

Implementación de ISO 9001 e ISO 22000 basados en los lineamientos BPM/HACCP en la empresa Hacienda Riobamba SAS. (Diciembre de 2022)

Villegas S. Leandro, Arboleda M. Jenny, Marcela, y Ipia C. Yolian, Yesid.

Resumen - La norma ISO 22000 está dirigida a todo tipo de organizaciones de la cadena alimentaria, independientemente de su tamaño y complejidad. El estudio de caso se hace en la empresa Hacienda Riobamba SAS, la actividad comercial de la empresa se encuentra enmarcada en el sector agropecuario, presentando al mercado frutas frescas como lo son cítricos de la mejor calidad, respetando los límites ambientales y la responsabilidad social. Se realiza un análisis de todos los puntos para concluir y enumerar los puntos clave de la funcionalidad de la empresa dentro de los lineamientos de inocuidad alimentaria

Índice de Términos - Clientes, Inocuidad, Protocolo, Requisitos, Seguridad Alimentaria.

I. INTRODUCCION

En el presente documento podrá encontrarse un análisis del sistema integrado de gestión de la empresa HACIENDA RIOBAMBA SAS. Se puede deducir que es una empresa que cuenta con la mayoría de requerimientos y requisitos dentro del marco legal y que sin embargo, diariamente trabaja por mejorar sus productos, tanto así que ha llegado a nivel nacional e internacional con la calidad y frescura de sus frutas. En este recorrido encontrará información clasificada de la empresa de la mano de información acerca de la normatividad ISO 22000:2018 e ISO 9001:2015, todo con el fin de saber si la empresa está cumpliendo con la normatividad, entendiéndose entonces la conformidad y no conformidad de los clientes e involucrados, para concluir entonces con que HACIENDA RIOBAMBA SAS, brinda a la comunidad frutas de índole cítrico como lo son el limón, la mandarina y la naranja de la mejor calidad que se distribuye en el país y fuera de él. La norma ISO 22000 está dirigida a todo tipo de organizaciones de la cadena alimentaria, independientemente de su tamaño y complejidad, que busquen una gestión integrada y coherente de la seguridad alimentaria más allá de los requisitos legales. Por su lado, la ISO 9001 de 2015, es una

Norma Internacional que promueve la aplicación de un enfoque basado en procesos al desarrollar, implementar y mejorar la eficacia de un sistema de gestión de la calidad, para mejorar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de los requisitos del cliente.

Desde el punto de vista de la seguridad de la comercialización, es más conveniente cultivar variedades que puedan venderse tanto en el mercado de fruta fresca (nacional o de exportación) como en las fábricas. Por ejemplo, la variedad de mandarina se vende comúnmente como fruta fresca en el mercado interno, aunque la cantidad exportada o industrializada aún es pequeña.

II. IDENTIFICACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN Y ALCANCE AL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN.

La empresa Hacienda Riobamba SAS, se ubica en el departamento de Quindío, exactamente en, Km 4 Vía Caicedonia- Armenia, Finca La Julia, coordenadas 4,34009N 252835W 1228A, esta empresa fue constituida en el año 2009 por el señor Octavio Arbeláez, la organización se dedica a la producción y comercialización de fruta fresca de la mejor calidad, buscando transformar la administración tradicional en algo enfocado a lo empresarial, ofreciendo productos de la mejor calidad que sean conocidos y comercializados a nivel nacional e internacional, a la fecha no cuenta con una certificación de la norma ISO 9001:2015 e ISO 22000:2018, sin embargo, esta empresa cuenta con la documentación necesaria para funcionar y brindar productos y servicios a la comunidad. La empresa cuenta con una amplia documentación necesaria, como lo son las BPM: Buenas Prácticas de Manufactura, BPA: Buenas Prácticas Agrícolas y PCC: Puntos Críticos de Control.

La actividad comercial de la empresa se encuentra enmarcada en el sector agropecuario, presentando al mercado frutas frescas como lo son Limón Tahití, Mandarina Oneco, Mandarina Arrayana, Naranja Sweety, Naranja Salustiana y Naranja Valencia de la mejor calidad, respetando los límites ambientales y la responsabilidad social.

