

**Acompañamiento y apoyo en las normas Global G.A.P, Rainforest, Fusarium R4T y
procesos productivos en la industria del banano**

Neider Ruiz Hernández

Asesor

Daniel Darío Urbiñez

Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD

Escuela de Ciencias Agrícolas, Pecuarias y del Medio Ambiente - ECAPMA

Agronomía

2024

Dedicatoria

A Dios, que con su bondad y amor me permite seguir avanzando día a día que en el trasegar de la vida y este proyecto afronte grandes pruebas de superación y el con su amor y misericordia nunca me desamparó.

A mis padres Hernando Ruiz Feria y Yerlis Patricia Hernández López, por darme la vida por enseñarme valores fundamentales para afrontar el proceso de la vida, por sus concejos incondicionales a no rendirme sin haber dado el último aliento de fuerza.

A mis tíos Isidro Manuel Licona Altamiranda y Calixta Tulia Hernández, que me han brindado todo el apoyo y respaldo de continuar con este proyecto, por haber inculcado en mí el amor y respeto por dios.

A mi novia Keila Yeraldin Rivera Zapata, por llegar a mi vida en el momento indicado por Dios, por brindarme todo el apoyo incondicional desde el principio para que este proceso se llevara a cabo.

Agradecimientos

Doy gracias a Dios, por permitirme culminar esta etapa en mi vida.

A la universidad UNAD, la escuela ECAPMA y al programa agronomía, ya que en ella logre formarme como profesional, agradecimiento al apoyo y aporte de cada uno de los docentes que debido a sus aportes logre el objetivo final.

Agradecerles a mis Tutores, Daniel Dario Urbiñez y Ramón Antonio Mosquera Mena, quienes me brindaron todo el acompañamiento y orientación necesaria para llevar a cabo este proyecto de experiencia profesional dirigida.

A el I.A. Libardo Cadavid Zúñiga, que me brindo todo el apoyo incondicional y transferencia de conocimientos y sus experiencias adquiridas en la agricultura y la industria bananera durante la ejecución de la experiencia profesional.

la empresa Inversiones Vigali Zomac S.A.S y a todo el personal que conforman esta grandiosa empresa, gracias por abrir sus puertas y darme una oportunidad donde pude llevar a cabo mi proceso de experiencia profesional dirigida la cual contribuye y me permite obtener mi título de profesional como agrónomo.

Agradecimientos a la docente Meri Luz Mosquera, quien me brindó su apoyo y motivación en todo momento, sin perder la fe sobre que en algún momento este proyecto terminaría.

Agradecimientos a mis amigos, Leyner meza Acosta, Keyder padilla, Jhon Meiker Hinestroza, Ludiberto Rodríguez, Sergio Morales; quienes se mantuvieron en medio de este proyecto conmigo en los momentos de angustia y de alegría, gracias por brindarme su apoyo y consejos incondicionales.

Resumen

La experiencia profesional dirigida se desarrolló en las cuatro fincas que se encuentran en los municipios de Carepa y Chigorodo Antioquia durante los meses de mayo-noviembre del 2023 pertenecientes a la empresa Inversiones Vigali Zomac S.A.S; que se dedica a la producción y exportación de banano de calidad tipo Premium en la región del Urabá antioqueño. Esta experiencia tuvo como objetivo afianzar los conocimientos esenciales que implican lo concerniente a la implementación de normas nacionales e internacionales y asistencia técnica en el sector agroindustrial bananero; para dar cumplimiento a este objetivo se realizaron varias actividades como: análisis de la calidad de fruta que llega a la planta de procesamiento, capacitaciones al personal en normas de certificación y resoluciones nacionales, actividades de supervisar y evaluar labores en campo, monitoreo fitosanitario del cultivo de banano.

Lo anterior permitió afianzar conocimientos sobre el manejo integrado del cultivo de banano, logrando identificar diferentes plagas y enfermedades, arvenses dentro de las unidades de producción, la comprensión de las diferentes normas y resoluciones que acobijan a las empresas productoras de banano con fines a exportación, comprender el manejo y ejecución de las distintas labores es fundamental para la producción, comprender como es el manejo agronómico del cultivo que se realizaba en cada una de las unidades productivas.

Palabras claves: Monitoreo fitosanitario, enfermedades, plagas, certificación, banano, control de calidad, experiencia de campo.

Abstract

The directed professional experience was developed in the four farms located in the municipalities of Carepa and Chigorodo Antioquia during the months of May-November 2023 belonging to the company Inversiones Vigali Zomac S.A.S; which is dedicated to the production and export of Premium quality bananas in the Urabá region of Antioquia. This experience aimed to strengthen the essential knowledge involved in the implementation of national and international standards and technical assistance in the banana agroindustrial sector; To fulfill this objective, several activities were carried out such as: analysis of the quality of fruit that arrives at the processing plant, training for staff in certification standards and national resolutions, activities to supervise and evaluate work in the field, phytosanitary monitoring of the crop. of banana.

The above made it possible to strengthen knowledge about the integrated management of banana cultivation, managing to identify different pests and diseases, weeds within the production units, understanding the different regulations and resolutions that cover banana producing companies for export purposes, Understanding the management and execution of the different tasks is essential for production, understanding the agronomic management of the crop that was carried out in each of the productive units.

Keywords: Phytosanitary monitoring, diseases, pests, certification, banana, quality control, field experience.

