

Implementación de ISO 9001 e ISO 22000 basados en los lineamientos BPM/ HACCP en la empresa C.I. Agrícolas Unidas S.A.

Diplomado En Sistema De Gestión Integrado En Seguridad Alimentaria (ISO 22000: 2018) y Calidad (ISO 9001:2015) Bajo Lineamientos BPM Y HACCP realizado por: Pilar Andrea Balvín Granada (pabalving@unadvirtual.edu.co), Edwin Alberto Vivanco Becerra . (eavivancob@unadvirtual.edu.co), Erika Yolima Vanegas Hincapié eyvanegash@unadvirtual.edu.co, Tutor: Darío Fernando Mejida, (dario.mejia@unad.edu.co)

EDWIN VIVANCO 29 DE NOVIEMBRE DE 2021 03:22

Resumen

En el siguiente estudio se plasma los conocimientos adquiridos durante el desarrollo del diplomado en Sistema de Gestión Integrado en Seguridad Alimentaria (ISO 22000: 2018) y Calidad (ISO 9001:2015) Bajo Lineamientos BPM Y HACCP, a los estudiantes del programa de Agronomía de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia. Normatividad necesaria para la implementación del Sistema Integrado de gestión en la empresa Agrícolas Unidas S.A y el mejoramiento de los procesos de producción del cultivo de la naranja valencia (*Citrus x sinensis*).

La ejecución de este trabajo conto con la información suministrada por parte de los directivos de la empresa C.I. Agrícolas Unidas S.A, cuya actividad económica consiste en la producción de cítricos, labor que viene siendo monitoreada en territorio nacional por el ICA (Instituto Colombiano Agropecuario), mediante la reglamentación de resoluciones que fomentan el establecimiento basado en criterios de carácter técnico y científico que contrarrestan las enfermedades que son producidas y propagadas a través de la semilla, de igual forma la calidad y variedad genética, fisiológica, sanitaria y física, proporcionando mayor rentabilidad, productividad, competitividad y contribución a la protección de la sanidad vegetal del país (INVIMA, 2019). El proceso de producción de cítricos propende el seguimiento de aspectos económicos, técnicos y administrativos recomendados, y el cumplimiento estricto de las normas de sanidad vigente en la nación, por lo tanto se desarrolló el entregable con todos los aspectos solicitados implementación de ISO 9001 e ISO 22000 basados en los lineamientos BPM/HACCP.

Imagen 1

C.I. Agrícolas Unidas S.A.



Nota: visita de campo al vivero C.I. Agrícolas Unidas S.A.

Contexto general del sector productivo

El establecimiento de plantaciones a cielo abierto se ve cada vez más limitado debido al cambio climático, condiciones relacionadas con falencias hídricas y factores producidos por patógenos existentes en el suelo. La rentabilidad y productividad de las plantaciones de cítricos está relacionada con la aplicación de un buen manejo fitosanitarios en todas las fases del cultivo, dado a que, especialmente en etapas de almácigo cuando la planta es más susceptible al ataque de plagas y enfermedades, de ahí que el

mantenimiento debe realizarse de forma rigurosa para evitar la pérdida del material vegetal y el retraso de las plantas. Una de las principales recomendaciones durante el manejo sanitario de los cítricos se basa en la implementación de medidas contempladas en el manejo integrado de plagas y enfermedades para la ejecución exitosa del proyecto productivo, y la implementación del sistema de gestión de calidad cuando la empresa lo requiera. Siendo vitales la aplicación de las BPA y BPM en todos los procesos (Hernández, Bonilla, y Martínez, 2020)

Identificación de la Organización y Alcance al SIG

La empresa C.I. Agrícola Unidas S.A., se encuentra ubicada en el municipio de Valparaíso, vereda el Líbano, en el departamento de Antioquia, perteneciente a la Empresa Frudelco. La razón social consiste en la producción y Comercialización de Productos Agrícolas, el tipo de sociedad es anónima (S.A.). La empresa cuenta con 15 empleados entre directivos y operarios y una extensión de 1 ha cultivadas en vivero y 850 ha en producción de naranja valencia (*Citrus X sinensis*). La vereda el Líbano se encuentra a 1.375 msnm, con una temperatura promedio de 21 a 26°. Actualmente, la empresa no cuenta con un Sistema de Integrado de Gestión de Calidad razón por la cual es importante la formulación e implementación del mismo.

