, “G”, “H”, “I” y “J”. Con un promedio de 28.8 °C, mayo es el mes más cálido con una temperatura máxima de 35.6 °C, enero tiene la temperatura promedio más baja del año que es 23.9 °C. La precipitación varía 140 mm entre el mes más seco y el mes más húmedo.

Figura 1. Zona productora de banano en Honduras



4.2 Materiales

Cuaderno, lápiz, agenda, calculadora, mapas.

4.3 Equipo

Botas de hule, gabachas, redecillas, tapa bocas, casco, guantes, computadora.

4.4 Diagnóstico

El trabajo realizado se basó en el uso de la herramienta de un diagnóstico lo cual permitió conocer la actualidad con la que la empresa trabaja en la aplicación de las BPAs y BPMs. Etimológicamente diagnóstico proviene de *gnosis*: conocer y *dia*: a través: así entonces significa: conocer a través o conocer por medio de. Daniel Prieto, parte del supuesto que para solucionar un problema se necesitan adquirir los conocimientos necesarios sobre el mismo, y este conocimiento de la realidad para actuar constituye el diagnóstico. y afirma que "el sentido de un diagnóstico es más amplio que la simple adquisición de información" (Arteaga y González, citado por Prieto. 1988).

4.5 Método

El método empleado es cuantitativo ya que la información recopilada a través de la Lista de Verificación de la Norma para el Aseguramiento Integrado de Fincas IFA V5 de GLOBAL GA para las BPAs y la del Reglamento Técnico Centroamericano (RTCA) 67.06.55:09 para las BPMs que permitieron detectar las diferencias encontradas entre las herramientas utilizadas y la situación actual de la empresa. Además, por medio de esta investigación cuantitativa se obtuvo un análisis estadístico del comportamiento de las variables y sus

respectivos indicadores presentando así un porcentaje e información acerca de la totalidad del problema.

4.6 Tipo de investigación

El enfoque de la investigación es descriptivo de dos variables. Al obtener una descripción exacta de las actividades, procesos, personas y objetos es posible la toma de decisiones que dan lugar a la exposición de los datos que provienen de un cálculo. La fuente de información fue primaria ya que la recolección de datos se dio en el lugar de origen y el mecanismo para recolectar y registrar la información fue por medio de la Lista de Verificación de las BPAs y BPMs.

4.7 Diseño de la investigación

La investigación es sistemática no experimental ya que se basa en la observación y no existe ninguna manipulación de las variables o indicadores ya que la información se registra tal y como es recopilada. Es transversal porque mide la prevalencia del resultado de la investigación en un solo momento, es decir hace un corte en el tiempo.

.

Cuadro 2. Operacionalización de las variables

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADORES	ITEM DEL INSTRUMENTO APLICABLE
NORMA PARA EL ASEGURAMIENTO INTEGRADO DE FINCAS (IFA V5) DE GLOBAL GAP	Es la norma con reconocimiento internacional para la producción agraria. El objetivo es una producción segura y sostenible con el fin de beneficiar a los productores, minoristas y consumidores en todas partes del mundo.	Higiene, salud y seguridad ocupacional, trazabilidad, material de propagación vegetal, gestión y conservación del suelo, fertilización, gestión del agua, calidad del agua, inocuidad alimentaria, medio ambiente, manipulación de los productos fitosanitarios e instalaciones sanitarias.	Procedimientos de higiene, de salud y de seguridad, riesgos y primeros auxilios, identificación de residuos y contaminantes, reciclaje de agua, trazabilidad, calidad y sanidad de material de propagación, gestión del suelo y conservación, fertilizantes, calidad del agua, plan de manejo de plagas, almacenamiento y disposición de productos fitosanitarios, equipos, manejo del sitio, control pre-cosecha e instalaciones sanitarias.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15.

REGLAMENTO TÉCNICO CENTROAMERICANO (RTCA) 67.06.55:09	Tiene como objetivo establecer las disposiciones generales sobre prácticas de higiene en alimentos no procesados, desde la recepción de las materias primas, el procesamiento, el envasado, el almacenamiento y el transporte, para garantizar alimentos inocuos y aptos para el consumo humano.	Ubicación y alrededores de los establecimientos, diseño y construcción, equipos, recipientes y utensilios, equipos para operaciones específicas, servicios calidad y uso del agua, instalaciones para la limpieza, programa de limpieza y desinfección, programa de control de plagas, higiene personal, transporte.	Diseño y construcción, estructuras internas, superficies de trabajo, material de los equipos, recipientes, utensilios, abastecimiento de agua, reutilización de agua, estado físico y ubicación de las instalaciones sanitarias, disposición del almacén, manipulación de las materias primas, empaque, programa de mantenimiento, de limpieza y desinfección, programa de control de plagas, de residuos sólidos y líquidos, higiene personal, transporte, programa de capacitación, identificación de lotes y tratamientos post-cosecha.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18.

Fuente: Elaboración propia

4.8 Fases

4.8.1 Primera fase

- Recopilación de información sobre La Norma para el Aseguramiento Integrado de Fincas (IFA) GLOBALG.A.P. V5 dicha norma refleja el compromiso de GLOBALG.A.P. con respecto a las prácticas sociales. Fortalece los requisitos que cubren los derechos de los trabajadores y mejora las condiciones de trabajo en la granja para los empleados. El RTCA 67.06.55:09 Buenas Prácticas de Higiene para Alimentos No Procesados, esta guía contempla los requerimientos considerados en el reglamento, calificando el incumplimiento de los mismos
- Revisión de las directivas de exportación requeridas para el mercado europeo**.**

4.8.2 Segunda fase

- Aplicación de la guía de verificación de las BPA y BPM para la revisión del campo y las plantas empacadoras según La Norma para el Aseguramiento Integrado de Fincas (IFA) GLOBALG.A.P. V5 y el RTCA 67.06.55:09 Buenas Prácticas de Higiene para Alimentos No Procesados.

La aplicación de la guía de verificación se dio en las cinco fincas y empacadoras de la zona norte de Honduras las cuales son: “F”, “G”, “H”, “I” y “J”. A continuación, se detallarán los criterios de aprobación y para los resultados obtenidos.

- No Conformidad Crítica: una desviación peligrosa de los requerimientos que pone en riesgo directo la inocuidad y la aptitud de los alimentos.

- No Conformidad Mayor: una desviación grave de los requerimientos que puede poner en riesgo la inocuidad y la aptitud de los alimentos.

- No Conformidad Menor: una desviación leve de los requerimientos que no compromete directamente la inocuidad y la aptitud de los alimentos.

Los criterios de aprobación para evaluar el cumplimiento de los estándares de las buenas prácticas agrícolas y buenas prácticas de manufactura son los siguientes:

Criterios de aprobación:

FINCA	EMPACADORA
Según la normativa de Global GAP	Según la normativa del RTCA
100% de los puntos mayores	100% de los puntos críticos
95% de los puntos menores	85% de los puntos mayores
	75% de los puntos menores

4.8.3 Tercera fase

- Análisis de los resultados obtenidos según los criterios de evaluación de Global GAP que permite un máximo de no cumplimientos de (mayor 100%, menor95%) y del RTCA 67.06.55:09 que permite un máximo de no conformidades de (menor -, mayor 5, critica 0), tabulando estos datos mediante el software Microsoft Excel y elaboración del informe.

V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1 Primera fase.

5.1.1 Recopilación de información

5.1.1.1 Norma para el Aseguramiento Integrado de Fincas (IFA) GLOBALG.A.P. V5

Es la revisión más innovadora en la historia de GLOBALG.A.P.: la Norma IFA V5 incorpora las últimas investigaciones como también numerosos requisitos gubernamentales como ser:

- Higiene
- Salud y seguridad ocupacional
- Trazabilidad
- Material de propagación vegetal
- Gestión y conservación del suelo
- Fertilización
- Gestión del agua
- Calidad del agua
- Inocuidad alimentaria
- Medio ambiente
- Manipulación de los productos fitosanitarios
- Instalaciones sanitarias

5.1.1.2 RTCA 67.06.55:09 Buenas Prácticas de Higiene para alimentos no procesados

El Reglamento Técnico Centroamericano 67.06.55:09 tiene como objetivo establecer las disposiciones generales sobre prácticas de higiene en alimentos no procesados, desde la recepción de las materias primas, el procesamiento, el envasado, el almacenamiento y el transporte, para garantizar alimentos inocuos y aptos para el consumo humano.

- Ubicación y alrededores de los establecimientos
- Diseño y construcción
- Equipos, recipientes y utensilios
- Equipos para operaciones especificas
- Servicios
- Calidad y uso del agua
- Instalaciones para la limpieza
- Programa de limpieza y desinfección
- Programa de control de plagas
- Higiene personal
- Transporte

5.1.2 Directivas de exportación requeridas para el mercado europeo.

El Arancel Integrado (TARIC) proporciona información sobre todas las medidas arancelarias y de política comercial aplicables a productos específicos en la UE. Está formado por un código de ocho dígitos de la nomenclatura combinada más dos dígitos adicionales (subpartidas TARIC).

El TARIC contiene las siguientes categorías principales de medidas:

- Medidas arancelarias
- Medidas agrícolas: Valores de importación estándar y precios unitarios para frutas y verduras
- Prohibiciones y restricciones para importar y exportar
- Vigilancia de los movimientos de mercancías en la importación y exportación.
- La nomenclatura de mercancías y los códigos adicionales (European Commission 2018).

- **Etiquetado**

El etiquetado debe incluir la siguiente información:

- La identidad del proveedor.
- El nombre de la sustancia o mezcla y/o el número de identificación;
- Pictogramas de peligro (composición gráfica que combina un símbolo y otro elemento visual).
- Palabras de advertencia (atención o peligro);
- Frases de riesgo (peligro de incendio o de proyección, mortal en caso de ingestión, etc.)
- Consejos de seguridad (conservar únicamente en el recipiente original, proteger de la humedad, mantener fuera del alcance de los niños, etc.) (European Commission 2015).

- **Requisitos fitosanitarios**

Las exportaciones de vegetales y productos vegetales a la UE deben:

- Ir acompañados de un certificado fitosanitario expedido por las autoridades competentes del país exportador.
- Pasar las inspecciones aduaneras en el punto de entrada de la UE.