Tabla de contenido

Introducción	10
Justificación	11
Objetivos.....	13
Objetivo General	13
Objetivos Específicos	13
Generalidades sobre el cultivo de banano.....	15
Clasificación taxonómica del banano.....	15
Actividades Realizadas.....	15
Capacitar al personal en normas de certificación y resoluciones nacionales	16
Análisis de la calidad de fruta que llega a la planta de procesamiento	21
Supervisar y evaluar labores en campo.	29
Monitoreo fitosanitario del cultivo de banano.....	34
Conclusiones	40
Recomendaciones	42
Referencias Bibliográficas	44

Lista de Tablas

Tabla 1 <i>Clasificación taxonómica del banano</i>	15
Tabla 2 <i>Total de trabajadores capacitados</i>	18
Tabla 3 <i>Guía de descripción</i>	36
Tabla 4 <i>Formato de tabulación</i>	36

Lista de Figuras

Figura 1 <i>Listados de capacitaciones</i>	17
Figura 2 <i>Capacitación al personal sobre normas MIP</i>	17
Figura 3 <i>Folders de archivar registros</i>	19
Figura 4 <i>Registro de herbicida</i>	20
Figura 5 <i>Tabla de seguimiento a los registros</i>	20
Figura 6 <i>Información tabulada sobre los racimos</i>	22
Figura 7 <i>Estado de merma en cada finca</i>	22
Figura 8. <i>Resección de fruta en baracdilla</i>	23
Figura 9 <i>Registro de tabulación de entra de fruta a baracdilla</i>	24
Figura 10 <i>Herramienta de medición</i>	24
Figura 11 <i>Defectos presentes en la fruta</i>	25
Figura 12 <i>Registro de perfil racimo</i>	26
Figura 13 <i>Datos del análisis de calidad</i>	27
Figura 14 <i>Resultados de mermas con la intervención del análisis</i>	28
Figura 15 <i>Resultado de la merma</i>	28
Figura 16 <i>Estado de labores</i>	29
Figura 17 <i>Estado de labores</i>	30
Figura 18 <i>Registro de evaluación de labores</i>	31
Figura 19 <i>Supervisión de labores</i>	31
Figura 20 <i>Supervisión de labores</i>	32
Figura 21 <i>Resultado del estado de labores</i>	33
Figura 22 <i>Resultado del estado de labores</i>	33

Figura 23 <i>Informe visita de campo</i>	35
Figura 24 <i>Síntomas de Sigatoka Negra</i>	37
Figura 25 <i>Monitoreo de arvenses</i>	38
Figura 26 <i>Monitoreo visual de arvenses</i>	38
Figura 27 <i>Monitoreo de arvenses</i>	39

Introducción

La experiencia profesional dirigida, como opción de grado, se llevó a cabo en el municipio de Chigorodó, departamento de Antioquia, en la empresa Inversiones Vigali Zomac S.A.S. Esta empresa está conformada por cuatro fincas (Aruba, Bonaire, Curazao, Girasoles), dedicadas a la producción de banano de calidad Premium con destinos principales en mercados internacionales. La actividad agroindustrial bananera desempeña un papel fundamental en el desarrollo de las comunidades donde se lleva a cabo su producción, vinculando a una gran población directa e indirecta, convirtiéndose así en un sector de gran importancia para el desarrollo de nuestra región.

Durante el desarrollo de la experiencia profesional, se llevó a cabo un monitoreo fitosanitario en el cultivo. Este proceso implicó la evaluación visual del estado de la plantación en términos de plagas, enfermedades y arvenses. Los hallazgos se transmitieron al asistente técnico, quien indicaba el método y la cantidad de productos a utilizar para su control adecuado. La frecuencia de este monitoreo estuvo sujeta a las necesidades específicas de la empresa.

Adicionalmente, se realizaron inspecciones a las frutas que llegaban a la planta de procesamiento, registrando la información en formatos de evaluación proporcionados por la empresa. Entre los parámetros relevantes se incluyen el lote de procedencia, el color de la cinta que indica la edad, el grosor, el largo y los posibles defectos de las frutas.

En cuanto a la capacitación del personal, esta se llevó a cabo mediante material audiovisual y de acuerdo con las necesidades específicas de la empresa. Se abordaron temas como "Manejo seguro de agroquímicos", "Conceptos y generalidades de Global G.A.P", "Conceptos y generalidades de Rainforest", "Procesos productivos en la industria del banano", "Prevención en Fusarium R4T" y "Manejo integrado de plagas (MIP)".

Justificación

La elección de realizar la experiencia profesional dirigida en Inversiones Vigali Zomac S.A.S. responde a la necesidad de abordar y resolver desafíos específicos dentro del contexto de la producción de banano de calidad Premium en el municipio de Chigorodó, Antioquia. Esta justificación se fundamenta en la identificación clara de las demandas y oportunidades presentes en la empresa, alineando el trabajo de grado con las metas y objetivos de la misma.

Necesidades en Monitoreo Fitosanitario:

El monitoreo fitosanitario desempeña un papel crucial en la gestión del cultivo de banano. La experiencia de la experiencia profesional ha permitido identificar la necesidad de optimizar y fortalecer este proceso para garantizar un control eficiente de plagas, enfermedades y malezas.

Inspección de Frutas en Proceso de Procesamiento:

La inspección de frutas en la planta de procesamiento revela la importancia de un control de calidad riguroso. El registro de parámetros como el lote de procedencia, color, grosor y largo señala áreas específicas que pueden mejorarse para garantizar estándares de calidad más altos y una producción más eficiente.

Capacitación del Personal:

La capacitación del personal ha sido identificada como una necesidad esencial. El enfoque en temas específicos como el manejo seguro de agroquímicos, certificaciones internacionales (Global G.A.P y Rainforest), procesos productivos y prevención de enfermedades muestra la relevancia de fortalecer las habilidades del equipo para optimizar la producción y cumplir con estándares internacionales.

Desarrollo Sostenible y Vinculación Comunitaria:

La actividad agroindustrial bananera, al ser un componente fundamental para el desarrollo de las comunidades locales, resalta la necesidad de implementar prácticas agrícolas sostenibles y fortalecer la vinculación comunitaria. Estos aspectos son fundamentales para la responsabilidad social de la empresa y su impacto positivo en la región.

Transferencia de Conocimientos y Mejores Prácticas:

La experiencia en Inversiones Vigali Zomac S.A.S. proporciona una oportunidad única para aprender de profesionales destacados en la industria del banano. La identificación de mejores prácticas y la transferencia de conocimientos contribuyen directamente a la formación académica y profesional del estudiante.

Objetivos

Objetivo General

Afianzar los conocimientos esenciales que implican lo concerniente a la implementación de normas nacionales e internacionales y asistencia técnica en el sector agroindustrial bananero.