Imagen 2

Recolección manual de la naranja,



Nota: visita de campo a C.I Agrícolas Unidas S.A.

Alcance del Sistema Integrado de Gestión

El Plan Integrado de Gestión de la empresa Agrícola Unidas S.A. está basado en la norma ISO 22000, ISO 9001 y la Resolución 12816 del 21 de agosto de 2019; las cuales direccionan los requisitos y directrices que requieren ser reglamentados en la implementación del proceso del Sistema de Gestión. Con ellos se pretende el cumplimiento de los estándares de calidad, la salud de los agentes involucrados y el reconocimiento de certificaciones nacionales e internacionales.

Diagnóstico de la Organización Basada en una Lista de Chequeo Integrada

Tabla 1

Alcance del Sistema Integrado de Gestión

Productor	Proceso	Sitio de producción	Actividad
Agrícola Unidas S.A.	Cosecha y poscosecha de la naranja	Vivero y sitio de producción de la naranja producida por la empresa Agrícola Unidas S.A.	Producción y recolección, y mantenimiento de la materia.

Nota: esta tabla muestra el alcance del sistema integrado de gestión implementado en la Empresa

C.I. Agrícola Unidas S.A. adaptado a (Pedraza, 2019) en (UNAD, 2021)

Alcance del Sistema Integrado de Gestión

Documento de Word

PADLET DRIVE

Imagen 3

Plantación naranja valencia



Nota: esta imagen muestra la plantación naranja valencia en

la visita de campo a la empresa C.I. Agrícolas Unidas S.A.

Tabla 2

Lista de chequeo cosecha y poscosecha del cultivo de naranja

	Indicadores	Cumple		Observaciones
		Si	No	
1	¿La empresa cuenta con el personal necesario, capacitado y vinculado oportunamente para la realización de actividades de cosecha y pos cosecha del fruto?		X	Se evidencia que la empresa cuenta con 15 operarios vinculados a la empresa para la realización de las diferentes actividades de producción, no obstante, en tiempos de cosecha se requiere el incremento de trabajadores debido se dificulta la contratación por falta de personal disponible en la zona.
2	Se utiliza tijera manual o	X		

LISTA DE CHEQUEO COSECHA Y POSCOSECHA DEL CULTIVO DE NARANJA

Documento de Word

PADLET DRIVE

Imagen 4

Limpieza y desinfección de la naranja



Nota: visita de campo a C.I. Agrícolas Unidas S.A.

Análisis y Contexto de la Organización



Figura 1

Análisis pestel

Nota: Esta figura muestra el análisis y contexto de la organización adaptado a (Ruiz, 2020) en (UNAD 2021)

Análisis político

Antioquia cuenta con 94 predios para la producción de naranja valencia certificados por el ICA, cuya finalidad busca la exportación del producto, con el 51% de estos predios ubicados en el suroeste del departamento, bajo la Resolución 448 de 2016 que reglamenta los requisitos para producción con fines de exportación del fruto.

“Durante el 2021, el ICA en Antioquia ha realizado 817 visitas para registrar productores, exportadores y plantas emparadoras, así como tres eventos para la socialización de los marcos normativos actuales vigentes relacionados con la fitosanidad de los cultivos” (ICA, 2021)

Como estrategia primordial para mantener las plantaciones libres de patógenos, el ICA estableció diferentes puestos de control en Colombia con el apoyo de la Dirección de Tránsito y Transportes (DITRA), la Policía y el Ejército Nacional.

Factores económicos

El sector productor de cítricos en Colombia tiene una participación de 1.78% con cultivos permanentes del 30.95% del área sembrada en frutales en el país y con 1.1% del área total sembrada en el país. En la actualidad presenta una leve disminución el número de plantaciones establecidas debido a la problemática presentada por la bacteria *Candidatus Liberibacter* spp causante de la enfermedad Huang Long Bing (HLB), (Minagricultura, 2020). Por otra parte, se presentan las dificultades con la adquisición y el suministro de materias primas por el alto costo, la calidad y el requerimiento para los productores.