A. Protocolo de higiene

La empresa cuenta con un protocolo de higiene que se realiza cada 15 días a la procesadora y clasificadora, se hace una desinfección general de todo, además de mantenimiento, engrase y limpieza de rodillo. Además diariamente se debe cumplir con el lavado de la planta de proceso.

- El sistema de gestión de calidad y seguridad alimentaria en la empresa para los procesos de elaboración de producto terminado y se describen a continuación:

III. ALCANCE DE SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA.

La empresa Hacienda Riobamba SAS está enfocada en la producción de fruta fresca de la mejor calidad, estos productos cuentan con un excelente proceso que se realiza llevando a cabo los lineamientos ISO 9001 e ISO 22000, para la producción de dicha fruta y cumpliendo con la inocuidad de cada uno de los productos (ver tabla 1)

Productos y servicios	Procesos	Sitios de Producción	Actividades
Limón Tahiti	Cultivo, producción y distribución del fruto.	Hacienda Riobamba <i>Finca La Julia</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Siembra • Fertilización • Monitoreo • Riego • Control de plagas • Cosecha • Poscosecha
Mandarina Oneco			
Mandarina Arrayana			
Naranja Sweety			
Naranja Salustiana			
Naranja Valencia			

Fuente: Autoría propia.

Para que estas tareas se cumplan todas en su totalidad, se debe realizar una vigilancia de manera constante y eficaz dentro de la empresa. Esta es una empresa que tiene un alcance de nivel nacional e internacional, por lo que sus productos deben ser limpios y de buena calidad – precio

IV. DIAGNÓSTICO DE LA ORGANIZACIÓN BASADA EN UNA LISTA DE CHEQUEO INTEGRADA

Esta es una lista de chequeo en la que se determina si la empresa cumple o no con la reglamentación ISO 9001:2015 e ISO 22000:2018, esta lista se basa en los requerimientos basados en la normatividad, contiene preguntas acerca de los procesos, listas de chequeo, a través de estas listas de chequeo

se evidencia que la empresa si cumple con los requerimientos (ver tabla 2: lista de chequeo)

Lista de chequeo				
ISO 22000:2018/ISO 9001:2015.		Conformidad		Observaciones
Item de la norma	Requisito	SI	NO	
Cumplimiento de las normas de inocuidad alimentaria y comunicación de estas a sus proveedores y clientes	ISO 22000:2018, 5.2.1. Establecimiento de las políticas de inocuidad de los alimentos.	X		Se evidencia que hay comunicación interna en lo que corresponde a la empresa, y se conocen los protocolos.
	ISO 22000:2018, 7.4 Comunicación			
Determinar los puntos críticos de control	ISO 22000:2018 Numeral: 8.5.2.2 Identificación de peligros y determinación de niveles aceptables. 7.4.2 Identificación de peligros y determinación de los niveles		X	Es importante establecer límites críticos para cada punto crítico de control, con el fin de contrarrestar los PCC, no existe un límite crítico para cada

	aceptables			PCC y esto pone en riesgo la inocuidad del producto y/o alimento brindado por la empresa
Programa de manejo de residuos sólidos y líquidos.	Norma ISO 22000:2018, 8.9.4 Manipulación de residuos potencialmente inocuos.			
Protocolo para el manejo de sustancias posiblemente no inocuas en el lugar de procesamiento de los frutos.	Norma ISO 22000, 2018, 8.2 g, las recepciones de materiales entrantes, almacenamiento, despacho, transporte y manipulación de productos.			Se evidencia que la empresa realiza la entrega de estos desechos de acuerdo a lo establecido en el programa PPR, de control de plagas,

				eliminación de desechos y alcantarillado, además de los servicios de apoyo.
¿Se encuentran establecidos los límites críticos que aseguren el control del peligro para cada punto crítico de control (PCC)?	ISO 22000:2018 3.11 Límite crítico 7.6.3 Determinación de los límites críticos para los puntos de control crítico.	X		
Medidas correctivas.	8.3 CONTROL DE MONITOREO Y MEDICIÓN Establecer medidas correctivas	X		