Objetivos Específicos

Realizar análisis de la calidad de fruta que llega a la planta de procesamiento. El propósito principal de este objetivo fue implementar un sistema de análisis robusto y completo para evaluar la calidad de la fruta que llega a la planta de procesamiento. Este proceso no solo buscaba identificar defectos superficiales, sino que aspira a una evaluación profunda y precisa que abarque diversas dimensiones de calidad.

Capacitar al personal en normas de certificación y resoluciones nacionales. El propósito fundamental de este objetivo fue fortalecer la competencia y la comprensión del personal en relación con las normas de certificación y resoluciones nacionales aplicables en el contexto de la operación de la planta. Esta capacitación buscaba no solo cumplir con requisitos legales, sino también mejorar la eficiencia operativa y fomentar una cultura de calidad.

Supervisar y evaluar labores en campo. El propósito principal de este objetivo fue establecer un marco estructurado y efectivo para supervisar y evaluar las labores en campo, garantizando un rendimiento óptimo, la calidad del trabajo y la seguridad. Este enfoque buscaba no solo monitorear las actividades, sino también identificar oportunidades de mejora y reconocer el desempeño excepcional del personal.

Realizar monitoreo fitosanitario del cultivo de banano. El propósito principal de este objetivo fue establecer un monitoreo sistemático y efectivo de monitoreo fitosanitario para el cultivo de banano, con el fin de prevenir, detectar y controlar posibles enfermedades o plagas

que puedan afectar la salud y la productividad de los cultivos. Este enfoque no solo buscaba cumplir con las regulaciones fitosanitarias, sino también garantizar la sostenibilidad a largo plazo del cultivo.

Generalidades sobre el cultivo de banano

Clasificación taxonómica del banano

Tabla 1

Clasificación taxonómica del banano

Clasificación taxonómica del banano	
Reino	Plantae
División	Magnoliophyta
Clase	Liliopsida
Orden	Zingiberales
Familia	Musáceas
Género	Musa
Especie	M paradisiaca
Nombre	Musa paradisiaca

Fuente. Infoagro (2023).

El cultivo del banano, clasificado taxonómicamente como *Musa paradisiaca*, presenta una estructura única dentro del reino Plantae. Esta planta herbácea gigante se caracteriza por su rizoma corto y un falso tallo cónico, alcanzando alturas notables de 3 a 6.5 metros. Sus hojas, peciolo y limbo elíptico son distintivos, siendo la planta una inflorescencia de color rojo compuesta por brácteas que forman el racimo, conocido como el fruto.

La planta de banano prospera mejor en zonas tropicales, con una latitud de 30 grados norte y 30 grados sur sobre la línea ecuatorial. Requiere una altitud que oscile entre 0 y 300 m. s. n. m, y se adapta especialmente a suelos franco, profundos y planos, ricos en materia orgánica. Factores climáticos como temperaturas entre 27 y 29.5 °C, precipitación anual de 2000 a 3000 mm, brillo solar constante de 6 a 8 horas y vientos moderados de 20 a 30 km/h son cruciales para su desarrollo.

Actividades Realizadas

En cuanto a las actividades realizadas en el cultivo de banano, la experiencia profesional se llevó a cabo en la empresa Inversiones Vigali Zomac S.A.S. Se destaca la importancia de la

inducción, abordando el manejo agronómico y certificaciones de la empresa. La capacitación del personal en normas de certificación y resoluciones nacionales es un componente esencial para el éxito de la actividad.

Capacitar al personal en normas de certificación y resoluciones nacionales

Realización de capacitación: se realizó tanto para el personal operativo como administrativo, adaptándose a la realidad del personal, en su mayoría analfabeto. Utilizando herramientas como computadoras portátiles y presentaciones en PowerPoint que facilitaban la transmisión de información técnica. La capacitación del personal en normas de certificación y resoluciones nacionales es esencial para la competitividad y la conformidad legal. Al dotar a los empleados con conocimientos actualizados, la empresa garantiza el cumplimiento de estándares de calidad y seguridad, fortalece su posición en el mercado global y evita posibles sanciones. Esta inversión estratégica no solo asegura la alineación con regulaciones internacionales, sino que también fomenta una cultura interna de innovación y eficiencia. Capacitar al personal no solo es una medida de cumplimiento, sino una herramienta vital para impulsar el crecimiento sostenible y la mejora continua de la empresa.

Figura 1

Listados de capacitaciones

CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO Y COMPETENCIA
INVERSIONES VIGALI ZOMAC S.A.S

Cultivo Banano

Fecha: 07 - JUNIO - 2023
FINCA: CUREZNO
Duración: 1 Hora
Instructor: Manoel A. Calvo Z.

SEMANA: 23
MATERIALES USADOS: Equipo Computo

Tema: Exposición por Fusarium Rizo y Tizavel en banano
Objetivo: Reparar los síntomas asociados, métodos de diagnóstico y control, prácticas preventivas de la finca (aterrizaje)
Contenido del tema: Problema por Fus. Rizo, Tizavel, estado actual, prácticas de prevención

COD.	NOMBRE DEL TRABAJADOR	CÉDULA	LABOR	FIRMA
104	Ricardo Gonzalez	5437976	Oficios Varios	[Firma]
806	Diana Garcia Julio	1040323204	Oficios Varios	[Firma]
820	Luis Manuel Parra	71254779	Tratamiento corona	[Firma]
821	Tomasa Mosquera	26.285.405	Oficios Varios	[Firma]
822	Jose Olegario Murrillo	71.941.585	Oficios Varios	[Firma]
823	Ismael Arcina	78.019.938	Oficios Varios	[Firma]
825	William Martinez	10.500.872	Oficios Varios	[Firma]
826	Orto Lothar Wunderlich	98.619.043	Oficios Varios	[Firma]
827	Jorge Luis Guerrero	8.168.576	Oficios Varios	[Firma]
828	Edwin Cuadrado	8.186.116	Oficios Varios	[Firma]
829	Jose Gabriel Salgado	15.609.250	Oficios Varios	[Firma]
830	Leonel Heredia	71.936.110	Oficios Varios	[Firma]
831	Edilberto Miguel Hernandez	1.041.267.433	Oficios Varios	[Firma]
833	Ismael Muñoz	1.027.940.530	Oficios Varios	[Firma]
834	Yanny Andrades	12.000.345	Oficios Varios	[Firma]