Factores sociales y culturales

Desde hace algunos años la población mundial tiene la tendencia al consumo de alimentos producidos orgánicamente o con el menor grado de agroquímicos con la finalidad de conservar el estado de salud. El consumidor de alimentos se está concientizando que la sana alimentación, la búsqueda espiritual y deportiva es sinónimo de una vida saludable, oportunidad que se crea para aquellas organizaciones que ofrecen productos naturales, por lo tanto “las mayores exportaciones del país se desarrollaron el año 2017 donde el país conto con la apertura de nuevos mercados, actualmente las exportaciones presentan un comportamiento con tendencia al alza, gracias a la demanda requerida por la emergencia del COVID-19” (Miniagricultura, 2020).

No obstante, garantizar un producto que cumpla con esta serie de requisitos y exigencias del consumidor requiere tanto del esfuerzo del productor, así como la inversión de dineros propios o subsidiados por el estado, situación que necesariamente incrementa el valor del producto en los diferentes mercados y la restricción o acceso para las familias de escasos recursos (Finagro, 2021)

Factores tecnológicos

El sector cítrico en Colombia en la actualidad se ve afectado por factores tecnológicos como la falta de infraestructura vial para el acceso y salida de materias primas, la desertificación de los suelos causados por el uso desmedido de sustancias químicas empleadas en la agricultura, la deforestación, sobre explotación del suelo en actividades ganaderas, monocultivos. De igual forma la falta de acceso de los productores a la información suministrada por estaciones climatológicas, variedades mejoradas genéticamente y el control sostenible de plagas y enfermedades (Aguirre, Piranique, y Diaz, 2019). En este sentido, Se conoce que el patrón influye en la calidad de la fruta y desarrollo de la copa de la variedad injertada. En este sentido, patrones que tienen cierto comportamiento de adaptación a suelos y patógenos del suelo, en particular. La inadecuada elección del patrón al momento de la siembra, pone en riesgo la producción llegando a comprometer la vida productiva del árbol. Asimismo, se presentan criterios de elección de la copa, la cual está influenciada por la susceptibilidad o resistencia a plagas y enfermedades y la productividad que se fundamenta en la elección de la copa (CORPOICA, 2008)

Análisis de las 6 M's:

Tabla 3

Análisis de las 6 M's

Análisis de las 6 M's	
Mano de obra	El cultivo de la naranja (<i>Citrus x sinensis 'Valencia'</i>) por sus características, demanda mano de obra contribuyendo a la generación de empleo en el sector rural de manera permanente en labores como la injertación, siembra, podas, cosecha, entre otras. Según el gremio por cada tres hectáreas de naranja se genera entre uno y dos empleos rurales permanentes. La empresa C.I. Agrícolas Unidas S.A. cuenta con 15 operarios vinculados a la empresa, en temporadas de cosecha el número de empleados contratados se incrementa a 30 operarios.
Maquinaria	La empresa para la realización de las labores de producción cuenta con herramientas como 6 picas, 2 motobombas, 3 bombas de aspersión de acuerdo a la aplicación, 6 palas, 5 carretillas. Las herramientas existentes son necesarias, suficientes para las acciones productivas y acondicionadas para evitar posibles daños a la planta y la infección por patógenos.

Análisis de las 6 M

Documento de Word

PADLET DRIVE

Matriz Vester

La situación problema identificada en la empresa C.I Agrícolas Unidas S.A. en relación a la auditoría consistió en la dificultad del sostenimiento del producto en los diferentes mercados, la falta de competitividad del agro negocio causado por malos manejos a las dificultades fitosanitarias. Los problemas asociados a la problemática identificada en este proceso se detallan a continuación.

Tabla 4

Matriz Vester

Referencia	Variable
p1	La asistencia técnica especializada en asuntos fitosanitarios que se realiza en la empresa C.I. Agrícolas Unidas. S.A. es mínima.
p2	Se dificulta la identificación los problemas fitosanitarios en la empresa productora de naranja valencia.
p3	El desconocimiento del diagnóstico de problemas fitosanitarios ocasiona el uso excesivo de sustancias químicas contaminantes empleadas en las labores de producción de la naranja valencia en la empresa C.I. Agrícolas Unidas. S.A.
p4	La implementación de las BPA para el manejo integrado de plagas y enfermedades se dificulta por la poca socialización o divulgación por parte de profesionales del agro.
p5	La participación de los citricultores en nuevos programas de actualización del cultivo de naranja es muy baja.
p6	La tendencia de los agricultores o productores de naranja en la adquisición de recursos económicos financieros es muy reducida.