- Ser importadas en la UE por un importador inscrito en el registro oficial de un país de la UE.
- Ser notificadas a las aduanas antes de su llegada al punto de entrada.

Si los envíos de vegetales o productos vegetales originarios de un país no perteneciente a la UE pueden suponer un riesgo para la UE, los países miembros o la Comisión Europea podrán adoptar medidas de emergencia temporales. (European Commission 2018).

5.2 Segunda fase

5.2.1 Aplicación de la guía de verificación.

En resumen, los resultados obtenidos en la evaluación de las fincas demuestran un incumplimiento en todas las fincas para los puntos Mayores (Ver Cuadro 3). En cambio, para los puntos Menores definidos en la guía de verificación se demuestran porcentajes aceptables de cumplimiento que pueden ser verificados en la tercera fase.

Cuadro 3. Resumen de los resultados de todas las fincas

Nombre de la Finca	Nivel de No Cumplimientos	Estatus de Cumplimientos	Porcentaje de Cumplimientos
F	**Mayor**	**No aprobado**	**98%**
G		**No aprobado**	**95.12%**
H		**No aprobado**	**98%**
I		**No aprobado**	**98%**
J		**No aprobado**	**98%**

Fuente: Elaboración propia

En el cuadro 4 se muestran los resultados obtenidos en la evaluación demuestran un incumplimiento en todas las empacadoras para los puntos Críticos. Por el contrario, se demuestran porcentajes aceptables de cumplimiento para los puntos Mayores y Menores definidos en la Lista de Verificación de las BPMs; que pueden ser verificados en el desarrollo de la tercera fase del estudio.

Cuadro 4. Resumen de los resultados en todas las plantas empacadoras

Nombre de la Planta Empacadora	Nivel de No Cumplimientos	Estatus de Cumplimientos	Porcentaje de Cumplimientos
F	**Críticos**	**No aprobado**	**94%**
G		**No aprobado**	**94%**
H		**No aprobado**	**94%**
I		**No aprobado**	**94%**
J		**No aprobado**	**94%**

Fuente: Elaboración propia

5.3 Tercer fase

5.3.1 Revisión de los resultados

A continuación, se detallará de forma simplificada el proceso de auditoría que se llevó en la empresa Bananos S.A de Honduras, en la zona norte de Honduras.

Siguiendo las normativas de la Norma para el Aseguramiento Integrado de Fincas (IFA) según GLOBAL GAP que cubre las Buenas Prácticas Agrícolas para la producción agrícola y del RTCA 67.06.55.09 en Buenas Prácticas de Higiene para Alimentos No Procesados.

Nombre de la empresa auditada:	Bananos S.A
Sitio donde se realizó la auditoría:	Zona Norte, Honduras
Producto evaluado:	Banano
Alcance de la auditoría realizada:	Finca y Empacadora

5.3.2 Revisión de las BPAs y BPMs en la finca y empacadora de "F"

a) Resultados de los no cumplimientos en la finca "F"

El estatus de la finca "F" califica como "No aprobado" ya que los criterios mayor y menor cuentan con un porcentaje de 98% y 97.5% respectivamente. También se visualizan los ítems no aplicables al proceso (ver cuadro 5).

Cuadro 5. No cumplimientos finca "F"

Principio	**No Cumplimientos**		
	Mayor	**Menor**	**No Aplica**
2. Salud, seguridad y bienestar del trabajador (11)	**0**	**0**	**2.2.7**
4.Conservación (1)	**0**	**0**	**4.1.1**
8. Gestión del suelo y Conservación (7)	**0**	**0**	**8.3,8.6**
10. Fertilizante Orgánico (3)	**0**	**0**	**10.1, 10.2, 10.3**
11. Gestión del Agua (13)	**0**	**0**	**11.3.1, 11.5.1**
14. Manejo del sitio (14)	**0**	**14.2.1**	**14.1.3, 14.1.4, 14.1.5**
15. Instalaciones Sanitarias (6)	**15.1**	**15.2**	**0**
Porcentaje de cumplimientos	**98%**	**97.56%**	**12**
Estatus:	**No Aprobado**		

Fuente: Elaboración propia

b) Plan de acciones correctivas de los hallazgos encontrados en finca "F"

En la finca "F" se identificó un total de tres hallazgos; uno de nivel mayor y dos de nivel menor. Así mismo se detalla una medida de mejoramiento para cada uno (ver cuadro 6).

Cuadro 6. Plan de acciones correctivas de los hallazgos encontrados en finca "F"

Empresa:		**Bananos S.A**	**Aplica: 123**
Fecha de revisión:		**Del 25 septiembre al 07 octubre del 2017**	**Cumple: 120**
Ítem	**Nivel**	**Hallazgos**	**Medida de Mejoramiento**
14.2.1	Menor	Presencia de animales	Se debe establecer control sobre el acceso de animales domésticos y silvestres al lugar ya las fuentes de agua utilizados en la producción primaria a fin de identificar la posible contaminación fecal de los suelos, las aguas y la probabilidad de contaminación de los cultivos
15.1	Mayor	Acceso a equipo para el lavado de manos, y no lo utilizan.	Concientizar al trabajador que el uso de este equipo de higiene es necesario en las labores que se practican en dicha finca.
15.2	Menor	Los operarios de la cosecha sin acceso a sanitarios limpios en las inmediaciones de su trabajo.	La cantidad de servicios sanitarios dependerá del número de empleados que estén laborando en el sitio; se debe manejar a una proporción de un (1) servicio sanitario por cada veinte (20) personas del mismo sexo, a una distancia menor o igual a 400 metros desde el sitio de cultivo.

Fuente: Elaboración propia

c) Resultados de los no cumplimientos en la empacadora de "F"

El estatus de la empacadora "F" califica como "No aprobado" ya que existe un incumplimiento de nivel crítico en el principio: diseño y construcción. También se visualizan los ítems no aplicables al proceso (ver cuadro 7).

Cuadro 7. No cumplimientos empacadora "F"

Principio	**Detalle de No cumplimientos**			
	Critico	**Mayor**	**Menor**	**No Aplica**
2. Diseño y Construccion (4)	**2.3**	**0**	**0**	**0**
4. Equipos para operaciones especificas (2)	**0**	**0**	**0**	**4.1,4.2**
6. Calidad y uso del Agua (5)	**0**	**0**	**0**	**6.3,6.4**
7. Instalaciones para la Limpieza (5)	**0**	**7.3**	**0**	**0**
8. Instalaciones de almacenamiento (3)	**0**	**0**	**0**	**8.3**
14. Higiene personal (5)	**0**	**0**	**14.5**	**0**
18. Áreas de empaquetado y almacenamiento (23)	**0**	**0**	**0**	**18.1.1**
Total No Conformidades	**94.12%**	**98%**	**93.75%**	**6**
Estatus	**No Aprobado**			

Fuente: Elaboración propia

d) Plan de acciones correctivas de los hallazgos encontrados en planta empacadora "F"

En la empacadora "F" se identificó un total de tres hallazgos; uno de nivel crítico, uno de nivel mayor, y un menor. Así mismo se detalla una medida de mejoramiento para cada uno de estos hallazgos (ver cuadro 8).

Cuadro 8. Plan de acciones correctivas de los hallazgos encontrados en planta empacadora "F"

Empresa:		**Bananos S.A**	**Aplica: 80**
Fecha de revisión:		**Del 25 septiembre al 07 octubre del 2017**	**Cumple: 77**
Ítem	**Nivel**	**Hallazgos**	**Medida de Mejoramiento**
2.3	Crítico	Estructuras Internas	reacondicionamiento de las superficies de trabajo en la planta como la ley de inocuidad lo exige, siendo este un piso liso, para evitar el encharcamiento de agua y mejor limpieza de los techos.
7.3	Mayor	Servicio higiénico previo al ingreso a las áreas de proceso	comprar jabón, gel antibacterial, papel toalla y exigir el uso de estos a los empleados previo a su ingreso como parte de las buenas prácticas de higiene.
14.5	Menor	Visitantes	Un mejor control y registro en el ingreso de visitas a la empacadora como también el poder brindar equipo de protección personal.

Fuente: Elaboración propia

5.3.3 Revisión de las BPAs y BPMs en la finca y empacadora de "G"

a) Resultados de los no cumplimientos en la finca de "G"

El estatus de la finca "G" califica como "No aprobado" ya que los criterios mayor y menor cuentan con un porcentaje de 95.12% y 96.34% respectivamente. También se visualizan los ítems no aplicables al proceso (ver cuadro 9).

Cuadro 9. No cumplimientos finca "G"

Principio	**No Cumplimientos**		
	Mayor	**Menor**	**No Aplica**
2. Salud, seguridad y bienestar del trabajador(11)	**0**	**2.2.4**	**2.2.7**

3. Gestión de residuos y agentes contaminantes, reciclaje y reutilización (5)	**3.1.3**	**0**	**0**
4.Conservación (1)	**0**	**0**	**4.1.1**
8. Gestión del suelo y Conservación (7)	**0**	**0**	**8.3,8.6**
10. Fertilizante Orgánico (3)	**0**	**0**	**10.1, 10.2, 10.3**
11. Gestión del Agua (13)	**0**	**0**	**11.3.1, 11.5.1**
14. Manejo del sitio (14)	**0**	**14.2.1**	**14.1.3, 14.1.4, 14.1.5**
15. Instalaciones Sanitarias (6)	**15.1**	**15.2**	**0**
Porcentaje de cumplimientos	**95.12%**	**96.34%**	**12**
Estatus	**No Aprobado**		

Fuente: Elaboración propia

b) Plan de acciones correctivas de los hallazgos encontrados en finca "G"

En el cuadro 10 se identificó un total de tres hallazgos; uno de nivel mayor y dos de nivel menor. Así mismo se detalla una medida de mejoramiento para cada uno de estos hallazgos.