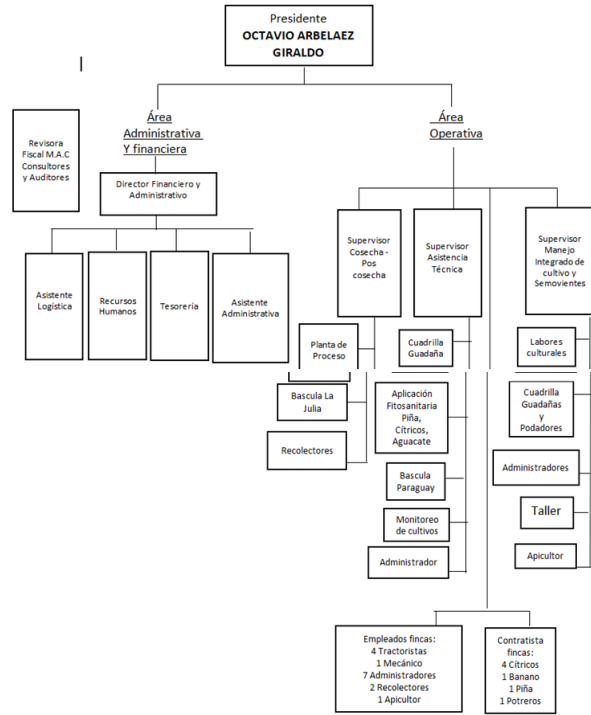
	cuando el monitoreo indique que hay desvío en un límite establecido.			
¿Existe una documentación al día sobre los procesos y movimientos de la empresa?	ISO 22000:2018 4.2. Requisitos de la documentación	X		

Fuente: Autoría propia.

V. ANÁLISIS DE CONTEXTO DE CUESTIONES INTERNAS Y EXTERNAS DE LA ORGANIZACIÓN

A. *Cuestiones internas:* Con respecto a las cuestiones internas, la empresa está conformada por el presidente, director financiero y administrativo, asistente de logística, recursos humanos, tesorería, asistente administrativo, supervisor cosecha y pos-cosecha, supervisor asistencia técnica, supervisor manejo integrado de cultivo, contratistas y empleados de la finca; Estipulado por la normatividad ISO 9001:2015 e ISO 20000:2018 la cual rige con todo lo que se debe hacer en las cuestiones de inocuidad alimentaria, la empresa se encarga de producción, internamente los trabajadores de esta empresa deben cumplir con el desarrollo y manejo de protocolos que se den desde la gerencia y tomando en cuenta la normatividad ya nombrada, de manera que se

cumple con lo estipulado dentro de la planta de producción y en cuanto a calidad, se tiene un objetivo que es producir frutos frescos (cítricos) además de todo esto, se cuenta con un estricto uso de los protocolos para la obtención de productos de calidad.



Organigrama

VI. ANÁLISIS DE LAS 6 M'S: EMPRESA HACIENDA RIOBAMBA SAS.

A través de esta matriz se determinan los métodos de trabajo, materia prima, medición, tipos de maquinaria, de trabajadores y sectores que hay dentro de la organización, esto puede asegurar que la empresa esté más organizada y brindando productos de calidad e inocuos a la comunidad. (Ver tabla 3)

HACIENDA RIOBAMBA SAS	
Mano de obra	Administrativa: 11 Operativa: 38 Contratistas: 54 Externos: 102
Maquinaria	4 tractores 10 remolques 1 Motoniveladora 1 Volqueta 3 turbos 1 taller de mantenimiento Planta de proceso 1 máquina de selección y lavado de fruta Plantas eléctricas de respaldo
Métodos de trabajo	Por obra labor Por contrato
Medición	Basculas de pesaje camioneras Proyecciones de cosecha Proceso de calidad en planta de oro des
Materia Prima	Planta de compostaje para preparación de fertilizantes Cítricos en fresco
Medio ambiente.	Es importante ser amigables con el medio ambiente, tener plantas de compostaje y reutilizar los residuos orgánicos que puedan contribuir al enriquecimiento de los suelos productivos dentro de la empresa, recordando que esta tiene una responsabilidad social y ambiental que se respeta y se cumple.