Matriz Vester

Documento de Word

PADLET DRIVE

Tabla 5

Identificación de los stake holders y análisis

Partes interesadas	Expectativa o necesidad	Requisito del sistema
C.I Agrícolas Unidas S.A.	Producción de plantas cumpliendo con todas normas indicadas Capacidad de producción	Acompañamiento en formación e instructivos. Seguimiento estricto de la normatividad
Proveedores de material de empaque.	Identificar las partes interesadas, estudio de mercadeo, estándares de calidad.	Material certificado de alta calidad. Garantías y seguridad del material.
Proveedores de insumos agrícolas.	Capacidad de producción	Seguimiento estricto de la normatividad
Empresas procesadoras	Excelentes precios y productos sobresaliente	Supervisión e intervención de la normatividad

Nota: el contenido de los stake holders y análisis es adaptado de (kitchin, 2009) en (UNAD 2021)

Tabla 5

Documento de Word

PADLET DRIVE

Identificación de los Stake Holders y Análisis

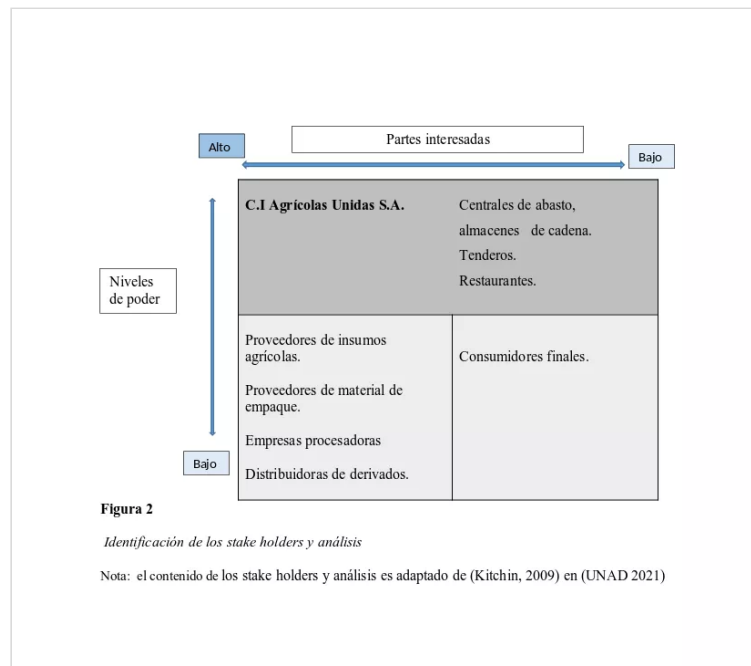


Figura 2

Identificación de los stake holders y análisis

Nota: el contenido de los stake holders y análisis es adaptado de (Kitchin, 2009) en (UNAD 2021)

Identificación de los stake holders y análisis 2

Documento de Word

PADLET DRIVE

Aplicación del ciclo PHVA al proceso de integración de sistemas de gestión

Fase 1: Planificar

Para la fase de planificación, se hizo una auditoría interna realizando un diagnóstico para identificar el estado actual de la empresa C.I. Agrícolas Unidas S.A. mediante la implementación de una lista de chequeo, dentro de la planificación se contemplan las actividades a realizar tales como la selección de la variedad de naranja a cultivar, la siembra, cosecha, implementación de las BPA y BPM, determinando la periodicidad de las labores dispuestas en un cronograma de actividades en coordinación con la parte directiva y los operarios de la organización y el previo cumplimiento de lo establecido en la lista de chequeo.