835	Rafael Ramos	71.006.622	Embalsador	[Firma]
837	Santander Hernandez	71.033.881	Embalsador	[Firma]
854	Gloria Estela Merito	43.144.381	Oficios Varios	[Firma]
860	Jhon Freddy Albaladea	8.321.549	Oficios Varios	[Firma]
864	Victor Cardona	1.040.359.131	Oficios Varios	[Firma]
870	Dayvis Arguello	1.040.374.613	Oficios Varios	[Firma]
881	Dilson Pacheco	1.075.826.431	Embalsador	[Firma]
885	Dierón Miguel Balran	72.241.651	Oficios Varios	[Firma]
893	Luis Manuel Julio	71.253.548	Oficios Varios	[Firma]
897	Manuel Gerónimo Vique	1.133.808.109	Fumigador	[Firma]
901	Dalder Pacheco	1.072.529.257	Amarrador	[Firma]
903	Patricia Toro	38.432.216	Oficios Varios	[Firma]
914	Alex Amn Vidal	8323583	Oficios Varios	[Firma]
918	Diego Armando Ortiz	1041268735	Embalsador	[Firma]
922	Deimar Antonio Mosquera	1040368606	Embalsador	[Firma]
928	Jesús Alfredo Pérez Padilla	1028023601	Embalsador	[Firma]
932	Anobis Florez de la Cruz	1040333236	Embalsador	[Firma]
935	Luis Javier Estrada Diaz	1003450215	Oficios Varios	[Firma]
936	Osneider Salcedo Reales	1001032969	Oficios Varios	[Firma]
939	Luis Salazar Perez	1001673436	Oficios Varios	[Firma]
942	Jhon Jairo Palacios Rodriguez	71242730	Oficios Varios	[Firma]
944	Carlos Morelos	10902836	Oficios Varios	[Firma]
950	Eder Enrique Espitia	11078219	Oficios Varios	[Firma]
957	Yarinson Mosquera Hurtado	1040351496	coor. Empacadora	[Firma]
961	Dilson Gomez Reyes	1040367014	Oficios Varios	[Firma]
964	Sirley Yanez Ortega	1030460816	Jornada Especial	[Firma]
966	Oscar Cuadrado Orozco	1193551211	Fumigador	[Firma]
967	Jairo Antonio Ramirez Lloresta	4813798	Oficios Varios	[Firma]

Nota. Registro de recolección de firmas de los trabajadores en las capacitaciones.

Fuente. Autoría Propia

Figura 2

Capacitación al personal sobre normas MIP



Nota. Trabajadores siendo capacitados. Fuente. Autoría Propia

Los temas, la dinámica y el material de las capacitaciones realizadas en las unidades productivas fue el mismo para todas.

Manejo seguro de agroquímicos

Marchitamiento por fusarium Foc R4T

Manejo integrado de plagas (MIP)

Conceptos y generalidades RAINFORES

Como resultado se obtuvo la capacitación de 220 trabajadores, teniendo en presente que cuando se realizaban las capacitaciones no llegaba todo el personal de la empresa, debido a incapacidades, permisos.

Tabla 2

Total de trabajadores capacitados

Operativos	202
Administrativos	18
Mujeres	20
Hombres	182

Nota: Cantidad de trabajadores operativos y administrativos en promedio capacitados. *Fuente.*

Autoría Propia

La parte de asistencia técnica tiene un papel fundamental en el proceso de auditorías; es el responsable de velar por el cumplimiento de los criterios de agricultura y medioambiente, son criterios fundamentales e indispensables para llevar un proceso acorde a lo exigido a la norma. La inspección de los registros hace parte fundamental de la asistencia técnica a continuación, se relaciona algunos de los registros.

Registro de herbicidas	Registro de control FRACC
Registro de fertilizantes	Registro de Flora y fauna
Registro de resiembras	Registro de Foc R4T
Registro de MIPE	

La inspección de los registros se realizó en cada una de las unidades productivas, el objetivo fue inspeccionar cada uno de ellos teniendo presente el estado en el que se encontraban

si estaban actualizados o se encontraban desactualizados, realizando un informe en una hoja de Excel sobre el estado de la documentación; este ejercicio se realizó en cada una de las unidades productivas, con el mismo sistema, el mismo documento, al final de la jornada este archivo se le compartía al asistente de producción y coordinadora de norma al igual que se le compartía a las fincas sobre los hallazgos para realizar las debidas correcciones, las cuales se les daba corrección en el transcurso de esas semanas. Los registros se encontraban archivados en cada una de las unidades productivas en unos folders debidamente rotuladas.

Figura 3

Folders de archivar registros

6- REGISTROS CAMPO
Recomendaciones tecnicas
Calibracion de las bombas
RE- Fertilizantes
RE- Agroquimicos
RE- Resiembra
RE- Monitoreo plagas y emfermedas
RE- Fusarium
RE-Flora y fauna
RE- Aviso a vecinos
Control FRACC

Nota: Folder donde se archivan todos los documentos relacionados con la asistencia técnica.

Fuente. Autoría Propia

Figura 4

Registro de herbicida

REGISTRO APLICACION DE HERBICIDAS Y COADYUVANTES												ESTADO N°				
CULTIVO BANANO - Variedad Cavendish												VERSION III				
AUTENTICACION: Centro de Inocuidad y Buenas Prácticas - Buen Estado al Cultivo de Banano																
FINCA: <i>MANZANA</i>																
NOMBRE COMERCIAL: <i>PANZER 747 WG</i>																
MÉTODO APLICADO: <i>Aspersión</i>																
RECOMENDACION TÉCNICA: <i>Libros de Cultivo de Banano</i>																
NO. ACTIVO: <i>61/3207</i>																
FECHA APLICACIÓN		Lote	Area aplicadas	Area total	Area Fina	Monitoreo	Plaga a controlar	Cant. Aplicada (cc)	Período latencia	Período reentrada	Condiciones de aplicación	Cant. Aplicada (cc)	Monitoreo	Observaciones		
20	19	05	23	14	0.98	6.26	10.24	DEMO ESPUNJA	NP	900	0	0	5/20/2023	10 cc	3	5
20	19	05	23	15	0.92	10.24	10.24	DEMO ESPUNJA	NP	900	0	0	5/20/2023	10 cc	7	5
20	19	05	23	16	0.98	6.26	10.24	DEMO ESPUNJA	NP	900	0	0	5/20/2023	10 cc	1	5
20	19	05	23	17	0.92	10.24	10.24	DEMO ESPUNJA	NP	900	0	0	5/20/2023	10 cc	1	5
21	26	05	23	18	3.49	6.26	16.30	DEMO ESPUNJA	NP	7.100	0	0	5/20/2023	10 cc	3	5
21	26	05	23	18	4.31	6.30	16.30	DEMO ESPUNJA	NP	7.300	0	0	5/20/2023	10 cc	34	1