Tabla 3.

VII. MATRIZ DE VESTER

En la matriz de Vester se determinan los puntos críticos y de control para la determinación de peligros con tal de lograr un producto inocuo. (Ver tabla 4, 5, 6 y 7)

Empresa Hacienda Riobamba. Puntos críticos.	
1.	Falta de mano de obra calificada para labor de recolección.
2.	Mejoras en la máquina clasificadora de naranja
3.	Refuerzo de puntos de entradas y salidas de la fruta
4.	Hermetismo de la planta – contaminación cruzada
5.	Elementos de protección adecuados
6.	Ampliación de porcentajes en los monitoreos de plagas
7.	Verificar el sistema de desinfección de la fruta

Tabla 4

PROBLEMAS								Total activos
	1	2	3	4	5	6	7	
1		0	1	1	2	1	1	6
2	1		3	1	1	1	0	7
3	2	1		1	0	0	0	4
4	2	1	2		1	3	0	9
5	0	2	2	1		1	2	8
6	1	1	0	1	1		1	5
7	1	1	1	1	2	2		8
Total Pasivo	7	6	9	6	7	8	4	

Tabla 5

	Total activos	total pasivos
Problema 1	6	7
Problema 2	7	6
Problema 3	4	9
Problema 4	9	6
Problema 5	8	7
Problema 6	5	8
Problema 7	8	4
Promedio	6,7	6,7

Tabla 6

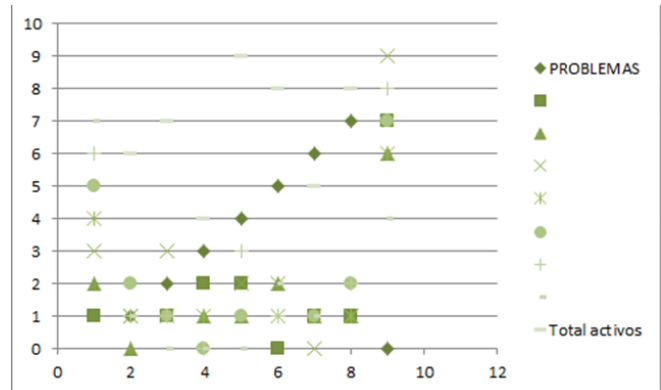


Tabla 7

VIII. ANÁLISIS Y CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN QUE INCLUYA EL ANÁLISIS PESTEL Y LA MATRIZ DE LAS 6M'S.

A. Análisis de Pestel.

- Político:** Una política que prematuramente desincentive la actividad agrícola y promueva el crecimiento urbano puede acarrear efectos irreversibles en la economía y la sociedad, y también puede ser costosa. A la luz de estas consideraciones es importante que la política económica de los países considere cuidadosamente el papel de la agricultura en el desarrollo nacional y elabore las medidas apropiadas. (Beyer, M.)
- Económico:** Según la FAO, el fuerte efecto del crecimiento agrícola sobre el de toda la economía surgen de las estructuras del ingreso y del consumo en las zonas rurales: 1) dado que la población rural es en promedio más pobre que la urbana, su propensión a gastar los ingresos adicionales, en lugar de ahorrarlos, es más elevada, y 2) la composición de sus gastos da proporcionalmente mayor peso a los bienes nacionales que a los importados, a diferencia del comportamiento de los consumidores urbanos. Estos hechos son la base del alto efecto multiplicador sobre el ingreso global como consecuencia de aumentos de los ingresos agrícolas y rurales, detectado en muchos países. En Colombia, de los más de 8,6 millones de

hectáreas dedicadas a la producción agrícola casi 100.000 corresponden a cultivos de cítricos.