Fase 2: Hacer

Fase 2: Hacer

Teniendo en cuenta los datos arrojados en el diagnóstico realizado durante la fase de planificación, se establecieron registros de las actividades realizadas en el proceso de producción, un listado de verificación de cumplimiento de dichas labores y los protocolos implementados como las medidas de bioseguridad, manejo y control de plagas y enfermedades, desinfección de equipos y herramientas, almacenamiento, despacho y transporte de la materia prima.

Fase 3: Verificar

Durante esta fase se evalúa que los procedimientos de cosecha y poscosecha se cumplan con lo establecido, se hayan realizado de manera eficaz por el personal indicado, la información esté debidamente documentada, bajo control, y divulgada asertivamente a todos los involucrados en el proceso. Labor que se realizó mediante la verificación de los resultados, el cumplimiento de los planes, objetivos planteados, la evaluación de los riesgos y las mejoras establecidas para garantizar el buen desarrollo del proceso y la calidad del producto.

Fase 4: Actuar

En esta fase se realizan correcciones a las inconsistencias y defectos encontrados durante la verificación y que promueva el cumplimiento de la normatividad legal de las BPM, así como la implementación de acciones de mejora continua del proceso, tales como la implementación de capacitaciones periódicas a los operarios en BPA y BPM, el mejoramiento genético de la semilla, garantizar la fertilización requerida por la planta basado en el análisis a nivel foliar y de suelos, suministro del requerimiento hídrico de forma sostenible, podas y mantenimiento, control fitosanitario, definición de parámetros de cosecha de acuerdo a la necesidad del cliente, y la optimización de los recursos tecnológicos, económicos y ambientales.



Figura 4

Esquema de inocuidad HACCP

Nota: esta figura es una representación del esquema de inocuidad de la empresa C.I. Agrícolas Unidas S.A adaptado de (CCS, 2020) en (UNAD 2021)

Tabla 6

Trabajo del sistema HACCP

Etapa o paso del proceso	Riesgos presentes en esta etapa	¿El riesgo es significativo? (sí/no)	Razones para su decisión en col	Medidas preventivas que pueden aplicarse	¿Es esta etapa un PCC?
Cultivo y cosecha	Biológicos	Sí	Contaminación microbiológica proveniente del campo, del agua de riego, o personal laborante	BPA	Campo
	Químicos	Sí	Residuos de pesticidas aplicados en el campo.	Auditar aplicación de pesticidas en el campo y no aplicar antes de cosecha	Campo
Eficiencia	Sí	Procesos de	Pacoteada	Campo	

Tabla 6 trabajo del sistema HACCP

Documento de Word

PADLET DRIVE

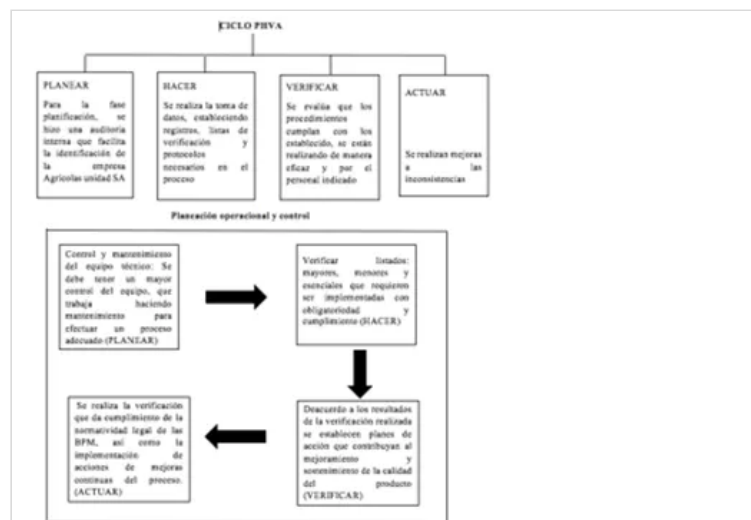


Figura 3

Ciclo PHVA

Nota: esta figura muestra la aplicación del ciclo PHVA al proceso de integración del sistema de gestión, adaptado de la Norma ISO 22000: 2018