Cuadro 10. Plan de acciones correctivas de los hallazgos encontrados en finca "G"

Empresa:		**Bananos S.A**	**Aplica: 123**
Fecha de revisión:		**Del 09 octubre al 14 octubre del 2017**	**Cumple: 120**
Ítem	**Nivel**	**Hallazgos**	**Medida de Mejoramiento**
2.2.4	Menor	Ausencia de botiquines de primeros auxilios en los sitios permanentes de trabajo	Provisionar un mejor surtimiento de medicamentos, equipo de protección personal y exigir que las cuadrillas de trabajo porten el botiquín.
3.1.3	Mayor	El sitio no se mantiene cuidado y ordenado	Actualizar el programa ya existente de limpieza
14.2.1	Menor	Presencia de animales	Se debe establecer control sobre el acceso de animales domésticos y silvestres al lugar ya las fuentes de agua utilizados en la producción primaria a fin de identificar la posible contaminación fecal de los

			suelos, las aguas y la probabilidad de contaminación de los cultivos
15.1	Mayor	Acceso a equipo para el lavado de manos, y no lo utilizan.	Concientizar al trabajador que el uso de este equipo de higiene es necesario en las labores que se practican en dicha finca.
15.2	Menor	Los operarios de la cosecha sin acceso a sanitarios limpios en las inmediaciones de su trabajo.	La cantidad de servicios sanitarios dependerá del número de empleados que estén laborando en el sitio; se debe manejar a una proporción de un (1) servicio sanitario por cada veinte (20) personas del mismo sexo, a una distancia menor o igual a 400 metros desde el sitio de cultivo.

Fuente: Elaboración propia

c) Resultados de los no cumplimientos en la empacadora de "G"

El estatus de la empacadora "G" califica como "No aprobado" ya que existe un incumplimiento de nivel crítico en el principio: diseño y construcción. También se visualizan los ítems no aplicables al proceso (ver cuadro 11).

Cuadro 11. No cumplimientos empacadora "G"

Principio	**Detalle de No cumplimientos**			
	Critico	**Mayor**	**Menor**	**No Aplica**
2. Diseño y construcción (4)	**2.3**	**0**	**0**	**0**
4. Equipos para operaciones especificas (2)	**0**	**0**	**0**	**4.1,4.2**
6. Calidad y uso del agua (5)	**0**	**0**	**0**	**6.3,6.4**
7. Instalaciones para la limpieza (5)	**0**	**7.3**	**0**	**0**
8. Instalaciones de almacenamiento (3)	**0**	**0**	**0**	**8.3**
14. Higiene personal (5)	**0**	**0**	**14.5**	**0**
18. Áreas de empaquetado y almacenamiento (23)	**0**	**18.3.2**	**0**	**18.1.1**

Porcentaje de cumplimientos	**94.12%**	**96%**	**93.75%**	**6**
Estatus	**No Aprobado**			

Fuente: Elaboración propia

d) Plan de acciones correctivas de los hallazgos encontrados en planta empacadora "G"

En la empacadora "G" se identificó un total de tres hallazgos; uno de nivel crítico, dos de nivel mayor, y un menor. Así mismo se detalla una medida de mejoramiento para cada uno (ver cuadro 12).

Cuadro 12. Plan de acciones correctivas de los hallazgos encontrados en planta empacadora "G"

Empresa:		**Bananos S.A**	**Aplica: 80**
Fecha de revisión:		**Del 09 octubre al 14 octubre del 2017**	**Cumple: 77**
Ítem	**Nivel**	**Hallazgos**	**Medida de Mejoramiento**
2.3	Crítico	Estructuras Internas	reacondicionamiento de las superficies de trabajo en la planta como la ley de inocuidad lo exige, siendo este un piso liso, para evitar el encharcamiento de agua y mejor limpieza de los techos.
7.3	Mayor	Servicio higiénico previo al ingreso a las áreas de proceso	comprar jabón, gel antibacterial, papel toalla y exigir el uso de estos a los empleados previo a su ingreso como parte de las buenas prácticas de higiene.
14.5	Menor	Visitantes	Un mejor control y registro en el ingreso de visitas a la empacadora como también el poder brindar equipo de protección personal.
18.3.2	Mayor	No se mantienen en condiciones limpias e higiénicas todos los puntos de recolección en el campo	Actualizar el programa ya existente de limpieza, y aplicarlo en las áreas de recolección del producto.

Fuente: Elaboración propia

5.3.4 Revisión de las BPAs y BPMs en la finca y empacadora "H"

a) Resultados de los no cumplimientos en la finca "H"

En el cuadro 13 se muestra el estatus de la finca "H" que califica como "No aprobado". También se visualizan los ítems no aplicables al proceso.

Cuadro 13. No cumplimientos finca "H"

Principio	No Cumplimientos		
	Mayor	**Menor**	**No Aplica**
2. Salud, seguridad y bienestar del trabajador(11)	**0**	**0**	**2.2.7**
4.Conservación (1)	**0**	**0**	**4.1.1**
8. Gestión del suelo y Conservación(7)	**0**	**0**	**8.3,8.6**
10. Fertilizante Orgánico (3)	**0**	**0**	**10.1, 10.2, 10.3**
11. Gestión del Agua (13)	**0**	**0**	**11.3.1, 11.5.1**
14. Manejo del sitio (14)	**0**	**14.2.1**	**14.1.3, 14.1.4, 14.1.5**
15. Instalaciones Sanitarias (6)	**15.1**	**15.2**	**0**
Porcentaje de cumplimientos	**98%**	**97.56%**	**12**
Estatus	**No Aprobado**		

Fuente: Elaboración propia

b) Plan de acciones correctivas de los hallazgos encontrados en finca "H"

En la finca "H" se identificó un total de tres hallazgos; uno de nivel mayor y dos de nivel menor. Así mismo se detalla una medida de mejoramiento para cada uno de estos hallazgos (ver cuadro 14).

Cuadro 14. Plan de acciones correctivas de los hallazgos encontrados en finca "H"

Empresa:		**Bananos S.A**	**Aplica: 123**
Fecha de revisión:		**Del 16 octubre al 21 octubre del 2017**	**Cumple: 120**
Ítem	**Nivel**	**Hallazgos**	**Medida de Mejoramiento**
14.2.1	Menor	Presencia de animales	Se debe establecer control sobre el acceso de animales domésticos y silvestres al lugar ya las fuentes de agua utilizados en la producción primaria a fin de identificar la posible contaminación fecal de los suelos, las aguas y la probabilidad de contaminación de los cultivos
15.1	Mayor	Acceso a equipo para el lavado de manos, y no lo utilizan.	Concientizar al trabajador que el uso de este equipo de higiene es necesario en las labores que se practican en dicha finca.
15.2	Menor	Los operarios de la cosecha sin acceso a sanitarios limpios en las inmediaciones de su trabajo.	La cantidad de servicios sanitarios dependerá del número de empleados que estén laborando en el sitio; se debe manejar a una proporción de un (1) servicio sanitario por cada veinte (20) personas del mismo sexo, a una distancia menor o igual a 400 metros desde el sitio de cultivo.

Fuente: Elaboración propia

c) Resultados de los no cumplimientos en la empacadora de "H"

El estatus de la empacadora "H" califica como "No aprobado" ya que existe un incumplimiento de nivel crítico en el principio: diseño y construcción. También se visualizan los ítems no aplicables al proceso (ver cuadro 15).

Cuadro 15. No cumplimientos empacadora "H"

Principio	Detalle de No cumplimientos			
	Critico	**Mayor**	**Menor**	**No Aplica**
2. Diseño y construcción (4)	**2.3**	**0**	**0**	**0**
4. Equipos para operaciones especificas (2)	**0**	**0**	**0**	**4.1,4.2**
6. Calidad y uso del agua (5)	**0**	**6.5**	**0**	**6.3,6.4**
7. Instalaciones para la limpieza (5)	**0**	**7.3**	**0**	**0**
8. Instalaciones de almacenamiento (3)	**0**	**0**	**0**	**8.3**
14. Higiene personal (5)	**0**	**0**	**14.5**	**0**
18. Áreas de empaquetado y almacenamiento (23)	**0**	**0**	**0**	**18.1.1**
Porcentaje de cumplimientos	**94%**	**96%**	**93%**	**6**
Estatus	**No Aprobado**			

Fuente: Elaboración propia

d) Plan de acciones correctivas de los hallazgos encontrados en planta empacadora "H"

En la empacadora "H" se identificó un total de tres hallazgos; uno de nivel crítico, dos de nivel mayor, y un menor. Así mismo se detalla una medida de mejoramiento para cada uno (ver cuadro 16).

Cuadro 16. Plan de acciones correctivas de los hallazgos encontrados en planta empacadora "H"

Empresa:		**Bananos S.A**	**Aplica:** **80**
Fecha de revisión:		**Del 16 octubre al 21 octubre del 2017**	**Cumple:** **77**
Ítem	**Nivel**	**Hallazgos**	**Medida de Mejoramiento**
2.3	Crítico	Estructuras Internas	reacondicionamiento de las superficies de trabajo en la planta como la ley de inocuidad lo exige, siendo este un piso liso, para evitar el encharcamiento de agua y mejor limpieza de los techos.

6.5	Mayor	Desagüe y eliminación de residuos	En cada planta de empaque o de procesamiento de frutas y hortalizas frescas deben haber sistemas e instalaciones de desagüe evitando así la acumulación de aguas en las áreas de procesamiento
7.3	Mayor	Servicio higiénico previo al ingreso a las áreas de proceso	comprar jabón, gel antibacterial, papel toalla y exigir el uso de estos a los empleados previo a su ingreso como parte de las buenas prácticas de higiene.
14.5	Menor	Visitantes	Un mejor control y registro en el ingreso de visitas a la empacadora como también el poder brindar equipo de protección personal.

Fuente: Elaboración propia

5.3.5 Revisión de las BPAs y BPMs en la finca y empacadora de "I"

a) Resultados de los no cumplimientos en la finca de "I"

En el cuadro 17 se muestra el estatus de la finca "I" que califica como "No aprobado". También se visualizan los ítems no aplicables al proceso.

Cuadro 17. No cumplimientos finca "I"

Principio	**No Cumplimientos**		
	Mayor	**Menor**	**No Aplica**
2. Salud, seguridad y bienestar del trabajador (11)	**0**	**2.2.4**	**2.2.7**
4.Conservación (1)	**0**	**0**	**4.1.1**
8. Gestión del suelo y Conservación (7)	**0**	**0**	**8.3,8.6**
10. Fertilizante Orgánico (3)	**0**	**0**	**10.1, 10.2, 10.3**
11. Gestión del Agua (13)	**0**	**0**	**11.3.1, 11.5.1**
14. Manejo del sitio (14)	**0**	**14.2.1**	**14.1.3, 14.1.4,14.1.5**
15. Instalaciones Sanitarias (6)	**15.1**	**15.2**	**0**

Total No Conformidades	**98%**	**96.34%**	**12**
Estatus	**No Aprobado**		

Fuente: Elaboración propia

b) Plan de acciones correctivas de los hallazgos encontrados en finca "I"

En la finca "I" se identificó un total de cuatro hallazgos; uno de nivel mayor y tres de nivel menor. Así mismo se detalla una medida de mejoramiento para cada uno de estos hallazgos (ver cuadro 18).