Nota. Registro de herbicidas, en este registro se consolidaba información sobre el producto utilizado, dosis, fecha. Fuente. Autoría propia

Herramienta utilizada en la realización he inspección de los registros, es una tabla en Excel donde se le asignaba un color y comentario sobre el estado en el que se encontraba el registro, siendo color rojo estado desactualizado y color verde actualizado.

Figura 5

Tabla de seguimiento a los registros

ITEMS	FECHA VISITA	REGISTRO	ESTADO 05 JUNIO 2023	OBSERVACIONES
NOTA:				
LABOR/REGISTRO SIN HACER				
LABOR/REGISTRO AL DIA PERO CON OPORTUNIDAD DE				
LABOR/REGISTRO BIEN REALIZADO				
1	5/06/2023	Registro aplicación de herbicidas		Se evidenció al inspeccionar que el registro del producto 747 se encuentra registrado hasta la semana 37; en el kardex se evidencia registrado hasta la semana 39; para el registro del producto cascabel se evidencia que se encuentra hasta la semana 33 y en kardex registra hasta la semana 39, tener presente registrar en plaga a controlar mas una plaga y corregir periodo de reentrada por (0 Horas), para el registro del producto regiones se encuentra registrado hasta el día 21 semana 29 y en el kardex registra hasta la semana 33.
2	5/06/2023	Recomendaciones técnicas de aplicaciones de plaguicidas		Se utiliza Panzer 747 a 120 -150 gr por bomba -- Cascabel 500 SC a 200 cc por bomba
3	5/06/2023	Registro monitoreo fusarium		Documento bien realizado y al día
4	5/06/2023	Registro Monitoreo de plagas		Documento bien realizado y al día

Nota. Tabla de seguimiento a los registros de asistencia técnica con los que se cuentan en las fincas. Fuente. Inversiones Vigali

La realización de esta actividad es de suma importancia debido a que la documentación en las fincas es fundamental para control interno y al momento de presentar una auditoria estos documentos juegan un papel importante, de allí a que se tengan al día y si no es el caso como en esta revisión que se realizó y se evidencio que había documentos atrasados sin la información y que en esa misma semana se procedió a realizar los ajustes de actualización, debido a la inspección el resultado durante la etapa fue de un 90% ya que las siguientes inspecciones no se evidenciaban registros atrasados solo con oportunidades de mejora.

Análisis de la calidad de fruta que llega a la planta de procesamiento

Se desarrollaron actividades en cada una de las fincas de la empresa, la programación consistió en asistir a cada una de las fincas durante las cuatro semanas, una semana por finca donde se desarrolló lo expuesto sobre este objetivo.

Antes de realizar el análisis de fruta se realizó un sondeo sobre cómo se encontraban las fincas en cuanto a la merma (fruta que no se aprovecha para embarcar) evidenciando un alto porcentaje de perdida de esta fruta en cada una de las fincas, los datos se recolectaron de los formatos digitales de cada una de las fincas. Resultado de evaluaciones de mermas antes de intervenir con el análisis.