Proceso Productivo de Bienes o Servicios y Sistema HACCP

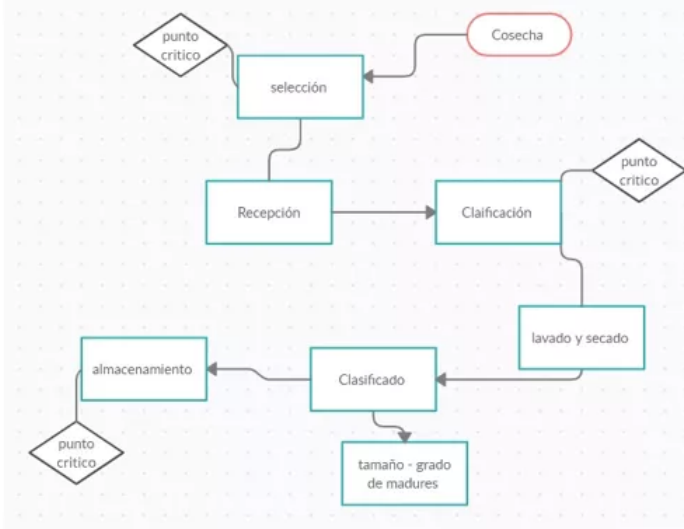


Figura 5
 Flujo grama representación gráfica del Sistema HACCP
 Nota: Esta figura representa el flujo grama del sistema HACCP adaptado de (CCS, 2020) en (UNAD 2021)

Tabla 8
 Requisitos comunes integrables y requisitos no comunes

Actividad/etapa	Normatividad y artículos	Aspectos técnicos y administrativos que debe realizar la empresa para cumplir la Norma
Predio y manejo de cultivo	Resolución 448 de 2016 Instituto Colombiano Agropecuario ICA	La resolución 448 de 2016 se establecen los requisitos para el registro ante el ICA de los predios de productos de vegetales para exportación en fresco, el registro de los exportadores y el registro de las plantas empacadoras de vegetales para la exportación en fresco
	Resolución 4174 de 2009 Instituto Colombiano Agropecuario ICA	La resolución 4174 de 2009 reglamenta la certificación buenas prácticas agrícolas (BPA) en la producción primaria de frutas y vegetales para consumo en fresco" (ICA, 2009)
	Resolución 2674 de 2013 (Ministerio de Salud y protección Social de Colombia)	Tiene como objeto: establecer los requisitos sanitarios que deben cumplir las personas naturales y/o jurídicas que ejercen actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envasado, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de alimentos y materias primas de alimentos y los requisitos para la notificación, permiso o registro sanitario

Requisitos comunes integrables y requisitos no comunes
 Documento de Word
 PADLET DRIVE

Exigencias y Requisitos del cliente

Tabla 7
 Exigencias y Requisitos del cliente

Aspectos	Exigencias y Requisitos del cliente			
	Galería	Mercado Informal	Mercado Especializado	Industria
Calidad y clasificación	Fresco	Fresco	Fresco	Fresco
	Calibre 7.6	Calibre 8.3	Calibre 8.2	Calibre 7.5
	Madurez 60 – 70%	Mallas de 4 a 5 kilos y/o costales de 20 kilos	Fruta de primera, fruta de segunda, y primera manchada	Maduración de 3 a 5
Características de presentación en cajas	Presentación cajas de 20 kilos		Frutos enteros	Grados Brix de 8.5 a 10.2
			Forma- Característica de la naranja- Con cáliz	Ácido cítrico de
			Estar sanas	
			Libres de humedad	0.9 a 1.1