Cuadro 18. Plan de acciones correctivas de los hallazgos encontrados en finca "I"

Empresa:		**Bananos S.A**	**Aplica: 123**
Fecha de revisión:		**Del 23 octubre al 28 octubre del 2017**	**Cumple: 120**
Ítem	**Nivel**	**Hallazgos**	**Medida de Mejoramiento**
2.2.4	Menor	Ausencia de botiquines de primeros auxilios en los sitios permanentes de trabajo	Provisionar un mejor surtimiento de medicamentos, equipo de protección personal y exigir que las cuadrillas de trabajo porten el botiquín.
14.2.1	Menor	Presencia de animales	Se debe establecer control sobre el acceso de animales domésticos y silvestres al lugar ya las fuentes de agua utilizados en la producción primaria a fin de identificar la posible contaminación fecal de los suelos, las aguas y la probabilidad de contaminación de los cultivos
15.1	Mayor	Acceso a equipo para el lavado de manos, y no lo utilizan.	Concientizar al trabajador que el uso de este equipo de higiene es necesario en las labores que se practican en dicha finca.

15.2	Menor	Los operarios de la cosecha sin acceso a sanitarios limpios en las inmediaciones de su trabajo.	La cantidad de servicios sanitarios dependerá del número de empleados que estén laborando en el sitio; se debe manejar a una proporción de un (1) servicio sanitario por cada veinte (20) personas del mismo sexo, a una distancia menor o igual a 400 metros desde el sitio de cultivo.

Fuente: Elaboración propia

c) Resultados de los no cumplimientos en la empacadora de "I"

El estatus de la empacadora "I" califica como "No aprobado" ya que existe un incumplimiento de nivel crítico en el principio: diseño y construcción. También se visualizan los ítems no aplicables al proceso (ver cuadro 19).

Cuadro 19. No cumplimientos empacadora "I"

Principio	**Detalle de No cumplimientos**			
	Crítico	**Mayor**	**Menor**	**No Aplica**
2. Diseño y Construcción (4)	**2.3**	**2.2**	**0**	**0**
4. Equipos para Operaciones Especificas (2)	**0**	**0**	**0**	**4.1,4.2**
6. Calidad y uso del Agua (5)	**0**	**0**	**0**	**6.3,6.4**
7. Instalaciones para la Limpieza (5)	**0**	**7.3**	**0**	**0**
8. Instalaciones de almacenamiento (3)	**0**	**0**	**0**	**8.3**
14. Higiene personal (5)	**0**	**0**	**14.5**	**0**
18. Áreas de empaquetado y almacenamiento (23)	**0**	**0**	**0**	**18.1.1**
Porcentaje de cumplimientos	**94.12%**	**96%**	**93.75%**	**6**
Estatus	**No Aprobado**			

Fuente: Elaboración propia

d) Plan de acciones correctivas de los hallazgos encontrados en planta empacadora "I"

En la empacadora "I" se identificó un total de cuatro hallazgos; uno de nivel crítico, dos de nivel mayor, y un menor. Así mismo se detalla una medida de mejoramiento para cada uno de estos hallazgos (ver cuadro 20).

Cuadro 20. Plan de acciones correctivas de los hallazgos encontrados en planta empacadora "I"

Empresa:		**Bananos S.A**	**Aplica: 80**
Fecha de revisión:		**Del 23 octubre al 28 octubre del 2017**	**Cumple: 77**
Ítem	**Nivel**	**Hallazgos**	**Medida de Mejoramiento**
2.3	Crítico	Estructuras Internas	reacondicionamiento de las superficies de trabajo en la planta como la ley de inocuidad lo exige, siendo este un piso liso, para evitar el encharcamiento de agua y mejor limpieza de los techos.
2.2	Mayor	Construcción	la construcción del techo está en mal estado lo cual permite el ingreso de aguas lluvias, lo cual afecta en área de producción; por lo que se recomienda la reparación de este mismo.
7.3	Mayor	Servicio higiénico previo al ingreso a las áreas de proceso	comprar jabón, gel antibacterial, papel toalla y exigir el uso de estos a los empleados previo a su ingreso como parte de las buenas prácticas de higiene.
14.5	Menor	Visitantes	Un mejor control y registro en el ingreso de visitas a la empacadora como también el poder brindar equipo de protección personal.

Fuente: Elaboración propia

5.1.6 Revisión de las BPAs y BPMs en la Finca y Empacadora "J"

a) Resultados de los no cumplimientos en la finca "J"

En el cuadro 21 se muestra el estatus de la finca "J" que califica como "No aprobado". También se visualizan los ítems no aplicables al proceso.

Cuadro 21. No cumplimientos Finca "J"

Principio	**No Cumplimientos**		
	Mayor	**Menor**	**No Aplica**
2. Salud, seguridad y bienestar del trabajador (11)	**0**	**0**	**2.2.7**
4.Conservación (1)	**0**	**0**	**4.1.1**
8. Gestión del suelo y Conservación (7)	**0**	**0**	**8.3,8.6**
10. Fertilizante Orgánico (3)	**0**	**0**	**10.1, 10.2, 10.3**
11. Gestión del Agua (13)	**0**	**0**	**11.3.1, 11.5.1**
14. Manejo del sitio (14)	**0**	**14.2.1**	**14.1.3, 14.1.4,14.1.5**
15. Instalaciones Sanitarias (6)	**15.1**	**15.2**	**0**
Total No Conformidades	**98%**	**97.56%**	**12**
Estatus	**No Aprobado**		

Fuente: Elaboración propia

b) Plan de acciones correctivas de los hallazgos encontrados en finca "J"

En la finca "J" se identificó un total de tres hallazgos; uno de nivel mayor y dos de nivel menor. Así mismo se detalla una medida de mejoramiento para cada uno (ver cuadro 22).

Cuadro 22. Plan de acciones correctivas de los hallazgos encontrados en finca "J"

Empresa:		**Bananos S.A**	**Aplica: 123**
Fecha de revisión:		**Del 30 octubre al 4 noviembre del 2017**	**Cumple: 120**
Ítem	**Nivel**	**Hallazgos**	**Medida de Mejoramiento**
14.2.1	Menor	Presencia de animales	Se debe establecer control sobre el acceso de animales domésticos y silvestres al lugar ya las fuentes de agua utilizados en la producción primaria a fin de identificar la posible contaminación fecal de los suelos, las aguas y la probabilidad de contaminación de los cultivos
15.1	Mayor	Acceso a equipo para el lavado de manos, y no lo utilizan.	Concientizar al trabajador que el uso de este equipo de higiene es necesario en las labores que se practican en dicha finca.
15.2	Menor	Los operarios de la cosecha sin acceso a sanitarios limpios en las inmediaciones de su trabajo.	La cantidad de servicios sanitarios dependerá del número de empleados que estén laborando en el sitio; se debe manejar a una proporción de un (1) servicio sanitario por cada veinte (20) personas del mismo sexo, a una distancia menor o igual a 400 metros desde el sitio de cultivo.

Fuente: Elaboración propia

c) Resultados de los no cumplimientos en la empacadora "J"

El estatus de la empacadora "J" califica como "No aprobado" ya que existe un incumplimiento de nivel crítico en el principio: diseño y construcción. También se visualizan los ítems no aplicables al proceso (ver cuadro 23).

Cuadro 23. No cumplimientos empacadora "J"

Principio	Detalle de No cumplimientos			
	Crítico	**Mayor**	**Menor**	**No Aplica**
2. Diseño y Construccion (4)	**2.3**	**0**	**0**	**0**
4. Equipos para Operaciones Especificas (2)	**0**	**0**	**0**	**4.1,4.2**
6. Calidad y uso del Agua (5)	**0**	**0**	**0**	**6.3,6.4**
7. Instalaciones para la Limpieza (5)	**0**	**7.3**	**0**	**0**
8. Instalaciones de almacenamiento (3)	**0**	**0**	**0**	**8.3**
14. Higiene personal (5)	**0**	**0**	**14.5**	**0**
18. Áreas de empaquetado y almacenamiento (23)	**0**	**0**	**0**	**18.1.1**
Porcentaje de cumplimientos	**94.12%**	**98%**	**93.75%**	**6**
Estatus	**No Aprobado**			

Fuente: Elaboración propia

d) Plan de acciones correctivas de los hallazgos encontrados en planta empacadora "J"

En la empacadora "J" se identificó un total de tres hallazgos; uno de nivel crítico, uno de nivel mayor, y uno menor. Así mismo se detalla una medida de mejoramiento para cada uno (ver cuadro 24).

Cuadro 24. Plan de acciones correctivas de los hallazgos encontrados en planta empacadora "J"

Empresa:		**Bananos S.A**	**Aplica:** **80**
Fecha de revisión:		**Del 30 octubre al 4 noviembre del 2017**	**Cumple:** **77**
Ítem	**Nivel**	**Hallazgos**	**Medida de Mejoramiento**
2.3	Crítico	Estructuras Internas	reacondicionamiento de las superficies de trabajo en la planta como la ley de inocuidad lo exige, siendo este un piso liso, para evitar el encharcamiento de agua y mejor limpieza de los techos.

7.3	Mayor	Servicio higiénico previo al ingreso a las áreas de proceso	comprar jabón, gel antibacterial, papel toalla y exigir el uso de estos a los empleados previo a su ingreso como parte de las buenas prácticas de higiene.
14.5	Menor	Visitantes	Un mejor control y registro en el ingreso de visitas a la empacadora como también el poder brindar equipo de protección personal.

Fuente: Elaboración propia

VI. CONCLUSIONES

- Mediante la norma para el aseguramiento integrado de fincas IFA V5 de Global GAP se verificaron las fincas de la zona norte de Honduras en la empresa Bananos S.A el cumplimiento de las actividades relacionadas a las Buenas Prácticas Agrícolas, las cuales presentan incumplimientos en los ítems de: 2.2.4. salud, seguridad y bienestar del trabajador, 14.2.1. manejo del sitio e instalaciones sanitarias (15.1, 15.2).