- **Sociocultural:** En general, y no es un secreto para nadie, las poblaciones campesinas/rurales, son más pobres y sufren más y la monopolización de los cultivos han afectado directamente esta población. A pesar de que la cosecha de naranja ha perdido importancia en el mundo, sigue siendo la más importante de todos los cítricos en Colombia y su crecimiento va en línea con la tendencia cítrica mundial.

La producción de cítricos se concentra en unas pocas variedades con alta demanda en el mercado, aspecto que se relaciona con el desconocimiento de la existencia de otras variedades, así como la falta de incentivos de los productores para cultivar y utilizar nuevas variedades. (Rojas, 2014)

- **Tecnológico:** La producción de cítricos en Colombia no muestra grandes avances tecnológicos, los métodos de producción utilizados son bastante tradicionales y los costos asociados son relativamente altos debido a la alta utilización de mano de obra y los bajos costos asociados a la implementación de estos procesos, eficiencia tecnológica, entre otros factores. De esta manera, podemos afirmar que dentro de la empresa Hacienda Riobamba SAS, se utilizan tecnologías como, sistema agrowin, dropbox, Geocampo, vigilancia, alarmas.
- **Ecológico:** añadido a la crisis ambiental a nivel mundial, la citricultura en general también está atravesando un momento complicado. En este sentido, el cultivo ecológico de cítricos se ha convertido en una opción viable para los productores, pues ofrece una posibilidad de diferenciación de la producción y hace que haya una mejora en la explotación de las frutas, esto de acuerdo a múltiples estudios (Vargas, Rivas, & Rodríguez, 2016).
- **Legal:** Para toda constitución de empresa de cualquier tipo, indudablemente es fundamental el establecimiento dentro de los marcos legales, de este modo, tenemos que la empresa Hacienda Riobamba SAS, cuenta con certificación por BPA, por BPM y el desarrollo de Puntos Críticos de Control o PCC. En cuanto a licencias, legislación laboral, sanitaria, cumplimiento de protocolos de bioseguridad, entre otros, la empresa cumple con los requerimientos agentes del país.

IX. CLASIFICACIÓN DE LOS STAKEHOLDERS Y SU ANÁLISIS (CUADRO)

Partes interesadas	Expectativas y/o necesidades	Requisitos del sistema de gestión integrado.
Clientes	Atención pertinente al cliente, brindando productos inocuos de la mejor calidad.	Calibración de maquinaria pesada anualmente.
Gremio Agrícola	Obtención del producto con requerimientos de BPA por parte de los agricultores.	Capacitación sobre manejo integrado de plagas (MIP) y BPA en cuanto a la producción de la fruta.
Asociaciones agrícolas	Lo ideal es tener a disposición personal altamente capacitado, para así obtener los mejores productos desde la producción primaria.	Capacitaciones oportunas para los productores sobre el MIP y el MIE en los cultivos de cítricos.

X. APLICACIÓN DEL CICLO PHVA AL PROCESO DE INTEGRACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN.

- **Planear:** La Hacienda Riobamba tiene como objetivo principal producir frutas y jugos frescos y de la mejor calidad, llevando a cabo la normatividad ISO 22000:2018 e ISO 9001:2015, las cuales ayudan a conseguir la inocuidad del alimento y requisitos del cliente de la empresa.
- **Hacer:** Se deben llevar a cabo todos los protocolos de bioseguridad, de BPM, el plan de puntos críticos de control, también es importante llevar a cabo capacitaciones para los trabajadores, mantener actualizados los registros de control, entre otros, ya que de esto depende el ofrecer productos de calidad al público.
- **Verificar:** En la Hacienda Riobamba se deben realizar seguimiento a los procesos realizados dentro de la organización, como control de temperaturas, almacenamiento del producto, con el fin de brindar