Tabla 7.
 Documento de Word
 PADLET DRIVE

Requisitos Comunes Integrables y Requisitos no Comunes

Bioseguridad

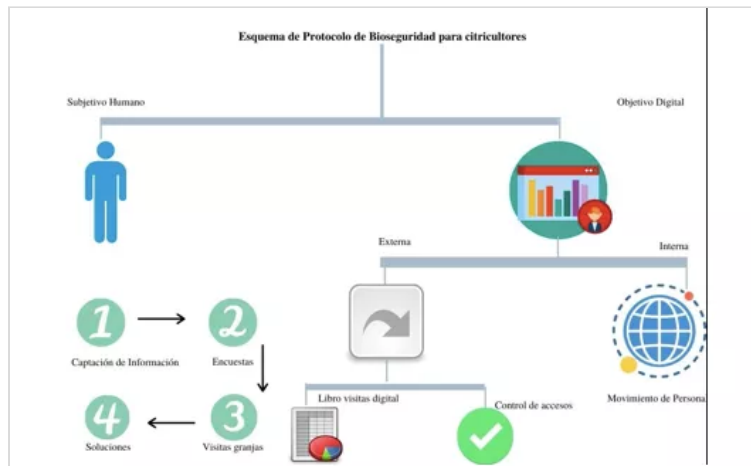


Figura 6
 Esquema de protocolo bioseguridad
 Nota: Esquema de protocolo bioseguridad en la empresa C I Agrícolas Unidas S.A. adaptado de (Escudero,2021) en (UNAD 2021)

Gestión de Recursos y Operación

Tabla 9

Gestión de recursos y operación

Recurso	Situación actual de la finca	Recomendación
Humano	La empresa cuenta con 15 operarios vinculados a la empresa para diferentes actividades; en ocasiones no se cuenta con los trabajadores necesarios para la cosecha y pos cosecha debido a la falta de personal disponible en la zona.	Se recomienda planificar las labores de cosecha, pos cosecha y documentar los datos estadísticos de producción para la toma de decisiones, contar con el número necesario de empleados y garantizar oportunamente la recolección del fruto.
Infraestructura	Se cuenta con el espacio adecuado para el almacenamiento del fruto que viene de campo. El sitio de	Se recomienda tener un área adecuada para la limpieza y desinfección del producto. Identificar y demarcar la zona

Gestión de recursos y operación

Documento de Word

PADLET DRIVE

Verificación de Programas Prerrequisito y Formulación del Procedimiento Operativo Estandarizado - POE

Tabla 10

Verificación de Programas Prerrequisito y Formulación del Procedimiento Operativo Estandarizado – POE

N° POE			Nombre de la finca		Cosecha		
Variedad			Seguridad		Materiales		
Encargado			N° lote		Personal afectado:		
Fecha	Kg cosechados	Calidad	PNC	Destino	Nombre	Firma	Observaciones

Nota: esta plantilla de registro identifica la Verificación de Programas Prerrequisito y

Tabla 10

Documento de Word

PADLET DRIVE

Verificación de Programas Prerrequisito y Formulación del Procedimiento Operativo Estandarizado

Las Buenas prácticas de manufactura (BPM) son un conjunto de principios que permiten a las organizaciones la alimentación y/o crecimiento en la calidad del producto comercializado, asegurando de esta manera una correcta inocuidad de alimentos, en la finca, evidencia un interés y ejecución de estos principios que deriva en una adecuada seguridad alimentaria, se pretende esta implementación sea a nivel general en todos los aspectos donde se vea involucrada la cadena de producción generando de esta manera una mayor, las BPM permite además reducir significativamente el costo de producción, debido a que el mismo genera efectividad que abarata esta puesta en el mercado del producto. Se elabora una lista de chequeo en la cual se suministran datos puntuales que den cumplimiento de la norma ISO 2200 y por supuesto cumpla adecuadamente BPM (Zomoza, Vasquez, & Zulaica, 2017) y (Lopez, Garza, & Cruz, 2019). Los criterios para implementar en empresa son:

Tabla 11

Verificación de programas prerrequisito y formulación del procedimiento operativo estandarizado

Actividad/etapa	Aspectos identificados	Requisitos de ISO 22000:2018 BPM identificados
Transporte de producto terminado	El transporte del producto terminado desde la planta de empaque hasta el cliente se realiza a través de contenedores de atmósfera controlada	ISO 22000 de 2018 Numeral 8.5.1.2, Literal f) los métodos de embalaje y liberación
Manejo de residuos	Las áreas cuentan con la identificación y clasificación de residuos (aprovechables, no aprovechables, peligrosos y especiales), la legislación aplicable, el código de colores estipulado para los recipientes de almacenamiento y los proveedores del servicio de recolección de cada clasificación	ISO 22000 de 2018 Numeral 8.2.4, Literal d) los servicios de control de plagas, desechos y aguas residuales y servicios de apoyo
Manejo	Se realiza a través de un servicio	

Tabla 11

Documento de Word

PADLET DRIVE

Recomendaciones

Se recomienda generar políticas de contratación a largo plazo dentro de la empresa como la implementación de contratos

indefinidos de acuerdo a las condiciones legales, económicas y con garantías laborales para los trabajadores.