- Conforme a los criterios de aprobación de Global GAP que exige un 100% de los cumplimientos mayores, las fincas de la zona; "F", "G", "H" y "J" obtuvieron un cumplimiento de 98%, y la finca "I" un 95% siendo esta la más baja. Lo cual exige alcanzar el cumplimiento del 100% en los puntos Mayores para cumplir con las exigencias de exportación a Europa.

- La guía de verificación del RTCA 67.06.55:09 en buenas prácticas de higiene para alimentos no procesados y semiprocesados sirvió de base para la evaluación de los establecimientos de las plantas empacadoras, y dar a conocer los incumplimientos de la empresa como ser en: 2.3 diseño y construcción, 6.5 calidad y uso del agua, 7.3 instalaciones para la limpieza y 14.5 visitantes.

- Al mostrar un puntaje de cumplimiento del 94% en los puntos críticos de las empacadoras se generó un estatus de "No Aprobación" debido a que no cumplen con el 100% de los principios críticos establecidos por el RTCA 67.06.55:09. Debido a esto la empresa Bananos S.A de Honduras debe tomar medidas de mejoramiento en base a las normativas establecidas.

VII. RECOMENDACIONES

- Se solicita a la empresa Bananos S.A de Honduras tomar en cuenta la información de este documento a fin de ser utilizada el proceso de actualización en sus programas de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) y Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), y sirva de herramienta para intervenir en los factores que esta no cumple actualmente.

- Se insta a la empresa Bananos S.A de Honduras un mejor ordenamiento en la ubicación de instalaciones sanitarias de acuerdo a como lo exige la ley competente del país, la cual indica que; el número de inodoros y lavamanos debe ser proporcional al número de trabajadores que componen el personal y se recomiendan: un inodoro por cada 15 personas del mismo sexo y estarán claramente identificados en la puerta de entrada.

- Se recomienda la actualización de su programa de limpieza y desinfección para las empacadoras debido a que ninguna de estas cumplió con el 100% de los principios críticos, esto también exige un mayor desempeño en las áreas de proceso y mejor efectividad en los temas de calidad e inocuidad.

- Fortalecimiento y motivación continua al personal de la empresa Bananos S.A de Honduras mediante capacitaciones de acuerdo a los nuevos temas relacionados a las exigencias de calidad e inocuidad que exige el mercado europeo.

VIII. BIBLIOGRAFÍA

Arteaga Basurto, C. y M. V. González Montaño. (2001). Diagnóstico. En Desarrollo comunitario (pp. 82-106). México: UNAM. Consultado 15 abril 2018. Disponible en http://trabajosocialmazatlan.com/multimedia/files/InvestigacionPosgrado/Diagnostico%20Carlos%20Arteaga.pdf

Codex (2016). NORMA GENERAL PARA LOS ADITIVOS ALIMENTARIOS. Pág. 24-454. Consultado 30 agos. 2017. Disponible en http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/shproxy/en/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org% 252Fsites%252Fcodex%252FStandards%252FCODEX%2BSTAN%2B192-1995%252FCXS_192s.pdf

CODEX STAN 205-1997 (2005). NORMA PARA EL BANANO (PLÁTANO), (en línea). Pág. 1-5. Consultado 30 agos. 2017. Disponible en http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/shproxy/ar/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org% 252Fsites%252Fcodex%252FStandards%252FCODEX%2BSTAN%2B205-1997%252FCXS_205s.pdf

European Commission (2017). Requisitos específicos para 08031010 De Honduras / A España, (en línea). Copyright (2010) TARIC S.A. 28003 Madrid (España), Correo electrónico : info@taric.es, Tel.: + 34 91 554 10 06, Fax: +34 91 554 14 67. Consultado

01 sept. 2017. Disponible en http://exporthelp.europa.eu/thdapp/form/output?action=output&prodLine=&languageId=E
S&taricCode=0803101000&partnerId=hn&reporterId=es&simulationDate=04%2f09%2f20 17&simDate=20170904&nomenCmd=&resultPage=reqlist&mode

(2017) a. Requisitos sanitarios y fitosanitarios, (en línea). Consultado 10 sept. 2017.
Disponible:http://exporthelp.europa.eu/thdapp/display.htm?page=rt/rt_RequisitosSanitariosYFitosanita rios.html&docType=main&languageId=ES

FAO (2003). Elaboración de un marco para las buenas prácticas agrícolas, Roma 31 de marzo-4 de abril de 2003 (en línea). Consultado 30 agos. 2017. Disponible en http://www.fao.org/docrep/MEETING/006/Y8704S.HTM#P30_2253

FAO (2017). Foro Mundial Bananero, Manejo de pesticidas en la industria bananera (en línea). Consultado 29 agos. 2017. Disponible en http://www.fao.org/world-banana-forum/projects/good-practices/pesticide-management/es/

Flores, C. E. (2010). Buenas prácticas de manufactura (BPM). Revista Electrónica Ingeniería Primero-ISSN, 2076, 3166. Pág. 122-141. Consultado 30 agos. 2017. Disponible en http://www.fgsalazar.net/LANDIVAR/ING-PRIMERO/boletin20/URL_20_IND01_BPM.pdf

GLOBAL G.A.P (2017). Cultivando el futuro del planeta. Consultado 31 agos. 2017.
Disponible en http://www.globalgap.org/es/what-we-do/globalg.a.p.-certification/globalg.a.p./

GLOBAL G.A.P (2017). GLOBALG.A.P IFA. Consultado 10 sept. 2017. Disponible en http://www.globalgap.org/es/for-producers/globalg.a.p./aseguramiento-integrado-de-fincas-ifa/

Infoagro (2015). EL CULTIVO DEL PLÁTANO (1ª parte) (en línea). Consultado 29 agos. 2017. Disponible en http://www.infoagro.com/frutas/frutas_tropicales/platano.htm

INTEDYA (s.f). (en línea). Consultado 5 abril 2018. Disponible en http://www.intedya.com/internacional/103/consultoria-buenas-practicas-de-manufactura-bpm.html#submenuhome

ISOTools Excellence (2013). MANUAL DE BPA GLOBALGAP. (en línea). Consultado 5 abril 2018. Disponible en https://www.isotools.cl/globalgap-manual-para-las-buenas-practicas-agricolas/

Marcos Sánchez-Plata PhD (27 de diciembre del 2010). Modernización de las buenas prácticas de manufactura (en línea). Consultado 30-01-2018.Disponible:http://www.fda.gov/Food/GuidanceComplianceRegulatoryInformation/CurrentGoodManufacturingPracticesCGMPs/ucm207458.htm?utm_source=fdaSearc

Ramelli, E. G., Castaño, M. A. E., Ramirez, L. A. G., & Zapata, M. M. J. (2014). Diagnóstico fitosanitario en el municipio de Angelópolis. *Journal of Agriculture and Animal Sciences*, *2*(2). Disponible en http://repository.lasallista.edu.co:8080/ojs/index.php/jals/article/view/604

RTCA (2011). BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE PARA ALIMENTOS NO PROCESADOS. Pág. 3-27. Consultado 10 sept. 2017. Disponible en http://www.mineco.gob.gt/sites/default/files/buenas_practicas_de_alimentos_no_procesados.pdf

Tropical Fruits Trading (2011). Historia Del Banano (en línea). Consultado 28 agos. 2017. Disponible en http://www.tropicfruitstrading.com/?page_id=153

ANEXOS

Anexo 1. Checklist IFA V.5

Nº	Punto de Control	Nivel	Sí	NO	N/A
MÓDULO BASE PARA TODO TIPO DE FINCA Los puntos de control de este módulo son aplicables a todos los productores que solicitan la certificación, ya que cubren aspectos relevantes a toda actividad agropecuaria.					
1	HIGIENE				
1.1	¿Cuenta la granja con una evaluación de riesgos por escrito referente a la higiene?	Menor			
1.2	¿Todas las personas que trabajan en la granja han recibido anualmente formación en higiene? ¿La formación es adecuada para las actividades realizadas y cubre las instrucciones de higiene.?	Menor			
1.3	¿Se han implementado los procedimientos de higiene de la granja?	Mayor			
2	SALUD, SEGURIDAD Y BIENESTAR DEL TRABAJADOR				
2.1	Salud y Seguridad				
2.1.1	¿Cuenta el productor con una evaluación de riesgos por escrito que cubra los riesgos para la salud y seguridad de sus trabajadores?	Menor			
2.1.2	¿Cuenta la granja con procedimientos escritos de salud y seguridad que aborden los temas identificados en la evaluación de riesgos?	Menor			
2.1.3	¿Todas las personas que trabajan en la granja han recibido formación sobre salud y seguridad según la evaluación de riesgos del punto.?	Menor			
2.2	Riesgos y Primeros Auxilios				
2.2.1	¿Existen procedimientos para casos de accidentes y emergencias? ¿Se exhiben en un lugar visible y se comunican a todas las personas involucradas en las actividades de la	Menor			

	granja, incluyendo los subcontratistas y las visitas?				
2.2.2	¿Todos los riesgos potenciales están claramente identificados con señales de advertencia?	Menor			
2.2.3	¿Están disponibles/accesibles las normas de seguridad sobre sustancias peligrosas para cuidar la salud de los trabajadores?	Menor			
2.2.4	¿Se dispone de botiquines de primeros auxilios en todos los sitios permanentes de trabajo y en las cercanías de los lugares de trabajo en el campo?	Menor			
2.2.5	¿Hay un número apropiado de personas (al menos una) con formación en primeros auxilios presente en la granja cuando se realizan actividades propias de la granja?	Menor			
2.2.6	¿Se limpia la ropa de protección después de su uso y se guarda de manera de manera que se impide la contaminación de la ropa personal?	Mayor			
2.2.7	¿Son habitables las viviendas de la granja y tienen instalaciones y servicios básicos?	Mayor			
2.2.8	El transporte que el productor provee para los trabajadores (dentro de la granja, ida y vuelta de los campos/parcelas), ¿es seguro y cumple con las leyes del país cuando se traslada a los trabajadores por las vías públicas?	Menor			
3	GESTIÓN DE RESIDUOS Y AGENTES CONTAMINANTES, RECICLAJE Y REUTILIZACIÓN				
3.1	Identificación de Residuos y Contaminantes				
3.1.1	¿Se han identificado los posibles residuos y fuentes de contaminación en todas las áreas de la granja?	Menor			
3.1.2	¿Existe un plan documentado de gestión de residuos en la granja con el fin de evitar y/o minimizar los residuos y contaminantes en la medida de lo posible? ¿Incluye dicho plan	Menor			