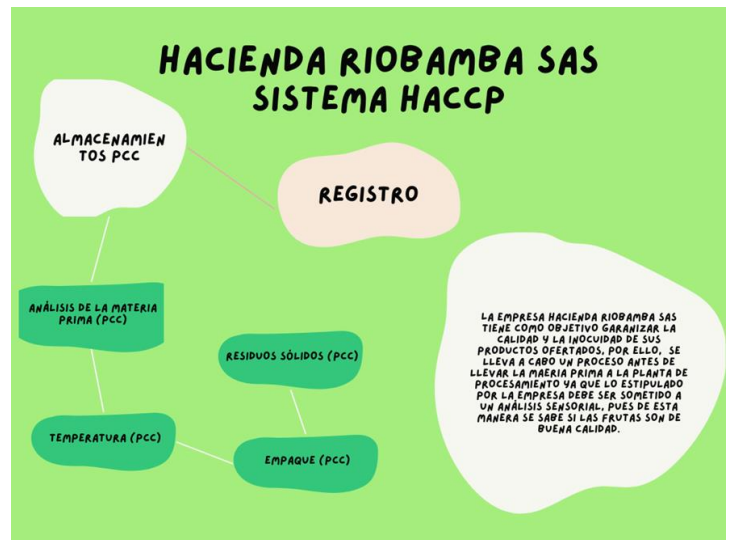
productos de calidad a los clientes y consumidores.

- **Actuar:** Las acciones para mejorar deben establecerse con tiempo y, como en todo proceso, pueden estarse realizando mal y esto puede afectar los productos y resultados finales, entonces es importante tomar medidas respectivas al tema, ya sean capacitaciones, revisar registros, actualizarlos, revisar la información documentada con el fin de operar con las medidas de bioseguridad.

XI. PLAN OPERACIONAL Y DE CONTROL (CUADRO 2)

Plan operacional y de control	
<p>PPRS: BPM, BPA, PCC.</p> <p>Trazabilidad: Materias primas, distribución y comercialización de la fruta.</p> <p>Análisis de peligros: Almacenamiento, temperaturas.</p> <p>Preparación de respuestas de emergencia: Comunicación, capacitación, evaluación y revisión.</p> <p>Plan de peligros: Llevar a cabo de manera correcta los procesos de almacenamiento, control de calidad y de temperatura.</p> <p>Validación de medidas de control: Tener información documentada al día.</p>	<p>Hacer:</p> <p>El sistema de gestión de la empresa Hacienda Riobamba SAS, se basa en tomar lo que son medidas de control en todo lo que respecta a puntos básicos del proceso como control de medidas, control de almacenamiento, control de humedad, control de calidad, entre otros.</p>
<p>Verificar:</p> <p>Las actividades de verificación que se llevan a cabo dentro de la organización se realizan teniendo en cuenta los procesos de almacenamiento y medidas de calidad.</p>	<p>Actuar:</p> <p>La actualización de los PPRS se debe llevar a cabo en cada proceso, debido a que de estos pasos depende la calidad e inocuidad del producto.</p>

XII. PROCESO PRODUCTIVO PLAN DE CONTROLES SISTEMA HACPP (VER MAPA CONCEPTUAL)



XIII. SISTEMA HACCP DONDE SE DETERMINAN PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS

Sistema HACCP: En este sistema se determinan las fases y peligros donde puede verse expuesto el producto a procesar, aquí también se pueden determinar procedimientos de vigilancia, registros, etc. Para asegurar la terminación del producto para el cliente y sin que el producto se vea mal, se realizan estimaciones de la cosecha, buscando así un plan de lo que se puede vender cada año sin impactar en las ventas futuras del producto que no se logrará. Y para que sea un producto fresco, se almacena para mantener la calidad. (Ver tabla 8)

ISO 9001:2015	ISO 22000:2018	HACCP
Sistema de gestión de Calidad.	Sistema de Gestión de seguridad alimentaria.	Principio 2 Documentación y registros.
Planeación basada en riesgos y oportunidades	Planeación basada en riesgos y oportunidades.	Principio 1 Enumeración de todos los posibles riesgos relacionados con cada fase, ejecución de análisis de peligros y estudio de las medidas de control de los peligros previamente identificados)
Numeral 8.2 Requisitos para productos y servicios	Numeral 8.2 Programas Prerrequisito: PPR)	Principio 4 y 5 Elaboración de un diagrama de flujo.
Numeral 9.2 Auditoría interna	Numeral 9.2 Auditoría interna	Principio 6 Establecimiento de procedimientos que confirmen que el sistema HACCP funciona de manera eficaz.