Figura 6

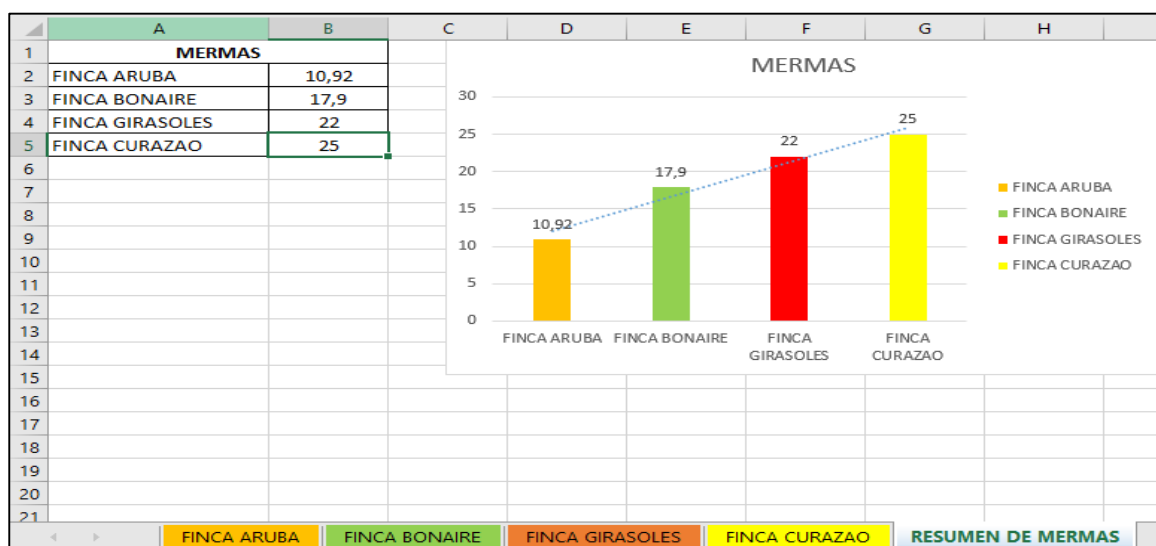
Información tabulada sobre los racimos

INVERSIONES VIGALI		PROGRAMA DE CALIDAD Y PRODUCCIÓN						
		FORMATO DE EVALUACIÓN						
		MERMAS						
FINCA:		ARUBA			Fecha:	03/24/2023	SEMANA: 12	Lote: 18
N° RACIMOS	EDAD	SUBBASA I	V. APICAL	N° MANOS	LARGO APICAL	PESO RACIMO	PESO VASTAGO	OBSERVACION
1	10	12	9	7	7,8	15,0	1,5	
2	10	11	8	6	7,9	17,0	1,7	
3	11	14	9	6	8,0	19,0	1,9	
4	11	13	8	7	9,0	22,0	2,2	
5	10	9	7	6	8,0	15,0	1,5	
6	9	9	8	7	7,0	15,0	1,5	
7	11	15	10	7	8,0	19,0	1,9	
8	11	13	9	6	7,0	15,0	1,5	
9	10	11	8	7	8,0	17,0	1,7	
10	12	15	10	7	9,0	19,0	1,9	
Totales		105	122	86	66	79,7	173,0	17,3
Promedio		10,5	12,2	8,6	6,6	8,0	17,3	1,7
Cajas Premium			6,33		A: Promedio Peso Neto Racimo		155,70	
Cajas Aprovechamiento			1,01		B: Peso Neto Fruta Premium		119,7	
Ratio Premium			0,60		C: Peso Rechazo		17,00	
Ratio Global			0,70		Merma neta: (C/A)x100		10,92%	
Peso Neto Caja (Bandeja)			18,9					

Nota. Tabla donde se tabulaba información sobre los racimos evaluados, edad, peso, grado, largo. Fuente. Inversiones Vigali

Figura 7

Estado de merma en cada finca



Nota. Resumen de estado de mermas antes de intervenir en cada una de las fincas. Fuente. Inversiones Vigali

El desarrollo de la actividad inicia con la llegada de los racimos al patio de fruta donde se identifican por lote, número de viaje, cantidad de racimos en el viaje lo más cotidiano son viajes de 20 racimos, cintas las cuales nos indican el número de semanas que tiene el racimo tenemos racimos de 12 semanas 11, 10 semanas; siendo la de 12 semanas la de mayor edad.

Figura 8

Resección de fruta en barcadilla



Nota. Resección de la fruta en el área de la barcadilla o patio de fruta, para ser procesada.

Fuente. Autoría Propia

Registrando todos estos datos en la hoja de recepción de fruta o entrada a barcadilla se procede a realizar calibración de los racimos los cuales deben cumplir con las siguientes especificaciones: largo mínimo de 7.5 a 8 pulgadas y un grado (grosor) de 7 a 16 grados; estas mediciones se realizaron con dos herramientas (calibrador y cinta bananera) para que pueda ser procesada con destinos a mercados internacionales la fruta que no cumpla estas especificaciones se procesa en mercado interno. Registro de entrada de fruta en barcadilla.

Figura 9

Registro de tabulación de entrada de fruta a barcadilla

ENTRADA FRUTA A BARCADILLA									
FINCA: <i>Picardoso</i>			DIA: <i>14</i> MES: <i>06</i> AÑO: <i>23</i>			SEMANA: <i>24</i>			
N° VIAJE	HORA LLEGADA	LOTES	GARRUCHERO	EDAD DE LOS RACIMOS				TOTAL RACIMOS	RACIMO RECHAZADO / MOTIVO
				1	2	3	4	5	
<i>1</i>	<i>7:26</i>	<i>16</i>	<i>Elbardo</i>				<i>9</i>		<i>9</i> ✓
<i>1</i>	<i>7:26</i>	<i>17</i>	<i>Elbardo</i>				<i>1</i>		<i>1</i> ✓
<i>2</i>	<i>9:06</i>	<i>15</i>	<i>Luis</i>				<i>11</i>		<i>11</i>
<i>3</i>	<i>9:27</i>	<i>15</i>	<i>Ezquivel</i>				<i>20</i>		<i>20-31</i>
<i>4</i>	<i>10:00</i>	<i>15</i>	<i>Elbardo</i>				<i>20</i>		<i>20-31</i> ✓
<i>5</i>	<i>10:42</i>	<i>5</i>	<i>Luis</i>				<i>20</i>		<i>20</i>
<i>6</i>	<i>11:23</i>	<i>5</i>	<i>Ezquivel</i>				<i>20</i>		<i>20 40</i>
<i>7</i>	<i>12:00</i>	<i>5</i>	<i>Elbardo</i>				<i>20</i>		<i>20 60</i>
<i>8</i>	<i>1:42</i>	<i>5</i>	<i>Luis</i>				<i>20</i>		<i>20 80</i>
							<i>204</i>		<i>204 84</i> X
							<i>84</i>		

Nota. Registro donde se tabula la información de los racimos que llegan a la barcadilla. *Fuente.*

Inversiones Vigali

Figura 10

Herramienta de medición



Nota. Calibrador y medida son herramientas para medir el grosor y tamaño de la fruta a comercializar. *Fuente.* Autoría Propia

Este proceso se desarrolló con una frecuencia de tres tiempos en el día, por la mañana, medio día y tarde durante el proceso, tomando muestras en promedio de 5 a 7 viajes en cada tiempo.

La evaluación de fruta en mesa consta de seleccionar un racimo de un viaje, de cualquier lote y retirar las manos del vástago y proceder a evaluar cada una de las manos e identificando y registrando los hallazgos en el formato de evaluación de racimos.