	disposiciones adecuadas para la eliminación de los residuos?				
3.1.3	¿El sitio se mantiene cuidado y ordenado?	Mayor			
3.1.4	Los tanques utilizados para almacenar el diessel y los otros aceites combustibles, ¿son seguros desde el punto de vista del medio ambiente?	Menor			
3.1.5	El agua que se utiliza para lavar y limpiar, ¿se elimina de una manera que asegure el menor riesgo posible para la salud y seguridad y el menor impacto ambiental?	Menor			
4	CONSERVACIÓN				
4.1	Recolección/Reciclaje del Agua				
4.1.1	¿Se han implementado medidas para recolectar el agua y reciclarla si es viable, tomando en consideración todos los aspectos relativos a la inocuidad alimentaria?	Menor			
5	USO DEL LOGOTIPO				
5.1	¿Se hace uso del nombre, la marca registrada, el logotipo código QR GLOBALG.A.P. o el logotipo GLOBALG.A.P., así como del GGN (número GLOBALG.A.P.), de acuerdo al Reglamento General y al Acuerdo de Sublicencia y Certificación?	Mayor			
6	TRAZABILIDAD Y SEGREGACIÓN DEL PRODUCTO				
6.1	Trazabilidad				
6.1.1	¿Se ha establecido un sistema eficaz para identificar y segregar todos los productos certificados y no certificados GLOBALG.A.P.?	Mayor			
6.1.2	¿Se realiza un control final para asegurar el envío correcto de productos certificados y no certificados?	Mayor			
6.1.3	Para todos los productos registrados, ¿se han establecido procedimientos apropiados de	Mayor			

	identificación y se dispone de registros que identifican los productos comprados de diferentes fuentes?				
6.1.4	¿Es posible seguir el rastro de un producto registrado por GLOBAL G.A.P? ¿hasta la granja y desde la granja registrada (y otras áreas relevantes registradas) donde se produjo y, si corresponde, donde se manipuló?	Mayor			
7	MATERIAL DE PROPAGACIÓN VEGETAL				
7.1	Calidad y Sanidad				
7.1.1	Si las semillas o el material de propagación vegetal se compraron durante los últimos 24 meses, ¿hay evidencia que garantice que se obtuvieron en cumplimiento con las leyes sobre registro de variedades vegetales (en el caso de que exista un registro de variedades obligatorio en el país)?	Menor			
7.1.2	¿Se obtuvo el material de propagación vegetal en conformidad con las leyes aplicables sobre propiedad intelectual?	Menor			
7.1.3	En el semillero o vivero del agricultor, ¿hay sistemas operativos para el control de la sanidad de la planta?	Menor			
7.1.4	Tratamientos Químicos y Recubrimiento de Semillas	Menor			
7.1.5	El material de propagación vegetal comprado (semillas, patrones, plantas de vivero, plántulas, esquejes) ¿viene acompañado de información sobre los tratamientos químicos realizados por el proveedor?	Menor			
7.1.6	¿Están registrados los tratamientos fitosanitarios realizados sobre el material de propagación vegetal en los viveros/semilleros propios durante el período de propagación de la planta?	Menor			

7.1.7	¿El cultivo o los ensayos con OGMs cumplen con toda la legislación aplicable en el país de producción?	Mayor			
7.1.7	¿Hay documentación disponible que indique cuándo el productor está cultivando organismos genéticamente modificados?	Menor			
7.1.8	¿Se ha informado a los clientes directos del productor acerca de la naturaleza transgénica del producto?	Mayor			
7.1.9	¿Existe un plan para la manipulación del material transgénico (por ejemplo, cultivos y ensayos) con estrategias para minimizar los riesgos de contaminación (tales como la mezcla accidental con cultivos adyacentes no transgénicos), y para mantener la integridad del producto?	Menor			
7.1.10	¿Los cultivos transgénicos se almacenan separados de los otros cultivos con el fin de evitar la mezcla accidental?	Mayor			
8	GESTIÓN DEL SUELO Y CONSERVACIÓN				
8.1	¿Cuenta el productor con un plan de gestión del suelo?	Menor			
8.2	¿Se han elaborado mapas de suelo para la granja?	Menor			
8.3	¿Existe rotación de cultivos en los cultivos anuales, cuando esto es posible?	Menor			
8.4	¿Se han utilizado técnicas para mejorar o mantener la estructura del suelo y evitar su compactación?	Menor			
8.5	¿El productor aplica técnicas de cultivo que reducen la posibilidad de erosión del suelo?	Menor			
8.6	¿El productor ha tomado en cuenta el aporte de nutrientes de las aplicaciones de fertilizantes orgánicos?	Menor			
8.7	¿Guarda el productor registros de la densidad y fecha de siembra/plantación?	Menor			

9	FERTILIZACIÓN				
9.1	Registros de Aplicación				
9.1.1	¿Las recomendaciones para la aplicación de fertilizantes (orgánicos o inorgánicos) las dan personas competentes y cualificadas?	Menor			
9.1.2	¿Referencia de la parcela, sector o invernadero y el cultivo?	Menor			
9.1.3	¿Fechas de aplicación?	Menor			
9.1.4	¿Tipos de fertilizantes aplicados?	Menor			
9.1.5	¿Cantidades aplicadas?	Menor			
9.1.6	¿Método de aplicación?	Menor			
9.1.8	¿Información del operario?	Menor			
9.2	Almacenamiento de Fertilizantes				
9.2.1	¿Todos los Fertilizantes se almacenan?	Menor			
9.2.2	¿Separados de los productos fitosanitarios?	Menor			
9.2.3	¿En una zona cubierta?	Menor			
9.2.4	¿En una zona limpia?	Menor			
9.2.5	¿En una zona seca?	Menor			
9.2.6	¿De manera apropiada para reducir el riesgo de contaminación a las fuentes de agua?	Menor			
9.2.7	¿Separados de los productos cosechados?	Mayor			
9.2.8	¿Se dispone de un inventario o cálculo actualizado de las existencias de fertilizantes que entran y de los registros de utilización?	Menor			
9.3	Contenido de Nutrientes en los Fertilizantes Inorgánicos				
9.3.1	¿Se conoce el contenido de los principales nutrientes (NPK) en los fertilizantes aplicados?	Menor			
9.3.2	Los fertilizantes inorgánicos comprados ¿vienen acompañados de un documento que	Menor			

	indique su contenido químico, incluyendo metales pesados?				
10	FERTILIZANTE ORGÁNICO				
10.1	¿Previene el productor el uso en la granja de lodos de depuradora?	Mayor			N/A
10.2	¿Antes de aplicar un fertilizante orgánico, se realiza una evaluación de riesgos que considere su origen, las características y el uso previsto?	Menor			N/A
10.3	¿Se almacena el fertilizante orgánico de manera apropiada para reducir el riesgo de contaminación al medio ambiente?	Menor			N/A
11	GESTIÓN DEL AGUA				
11.1	Cálculo de las Necesidades de Riego				
11.1.1	El agua es un recurso natural escaso y el riego se debería planear y diseñar de acuerdo a una adecuada previsión y/o con un equipamiento técnico que permita su uso eficiente.	Menor			
11.1.2	¿Se usan herramientas en forma rutinaria para calcular los requerimientos de riego del cultivo y optimizar el riego?	Menor			
11.2	Uso eficiente del agua en la granja				
11.2.1	¿Se ha realizado una evaluación de riesgos que contemple los aspectos ambientales de la gestión del agua en la granja? ¿La dirección revisó dicha evaluación durante los últimos 12 meses?	Mayor			
11.2.2	¿Se dispone de un plan de gestión del agua que identifique las fuentes de agua y las medidas para asegurar la eficiencia de la aplicación? ¿Dicho plan fue aprobado por la dirección durante los últimos 12 meses?	Mayor			
11.2.3	¿Se mantienen los registros del uso de agua para el riego/fertirrigación de los cultivos y de los ciclos vegetativos previos de los cultivos	Menor			

	individuales, incluyendo los volúmenes totales de aplicación?				
11.3	Calidad del Agua				
11.3.1	¿Está justificado el uso de aguas residuales tratadas en las actividades previas a la cosecha, de acuerdo a una evaluación de riesgos?	Mayor			
11.3.2	¿Se ha completado una evaluación de riesgos que cubre la contaminación física y química del agua utilizada en las actividades precosecha (por ejemplo, riego/fertirrigación, lavados, pulverización)? ¿La dirección ha revisado esta evaluación en los últimos 12 meses?	Menor			
11.3.3	¿Se analiza el agua de las actividades precosecha con una frecuencia acorde a la evaluación de riesgos y teniendo en cuenta las normas específicas y vigentes del sector?	Menor			
11.3.4	De acuerdo con la evaluación de riesgos y las normas específicas y vigentes del sector ¿el análisis de laboratorio tiene en cuenta la contaminación química y física? ¿El laboratorio está acreditado frente a ISO17025 o autorizado por las autoridades competentes del país para el análisis de aguas?	Menor			
11.3.5	¿Se adoptan acciones correctivas basadas en los resultados adversos de la evaluación de riesgos, antes del siguiente ciclo de la cosecha?	Menor			
11.4	Procedencia del Agua de Riego/Fertirrigación				
11.4.1	En el caso de que sea un requisito legal ¿se dispone de permisos/licencias vigentes para toda extracción de agua de la granja, la infraestructura de almacenamiento del agua y el uso del agua en la granja y, cuando corresponda, cualquier descarga posterior de agua?	Menor			
11.4.2	En el caso de que los permisos/licencias indiquen restricciones específicas ¿los registros de uso y descarga de agua confirman	Mayor			

	que la dirección cumple con estas restricciones?				
11.5	Instalaciones para el Almacenamiento del Agua				
11.5.1	¿Hay instalaciones para el almacenamiento de agua con el fin de aprovechar los períodos de mayor disponibilidad de agua? ¿Estas instalaciones están bien mantenidas?	Menor			
12	MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS				
12.1	Plazos de Seguridad Pre cosecha				
12.1.1	¿Se ha obtenido ayuda a través de formación o asesoramiento para la implementación de sistemas de Manejo Integrado de Plagas?	Menor			
¿Puede el productor presentar evidencia de que realiza actividades que se incluyen dentro de alguna de las siguientes categorías?					
12.1.2	¿"Prevención"?	Mayor			
12.1.3	¿"Observación y Control"?	Mayor			
12.1.4	¿"Intervención"?	Mayor			
12.1.5	¿Se han seguido las recomendaciones anti-resistencia indicadas en la etiqueta y otras fuentes, para mantener la eficacia de los productos fitosanitarios disponibles?	Menor			
12.1.6	¿Se han cumplido los plazos de seguridad pre cosecha registrados?	Mayor			
Gestión de los Excedentes de Mezclas de Productos Fitosanitarios					
12.1.7	¿Se gestiona el caldo sobrante del tratamiento o los residuos de lavado de los tanques, de manera que no se comprometa la inocuidad alimentaria y el medio ambiente?	Menor			
12.2	Análisis de Residuos de Productos Fitosanitarios				
12.2.1	¿Puede el productor demostrar que dispone de información sobre los Límites Máximos de Residuos (LMR) en los países de destino (es decir, en los mercados donde pretende comercializar su producto)?	Mayor			