El sistema HACCP es en el cual se obtienen los peligros a los que puede estar expuesto el producto, a través de este sistema se tienen en cuenta los controles de calidad, almacenamiento, distribución y temperaturas.

XIV. ESQUEMA DE INOCUIDAD ALIMENTARIA

En el esquema de inocuidad alimentaria de la Hacienda Riobamba SAS, se determina el proceso que se lleva a cabo después de que inicia el proceso, hasta lo que vendría siendo el producto final, en el siguiente esquema se evidencia el ingreso de la materia prima, su paso por la planta de producción, el proceso de almacenamiento y por último el proceso de distribución.

A. Materia Prima:



B. Planta de producción



C. Almacenamiento



D. Planta de compostaje



- Planta de proceso con capacidad de 230 toneladas
- Máquina procesadora capacidad 4.5 toneladas/hora
- Planta de abonos orgánicos con capacidad de 500 toneladas
- 650 hectáreas sembradas de cítricos, con una producción anual de 6000 toneladas de naranja.

XV. PLAN DE BIOSEGURIDAD QUE SE LLEVA A CABO EN LA EMPRESA

En este protocolo se aplican lo que son actividades y estrategias implementadas por la organización para garantizar la seguridad y salud de todos los empleados, aquí se incluye lo que es el correcto lavado de manos, uso de elementos de bioseguridad como mascarilla facial, gafas, guantas (en caso de ser requeridos), también la desinfección de áreas de trabajo, distanciamiento social y los demás requisitos de cumplimiento obligatorio que se contemplan en la normatividad nacional vigente. (Resolución 223 de 2021 para la actividad comercial específica.)

XVI. ESQUEMA DE BIOSEGURIDAD

Teniendo en cuenta las exigencias del Ministerio de Salud a partir de la resolución 675 del 24 de abril de 2020, en la empresa HACIENDA RIOBAMBA SAS, se implementó a

RECOMENDACIONES GENERALES DE PREVENCIÓN

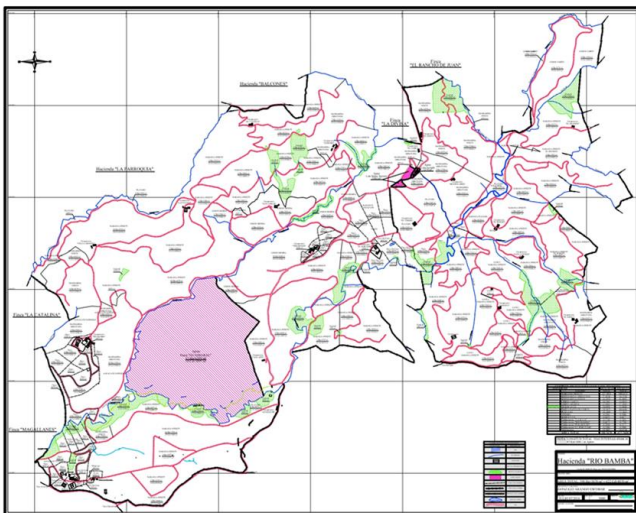
Lávate las manos con jabón cada dos horas.	Mantén la distancia 2 metros entre personas.	Mantén cubiertos boca y nariz
Evita el contacto con ojos, nariz y boca	Utiliza constante de los desinfectantes	Si te sientes enfermo, avisa a nuestro personal para poder ayudarte

partir del año 2020 el protocolo de las prácticas de higiene, saneamiento y desinfección, así como la higiene personal de los operarios son fundamentales para asegurar la inocuidad de los alimentos.