Figura 11

Defectos presentes en la fruta



Nota. Defectos evidenciados en el análisis de la fruta, defecto por latex seco y maltrato vivo por cosecha a la fruta. *Fuente.* Autoría Propia

Figura 12

Registro de perfil racimo

PERFIL DE RACIMO																											
FINCA		AÑO		MES		DA		SEMANA			RES14-031 EDICIÓN No 03																
Cortez AZAO		2023		06		14		14																			
RACIMO No	LOTE No.	EDAD	CENTA	RACIMO	VASTAGO	FRUTA	DEDOS 3ra MANO	MANOS No.	DEGRABASE F. +	CUBRADO	LARGO DEDO	PESO DE LA MIERMA EN KILOGRAMOS					TOTAL DESPERDICIO	PESO FRUTA CALA	RATIO	% MIERMA							
												MANOS	MANOCHAS	MALTRUATO	MANCHA	MAJUREZ					CÓDIGO Y NOMBRE CAUSAL DEL DEFECTO						
1	5	11	NE	14	1.9	3.6	13	5	2	13	9.69	1.9	0.4	0.8	0.5												
2	6	11	NE	15	1.8	3.2	16	6	3	14	9.82	20	1.8	0.9	1.2												
3	4	11	NE	11	1.1	3.9	10	5	3	11	6.49	4	0.4		0.2												
4	8	11	NE	12	1.3	10.5	10	4	3	14	9.85	5	0.2		0.5	1.5											
8	11	11	NE	12	1.3	10.8	11	5	3	14	6.05	1			0.2												
8	9	11	NE	11	1.1	9.9	8	5	3	9	6.11	5			0.6	1.5											
7	15	11	NE	12	1.3	10.8	10	5	3	11	6.79	2	0.4														
8	4	11	NE	13	1.3	7.7	11	5	3	13	8.10	8	1.8			2.0											
9	15	11	NE	10	1.0	4.0	8	5	3	9	8.05	5			1.4	1.4											
10	11	NE	12	1.2	10.8	12	5	3	9	8.05	6			1.4	1.2												
11																											
12																											
13																											
14																											
15																											

Nota. En este registro se tabulaba la información sobre el racimo evaluado; lote, edad, peso, numero de manos, largo, grosor, y defectos encontrados en el análisis de la fruta. *Fuente.*

Inversiones Vigali

La actividad se desarrolló en cada una de las cuatro unidades productivas de la empresa, realizando el mismo procedimiento en cada una de ellas al igual que la información; la obtención de la información recolectada en cada una de las unidades productivas se le dio su respectiva tabulación (se archivó) en cada una de las unidades ya que cuentan con sus respectivos formatos y no fue necesario enviar documentos a las otras unidades.

La información recolectada se le reporto al asistente de producción que constaban de los siguientes datos:

Figura 13*Datos del análisis de calidad*

Nota. Promedios de análisis de calidad. *Fuente.* Autoría Propia

Con el desarrollo y análisis de la calidad de la fruta y su respectiva tabulación del comportamiento de la fruta me permitió interpretar la toma de decisiones; sobre el estado de la fruta cómo y con qué calidad está llegando a la planta de procesamiento después de realizarle una previa y puntual ejecución de labores culturales, las cuales tienen inicio desde la preparación y adecuación del terreno para la respectiva siembra hasta el día del corte, donde se ven involucradas grandes inversiones por parte del empresario.

El comportamiento de la merma durante el desarrollo del ejercicio tuvo un comportamiento significativo de disminución, de acuerdo a las directrices y recomendaciones realizadas a los operarios, se logró disminuir la merma; recordemos que la merma se le da ese nombre a la fruta que no es aprovechada en ningún embarque de exportación. Resultado de evaluaciones de mermas intervenida.

Figura 14

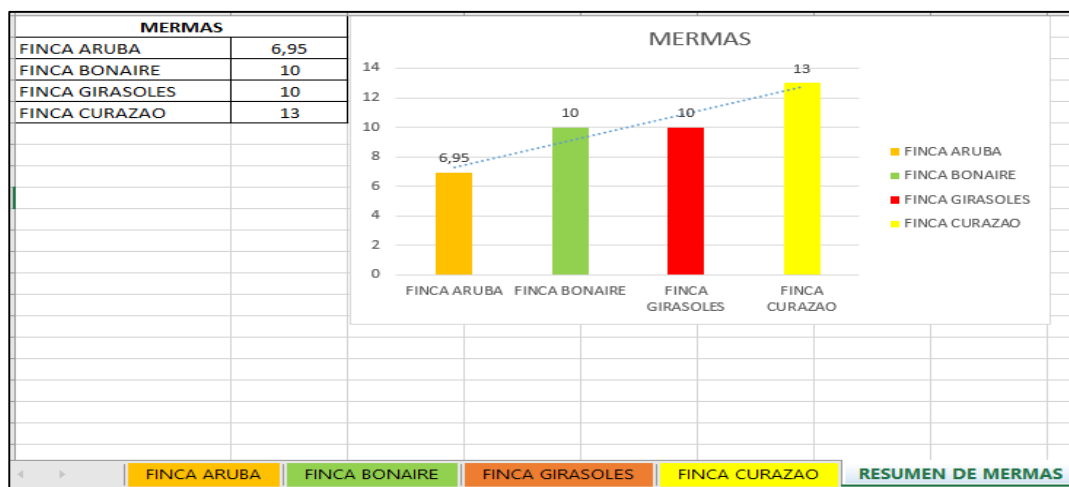
Resultados de mermas con la intervención del análisis

INVERSIONES VIGALI		PROGRAMA DE CALIDAD Y PRODUCCIÓN						
		FORMATO DE EVALUACIÓN						
		MERMAS						
FINCA:		ARUBA			Fecha:	10/10/2023	SEMANA: 41	Lote: 18
N° RACIMOS	EDAD	SUBBASAS	V. APICAL	N° MANOS	LARGO APICAL	PESO RACIMO	PESO VASTAGO	OBSERVACIÓN
1	11	13	10	8	6,0	14,0	1,4	
2	11	13	11	8	7,0	18,0	1,8	
3	10	10	9	7	6,0	17,0	1,7	
4	9	10	7	6	9,0	15,0	1,5	
5	9	10	6	7	7,0	17,0	1,7	
6	12	15	9	8	6,0	22,0	2,2	
7	12	13	10	8	7,0	21,0	2,1	
8	10	11	9	7	7,0	17,0	1,7	
9	11	12	7	8	6,0	19,0	1,9	
10	9	10	7	6	8,0	19,0	1,7	
Totales	104	117	85	73	69,0	179,0	17,7	
Promedio	10,4	11,7	8,5	7,3	6,9	17,9	1,8	
Cajas Premium		6,94			A: Promedio Peso Neto Racimo		161,30	
Cajas Aprovechamiento		1,01			B: Peso Neto Fruta Premium		131,1	
Ratio Premium		0,67			C: Peso Rechazo		11,21	
Ratio Global		0,76			Merma neta: (C/A)x100		6,95%	
Peso Neto Caja (Bandeja)		18,9						
ANÁLISIS DE DESPERDICIO								
FINCA ARUBA		FINCA BONAIRE		FINCA GIRASOLES		FINCA CURAZAO		RESUMEN DE MERMAS

Nota. Información tabulada de los racimo analizados. Fuente. Inversiones Vigali

Figura 15

Resultado de la merma



Nota. Resultado de disminución de la merma una vez realizada las recomendaciones. Fuente.