12.2.2	¿Se han tomado medidas para cumplir con los LMR del mercado en el que el productor pretende comercializar el producto?	Mayor			
12.2.3	¿Completó el productor una evaluación de riesgos, que cubre todos los cultivos registrados, para determinar si los productos cumplirán con los LMR del país de destino?	Mayor			
12.2.4	En base a los resultados de la evaluación de riesgos ¿existe evidencia de la realización de análisis de residuos?	Mayor			
Cuando la evaluación de riesgos determina que es necesario realizar un análisis de residuos, entonces existe evidencia de que:					
12.2.5	¿Se siguieron los procedimientos de muestreo correctos?	Menor			
12.2.6	El laboratorio que lleva a cabo el análisis de residuos ¿cuenta con la acreditación de la autoridad nacional competente en ISO 17025 o una norma equivalente?	Menor			
12.2.7	¿Se ha establecido un plan de acción en caso de sobrepasar el LMR?	Mayor			
12.3	Almacenamiento de Productos Fitosanitarios				
12.3.1	¿Se almacenan los productos fitosanitarios de acuerdo a las normas locales, en un lugar seguro con instalaciones suficientes para su medición y mezcla? ¿Se conservan en su envase original?	Mayor			
¿Se almacenan los productos fitosanitarios en un lugar?					
12.3.2	¿De estructura sólida?	Menor			
12.3.3	¿Adecuado para las condiciones de temperatura?	Menor			
12.3.4	¿Bien ventilado (en caso de un almacén en el que se pueda entrar)?	Menor			
12.3.5	¿Bien iluminado?	Menor			
12.3.6	¿Separado de otros enseres?	Menor			

12.3.7	¿Están todas las estanterías del almacén de productos fitosanitarios hechas de material no absorbente?	Menor			
12.3.8	¿Está el almacén de productos fitosanitarios acondicionado para retener derrames?	Menor			
12.3.9	¿Hay medios adecuados para tratar el derrame de un producto?	Menor			
12.3.10	¿Sólo los trabajadores con formación oficial en el manejo de productos fitosanitarios tienen las llaves y acceso al almacén?	Menor			
12.3.11	Los productos fitosanitarios aprobados para su uso en los cultivos registrados para la certificación GLOBALG.A.P. ¿se colocan separados de los productos fitosanitarios usados para otros fines dentro del almacén?	Menor			
12.3.12	¿Las formulaciones líquidas no se almacenan en estantes por encima de los polvos?	Menor			
12.3.13	¿Se dispone de un inventario o cálculo actualizado de las existencias de productos fitosanitarios que entran y de los registros de utilización?	Menor			
12.3.14	¿El procedimiento para casos de accidentes se encuentra visible y accesible, a menos de 10 metros del almacén de productos fitosanitarios u otras sustancias químicas?	Menor			
12.3.15	¿Existen equipos y utensilios para el tratamiento de una contaminación accidental de los operarios?	Menor			
12.4	Envases Vacíos de Productos Fitosanitarios				
12.4.1	Antes de almacenar o eliminar los envases vacíos de los PF, ¿se enjuagan ya sea usando un sistema de enjuague a presión integrado del equipo de aplicación o al menos tres veces con agua? ¿Se devuelve el agua de lavado de los envases de fitosanitarios al tanque del equipo	Mayor			

	de aplicación o se elimina de acuerdo a lo dispuesto en el punto?				
12.4.2	¿Se evita reutilizar los envases vacíos de los productos fitosanitarios, excepto para contener y transportar un producto idéntico?	Menor			
12.4.3	¿Se mantienen todos los envases vacíos en una forma segura hasta que sea posible la eliminación?	Menor			
12.4.4	¿Se gestiona la eliminación de los envases vacíos de productos fitosanitarios de manera que se evite la exposición a las personas y la contaminación del medio ambiente?	Menor			
12.4.5	¿Se usan sistemas oficiales de recogida y eliminación de envases vacíos cuando estos están disponibles? En dicho caso ¿se almacenan, rotulan y manipulan adecuadamente los envases vacíos de acuerdo a las reglas del sistema de recogida?	Menor			
12.4.6	¿Se cumple con toda la legislación sobre eliminación y destrucción de envases vacíos?	Mayor			
13	EQUIPOS				
13.1	Los equipos que pueden tener un impacto en la inocuidad alimentaria (por ejemplo, equipos de aplicación de productos fitosanitarios, equipos de riego/fertirrigación, equipos de aplicación de productos postcosecha), ¿se mantienen en buen estado de reparación, se verifican de forma rutinaria y, cuando corresponde, se calibran al menos una vez al año? ¿Se dispone de los registros de las mediciones tomadas durante los últimos 12 meses?	Menor			
13.2	¿Se verifica periódicamente y, cuando corresponde, se calibra anualmente todo el equipo que puede tener un impacto en el medio ambiente y los otros equipos utilizados en las actividades de la granja (por ejemplo, aplicadores de fertilizante, equipos utilizados para pesar y controlar la temperatura)?	Menor			

13.3	¿Participa el productor en un plan de calibración y certificación independiente, cuando está disponible?	Menor			
13.4	¿Se almacena el equipo de aplicación de los productos fitosanitarios de tal manera que se previene la contaminación del producto?	Menor			
14	MANEJO DEL SITIO				
14.1	Evaluación de Riesgos				
14.1.1	¿Hace referencia expresa a la contaminación microbiana la evaluación de riesgos de la granja?	Mayor			
14.1.2	¿Se ha desarrollado e implementado un plan de gestión que establezca e implemente estrategias para minimizar los riesgos?	Mayor			
SUSTRATOS (N/A si no se utilizan sustratos)					
14.1.3	En caso de que existieran programas de reciclado de sustratos ¿participa el productor en ellos?	Menor			
14.1.4	Si se emplean productos químicos para esterilizar sustratos para su reutilización ¿se ha registrado el lugar, la fecha, el tipo de producto químico, el método de esterilización empleado, el nombre del operario y el plazo de seguridad preplantación?	Mayor			
14.1.5	En caso de que se emplee sustrato de origen natural ¿puede demostrarse que no proviene de áreas destinadas a la conservación?	Menor			
Calidad del Agua utilizada en las Actividades de Precosecha (se aplica al agua utilizada en todas las actividades agrícolas y en el propio producto antes de su cosecha).					
14.1.6	¿Existe evidencia de que la evaluación de riesgos cubrió la calidad microbiológica del agua utilizada en todas las operaciones de precosecha?	Mayor			

14.1.7	En el caso de que la evaluación de riesgos o el análisis del agua así lo requieran ¿ha implementado el productor las acciones adecuadas para prevenir la contaminación del producto?	Mayor			
14.2	Control Precosecha				
14.2.1	¿No hay evidencia de que haya excesiva actividad de animales en el área de cultivo que pueda ocasionar un riesgo potencial a la inocuidad alimentaria?	Menor			
14.2.2	¿Se ha realizado una evaluación de riesgos de higiene para la cosecha, el proceso de transporte dentro de la granja y las actividades de postcosecha, incluida la manipulación del producto?	Mayor			
14.2.3	¿Existen procedimientos e instrucciones de higiene documentados para los procesos de cosecha y postcosecha incluida la manipulación del producto (incluso cuando tiene lugar directamente en la parcela, sector o invernadero), diseñados para prevenir la contaminación del cultivo, del área de producción del cultivo, de las superficies de contacto del alimento y del producto cosechado?	Mayor			
14.2.4	¿Se han implementado procedimientos e instrucciones de higiene para las actividades de cosecha y postcosecha, incluida la manipulación del producto?	Mayor			
14.2.5	¿Han recibido los operarios formación específica sobre higiene antes de la cosecha y de la manipulación del producto?	Mayor			
14.2.6	¿Se exhiben claramente carteles que comuniquen las instrucciones básicas de higiene a los operarios y visitantes, incluyendo por lo menos las instrucciones del lavado de manos antes de volver al trabajo, para los operarios?	Mayor			

14.2.7	¿Se restringe el fumar, comer, masticar y beber a áreas específicas separadas de las áreas de cultivos y de los productos?	Mayor			
15	INSTALACIONES SANITARIAS				
15.1	Los operarios de la cosecha, que entran en contacto directo con los cultivos ¿tienen acceso a equipo apropiado para el lavado de manos? ¿Lo utilizan?	Mayor			
15.2	¿Tienen los operarios de la cosecha acceso a sanitarios limpios en las inmediaciones de su trabajo?	Menor			
15.3	Los operarios que manipulan el producto en el campo o en una instalación ¿tienen acceso a sanitarios limpios e instalaciones para el lavado de manos en las inmediaciones de su trabajo?	Mayor			
15.4	¿Los recipientes de las cosechas se utilizan exclusivamente para el producto? ¿Estos recipientes, las herramientas y el equipo empleados para la cosecha son apropiados para su uso y se limpian, mantienen y pueden proteger al producto de la contaminación?	Mayor			
15.5	¿Hay vestuarios adecuados para los operarios?	Menor			
15.6	Cuando es necesario de acuerdo al riesgo, ¿se mantienen y limpian los vehículos y cualquier equipo usados para el transporte del producto cosechado dentro de la granja?	Mayor			

Anexo 2. Guía para la verificación de cumplimiento del RTCA 67.06.55:09

<table>
<tr><td>Nombre y dirección del establecimiento:</td><td>Número o código del establecimiento 1 :</td></tr>
<tr><td>Licencia o certificación vigente:
( ) Si ( ) No</td><td>Ubicación georreferenciada: (Opcional)</td></tr>
<tr><td>Actividad del establecimiento:</td><td>Teléfono: Fax:
E-mail:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Inspectores/auditores oficiales:
(Indicar responsable del equipo)</td></tr>
<tr><td>Nombre y cargo del personal del establecimiento que
acompaña la verificación:</td><td>Fecha de verificación:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Inspección:
( ) Primera ( ) Reinspección No. (Indicar el número)</td></tr>
<tr><td colspan="2">No Conformidad Menor: una desviación leve de los requerimientos de buenas prácticas de higiene que
no compromete directamente la inocuidad y la aptitud de los alimentos.