XVII. GESTIÓN DE RECURSOS Y OPERACIÓN: SE BASA EN LAS NECESIDADES QUE REQUIERE LA EMPRESA

Los recursos se planifican de acuerdo a la proyección de la cosecha anual, para ello se realiza un planificador de labores y de acuerdo a los costos de cada año, se elabora un presupuesto estimado para el año siguiente, con base en este presupuesto, se realizan las labores de campo y se proyecta las ventas para la planta la producción, tomando como estimativo las ventas de frutos frescos del año anterior.

XVIII. PLANO DE ACCESO A LA EMPRESA



XIX. VERIFICACIÓN DE PROGRAMAS PRERREQUISITO Y FORMULACIÓN DEL PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO – (POE)

Los Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización (POES), describen las actividades de saneamiento que se aplican antes, durante y después de la fabricación del producto.

La empresa HACIENDA RIOBAMBA S.A.S, se compromete con la protección y promoción de la salud de los trabajadores, procurando su integridad física mediante el control de los riesgos, el mejoramiento continuo de los procesos y la protección del medio ambiente. Todos los niveles de dirección asumen la responsabilidad de promover un ambiente de trabajo sano y seguro, cumpliendo los requisitos legales aplicables, vinculando a las partes interesadas en el Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud en el trabajo y destinando los recursos humanos, físicos

y financieros necesarios para la gestión de la salud y la seguridad.

Los programas desarrollados en la empresa HACIENDA RIOBAMBA S.A.S, estarán orientados al fomento de una cultura preventiva y del auto cuidado, a la intervención de las condiciones de trabajo que puedan causar accidentes o enfermedades laborales, al control del ausentismo y a la preparación para emergencias.

Todos los empleados, contratistas y temporales la empresa HACIENDA RIOBAMBA S.A.S, tendrán la responsabilidad de cumplir con las normas y procedimientos de seguridad, con el fin de realizar un trabajo seguro y productivo, igualmente serán responsables de notificar oportunamente todas aquellas condiciones que puedan generar consecuencias y contingencias para los empleados y la organización.

XX. RECOMENDACIONES

- • Los procedimientos de limpieza deben desarrollarse primero limpiando y luego desinfectando. Nunca limpie y desinfecte el equipo en dirección contraria al mismo procedimiento que el procedimiento, se recomienda usar siempre ropa adecuada para las operaciones de limpieza y desinfección (botas de goma antideslizantes, overoles, gorro, casco, guantes si es necesario).
- • Además, muchas actividades que conducen a la inocuidad de los alimentos se llevan a cabo pero no están completamente organizadas en una sola organización, lo que conduce a un sistema integrado de gestión de la calidad y la inocuidad de los alimentos, y programas HACCP y BPM; se recomienda su implementación. El sistema permite el desarrollo de medidas correctivas y un seguimiento adecuado.
- • En general, se recomienda tener un cultivo diverso en cuanto a especies y variedades. Así, si la producción de una variedad falla por la acción de ciertos factores (principalmente el clima), esto se compensa con la producción de otras variedades.

LINK DEL VÍDEO

<https://youtu.be/I5wLD5qENko>

REFERENCIAS

- [1] Beyer, H. (n.d.). Política y agricultura. <https://www.cepchile.cl>. Retrieved November 26, 2022, from <https://www.cepchile.cl/cep/opinan-en-la-prensa/politica-y-agricultura>
- [2] Escrito por: Citricos.com, & Escrito por: Dr. Andrés Rodríguez Veloso. Ingeniero agrónomo. (2021, June 22). La citricultura ecológica. Citricos. <https://citicricos.com/la-citricultura-ecologica>
- [3] Hacienda RioBamba. (n.d.). Com.Co. Retrieved November 28, 2022, from <http://riobamba.com.co/>
- [4] No title. (n.d.). Fao.org. Retrieved November 29, 2022, from <https://www.fao.org/3/y5673s/y5673s05.htm>

- [5] Rojas, J. R., Morales, P. J. O., Toro, E. N., González, S. C. P., Martínez, M. F., Riaño, N. M., & Erazo, S. M. S. (2014). Principales características y tendencias del mercado de cítricos en Colombia. Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria Corpoica.