Se sugiere implementar áreas adecuadas con espacios cómodos para la realización de las actividades de limpieza y desinfección de la naranja valencia, que cuente con mesones y agua disponible permanente, así como la identificación y señalización de las zonas de almacenamiento del producto de despacho.

Se aconseja realizar la limpieza y desinfección de los equipos y herramientas después de cada actividad realizada en las labores de campo como siembra, control de arvenses, podas, fertilización, aspersiones de PPC, y adicionalmente implementar estrategias que contribuyan a la conservación del medio ambiente.

La empresa C.I. Agrícolas Unidas S.A debe establecer la formulación del Sistema Integrado de Gestión de calidad y su posterior implementación para el mejoramiento e inocuidad de la naranja valencia.

Se recomienda la implementación de la política de inocuidad alimentaria durante toda la cadena de producción, recepción, manipulación y distribución de la naranja, teniendo en cuenta la realización del control y vigilancia implementadas en la ISO 22000 y buenas prácticas de manufactura para evitar afectaciones de salud a los operarios y al consumidor final.

Conclusiones

Se identificó que en la empresa C.I. Agrícolas Unidas S.A. requiere el incremento del número de empleados durante el tiempo de cosecha y poscosecha; mejorando las garantías en las prestaciones sociales del trabajador.

Se evidencia la no conformidad en los espacios donde se realizan las labores de limpieza y desinfección de la naranja valencia, dado a que no cuenta con mesones, disponibilidad de agua permanente para el mejoramiento del proceso. De igual forma la empresa carece de la identificación y señalización de las zonas de almacenamiento del producto de despacho, punto ecológico y reservorio de fuentes hídricas.

Se determinó que las herramientas y equipos de trabajo como palas, carretillas, machetes, bombas de aspersión, picas, tijeras no

son limpiadas y desinfectadas después de cada actividad realizada en labores de campo.

De acuerdo a la verificación y el cumplimiento de los requisitos de la ISO 22000, las BPA y BPM la empresa C.I. Agrícolas Unidas S.A. no cumple con la normatividad vigente dado a que no cuenta con el establecimiento y formulación del Sistema Integrado de Gestión de calidad.

Referencias bibliograficas

07642019000600337&lang=pt
Bentancurt, D. (19 de JUNIO de 2019). Matriz de vester. Obtenido de Matriz de vester para la priorización de problemas: <https://www.ingenioempresa.com/matriz-de-vester/>
CORPOICA. (2008). *Tecnología para el Cultivo de Citricos en LA Rehion del CARIBE COLOMBIANO*. Obtenido de https://www.researchgate.net/profile/Angela-Arcila/publication/322780007_Tecnologia_para_el_cultivo_de_los_citricos_en_la_region_caribe_colombiana/links/5fc7e8c4585157d159e098d/Tecnologia-para-el-cultivo-de-los-citricos-en-la-region-caribe-colombiana.pdf
Finagro. (2021). *Citricos*. Obtenido de <https://www.finagro.com.co/informaci%C3%B3n-sectorial/c%C3%ADtricos>
Fintrac CDA. (agosto de 2001). Ejemplo de un plan HACCP. Obtenido de CDA Boletín Técnico No. 13: https://www.ucipfg.com/Repositorio/MIA/MIA-07/Unidad_academica01/Boletin_Tecnico_13_Procesamiento.pdf
Frudelca.co. (s.f.). *¿Quienes Somos?* Obtenido de <http://frudelca.co/quienes-somos/>
Hernandez, M., Bonilla, H., & Martinez, M. (2020). Manual técnico para la producción de cítricos en a región de la Depresión Momposina. *Agrosavia*. Obtenido de <http://editorial.agrosavia.co/index.php/publicaciones/catalog/download/52/52/664-1?inline=1>

Referencias Bibliograficas

Documento de Word

PADLET DRIVE

Enlace del video

URL: <https://www.youtube.com/watch?v=bD9bW5a6fzM>