No Conformidad Mayor: una desviación grave de los requerimientos de buenas prácticas de higiene que
puede poner en riesgo la inocuidad y la aptitud de los alimentos.

No Conformidad Crítica: una desviación peligrosa de los requerimientos de buenas prácticas de higiene
que pone en riesgo directo la inocuidad y la aptitud de los alimentos.</td></tr>
</table>

Ítem	Aspectos evaluados	Nivel de Cumplimiento	No Conformidad		
		C / NC / NA	Menor	Mayor	Critica
1	Ubicación y alrededores de los establecimientos				
1.1	Ubicación				
1.2	Alrededores				
2	Diseño y Construcción				
2.1	Espacio y distribución interna				
2.2	Construcción				
2.3	Estructuras internas				
2.4	Superficies de trabajo				
3	Equipos, recipientes y utensilios				
3.1	Ubicación de los espacios				
3.2	Material de los equipos, los recipientes y los utensilios				
4	Equipos para operaciones específicas				
4.1	Equipos utilizados para el tratamiento térmico				
4.2	Equipos utilizados para el control de humedad.				
5	Servicios				
5.1	Abastecimiento de agua potable				
5.2	Almacenamiento de agua potable				
5.3	Tuberías				
6	Calidad y uso del agua				
6.1	Agua utilizada en el proceso y otros				
6.2	Reutilización de agua				
6.3	Hielo				
6.4	Vapor				
6.5	Desagüe y eliminación de residuos				
7	Instalaciones para la limpieza				
7.1	Estado físico y ubicación de las instalaciones sanitarias				
7.2	Servicios de higiene y aseo para el personal				
7.3	Servicio higiénico previo al ingreso a las áreas de proceso				

Ítem	Aspectos evaluados	Nivel de Cumplimiento	No Conformidad		
		C / NC / NA	Menor	Mayor	Critica
7.4	Iluminación				
7.5	Instalaciones eléctricas				
8	Instalaciones de almacenamiento				
8.1	Estado Físico				
8.2	Disposición en almacén				
8.3	Otros servicios. Especifique				
9	Control de las operaciones				
9.1	Manipulación de las materias primas				
9.2	Condiciones higiénicas en las operaciones de proceso				
9.3	Control del tiempo y de la temperatura				
9.4	Prevención de contaminación cruzada				
9.5	Controles en procesos específicos				
9.6	Uso de productos químicos post-cosecha				
9.7	Almacenamiento de productos químicos post-cosecha				
9.8	Especificaciones microbiológicas y químicas				
9.10	Empacado del producto				
9.11	Programa de calibración de equipo				
9.12	Documentación y registros				
9.13	Procedimientos para retirar producto				
10	Mantenimiento y saneamiento				
10.1	Programa de mantenimiento				
11	Programa de limpieza y desinfección				
11.1	Programa escrito, respaldado con registros				
11.2	Implementación de programa				
11.3	Productos químicos para la limpieza y desinfección				

Ítem	Aspectos evaluados	Nivel de Cumplimiento	No Conformidad		
		C / NC / NA	Menor	Mayor	Critica
12	Programa de control de plagas				
12.1	Programa escrito, respaldado con registros				
12.2	Implementación de programa				
12.3	Limpieza después de aplicación de productos químicos				
12.4	Productos químicos para el control de plagas				
12.5	Preparación de diluciones y mezclas				
13	Programa de disposición de residuos sólidos y líquidos				
13.1	Programa escrito				
13.2	Implementación de programa				
13.3	Eficacia de la vigilancia de saneamiento				
14	Higiene personal				
14.1	Estado de salud				
14.2	Aseo personal				
14.3	Comportamiento personal				
14.4	Personal de mantenimiento				
14.5	Visitantes				
15	Transporte				
15.1	Vehículos autorizados				
15.2	Diseño y equipamiento				
15.3	Limpieza y desinfección, reparación y funcionamiento				
15.4	Disposición de carga				
15.6	Operaciones de carga y descarga				
16	Información sobre los productos				
16.1	Identificación de los lotes				
17	Capacitación				
17.1	Programa de capacitación				
18	Áreas de empaquetado y almacenamiento				
18.1	Calidad del agua				
18.1.1	Si se utiliza hielo (o agua) durante las actividades relacionadas con la cosecha o la refrigeración, ¿cumple las normas microbiológicas del agua de bebida y se manipula bajo condiciones sanitarias con el fin de prevenir la contaminación del producto?	Mayor			

18.2	Control de la Temperatura y la Humedad				
18.2.1	¿Se mantienen y documentan (cuando corresponde) los controles de temperatura y humedad?	Menor			
18.3	Almacenamiento				
18.3.1	¿Está el producto cosechado está protegido de la contaminación?	Mayor			
18.3.2	¿Se mantienen en condiciones limpias e higiénicas todos los puntos de recolección, del producto en el campo?	Mayor			
18.3.3	¿Son los materiales del empaquetado apropiados para el uso? ¿Se usan y almacenan en condiciones limpias e higiénicas como para prevenir que se conviertan en una fuente de contaminación?	Mayor			
18.3.4	¿Se retiran del campo los restos de material de empaquetado y otros residuos no debidos al producto?	Menor			
18.3.5	¿Se almacenan los productos de limpieza, lubricantes, etc. para prevenir la contaminación química del producto?	Menor			
18.3.6	Los productos de limpieza, lubricantes, etc. que puedan entrar en contacto con el producto, ¿están autorizados para su uso en la industria alimentaria? ¿Se siguen correctamente las instrucciones de la etiqueta?	Menor			
18.3.7	Las carretillas elevadoras y los otros medios de transporte a motor, ¿se limpian, mantienen en buen estado y son del tipo adecuado para evitar la contaminación del producto a través de sus emisiones?	Menor			
18.3.8	¿El producto rechazado y contaminado no se introduce en la cadena de suministro? ¿Se controla efectivamente el material de desecho de manera que no represente un riesgo de contaminación?	Mayor			
18.3.9	¿Se usan lámparas anti-rotura y/o con un mecanismo de protección en las áreas de clasificación, pesado y almacenamiento de los productos?	Mayor			
18.3.10	¿Hay disponibles procedimientos por escrito para el manejo del vidrio y del plástico claro duro?	Menor			

18.4	Control de Plagas				
18.4.1	¿Se ha establecido un sistema para controlar y corregir las poblaciones de plagas en las áreas de empaquetado y almacenamiento?	Mayor			
18.4.2	¿Existe evidencia visual de que el proceso de control y de corrección de plagas es eficaz?	Mayor			
18.4.3	¿Se conservan registros detallados de las inspecciones de control de plagas y de las acciones tomadas?	Menor			
Lavado Postcosecha (N/A cuando no hay lavado postcosecha)					
18.4.4	El suministro de agua para el lavado final del producto ¿es potable o ha sido declarada adecuada por la autoridad competente?	Mayor			
18.4.5	Si se recircula el agua del lavado final del producto ¿se filtra el agua y se controla rutinariamente el pH, la concentración y los niveles de exposición a desinfectantes?	Mayor			
18.4.6	¿Es adecuado el laboratorio que analiza el agua?	Menor			
Tratamientos Postcosecha (N/A cuando no ha habido tratamientos postcosecha)					
18.4.7	¿Se cumplen todas las instrucciones de la etiqueta?	Mayor			
18.4.8	¿Están todos los biocidas, ceras y productos fitosanitarios que se aplican sobre el producto en la postcosecha oficialmente registrados en el país de uso?	Mayor			
18.4.9	¿Existe una lista actualizada de los productos fitosanitarios postcosecha que se aplican y cuyo uso está aprobado sobre el producto cultivado?	Menor			
18.4.10	¿Puede la persona técnicamente responsable de la aplicación de productos fitosanitarios postcosecha demostrar su formación y conocimiento en lo referente a aplicación de biocidas, ceras y productos fitosanitarios?	Mayor			
18.4.11	El agua utilizada para los tratamientos postcosecha, ¿es potable o la autoridad competente la ha declarado adecuada?	Mayor			
18.4.12	¿Se almacenan los biocidas, las ceras y los productos fitosanitarios utilizados en	Mayor			

	el tratamiento postcosecha, en un lugar separado del producto y de otros enseres?				
			Menor	Mayor	Critica
	Total de No Conformidades				
	Máximo de No conformidades permitidas		—	5	0

Anexo 3. Reporte de no conformidades en la verificación del RTCA 67.06.55:09

Nombre y dirección del establecimiento:	Número o código del establecimiento 1 :	
Licencia o certificación vigente: ( ) Si ( ) No	Ubicación georeferenciada: (Opcional)	
Actividad del establecimiento:	Teléfono: Fax: E-mail:	
Inspectores/auditores oficiales: (Indicar responsable del equipo)		
Inspección: ( ) Primera ( ) Reinspección No. (Indicar el número)		
Nombre y cargo del personal del establecimiento que acompaña la verificación:	Fecha de verificación:	
Ítem Aspecto evaluado	Área verificada	Descripción de la No Conformidad
Observaciones y comentarios: Nombre y firma del representante del establecimiento auditor (es)	Nombre y firma del inspector o oficial (es) responsable	