Inversiones Vigali

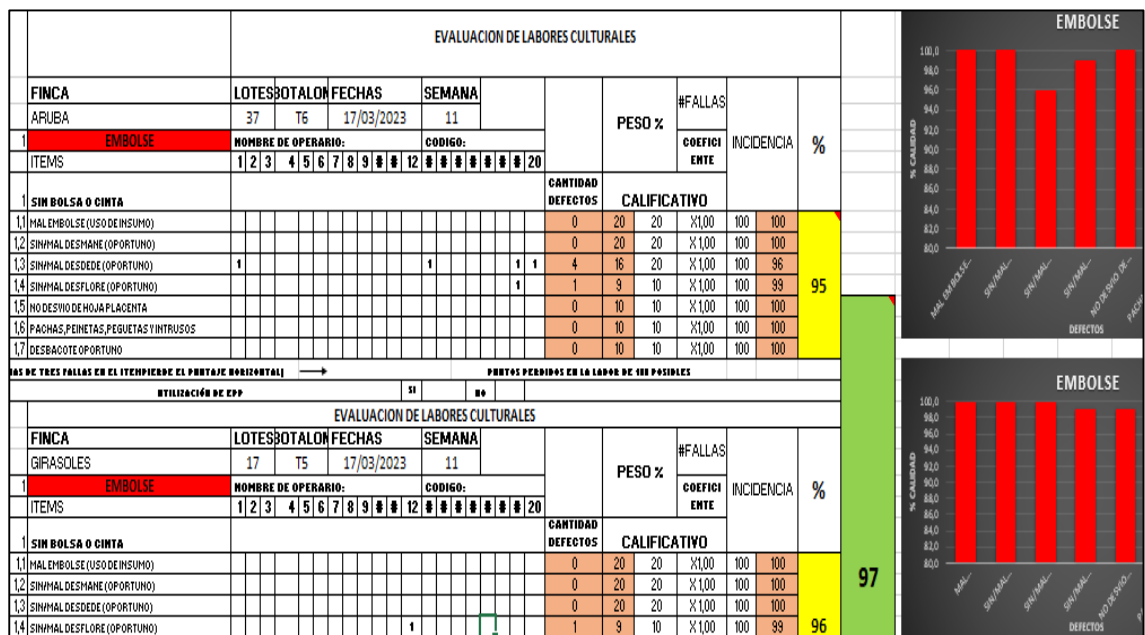
Supervisar Y Evaluar Labores En Campo.

La actividad se llevó a cabo en cada una de las unidades productivas de la empresa la cual consistió en realizar una serie de evaluaciones teniendo presente los criterios contemplados por la empresa en cada uno de los procedimientos de labores.

Previo a realizar la supervisión de las labores se realizó una intervención sobre el estado en el cual se encontraban algunas labores de mayor representación en la actividad como son embolse, amarre, protección de fruta, encontrando que las labores presentaban unas pequeñas oportunidades de mejora debido a que las labores en la actividad bananera son realizadas y supervisadas de manera cíclicas. La información fue recolectada de las evaluaciones realizadas por los diferentes coordinadores de campo de cada una de las unidades productivas.

Figura 16

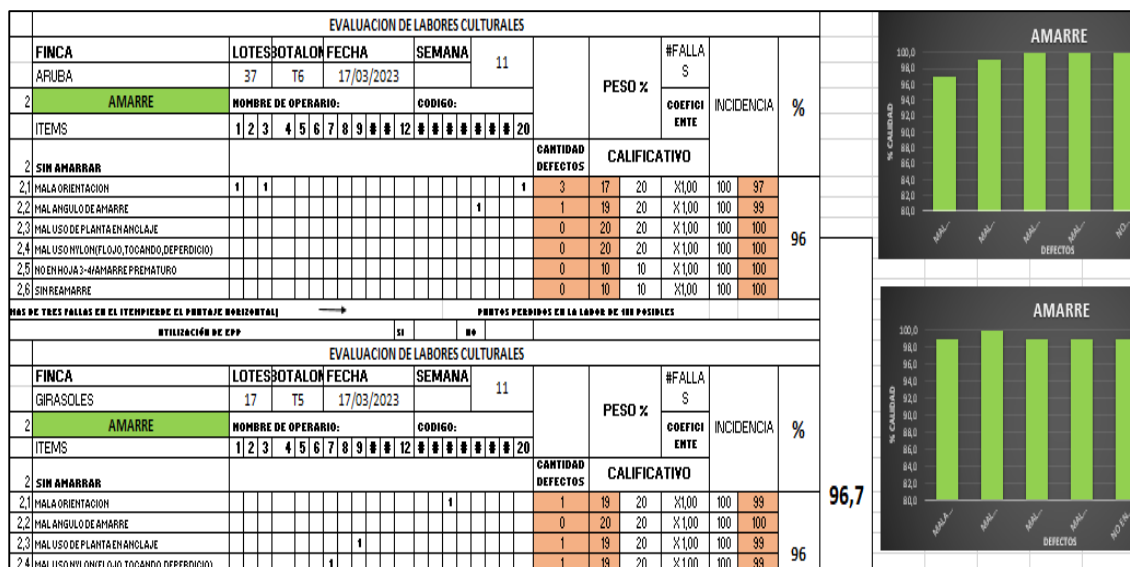
Estado de labores



Nota. Estado de las labores en este caso la labor de embolse se encuentra en un 97 % de ejecución. Fuente. Inversiones Vigali

Figura 17

Estado de labores



Nota. Estado de las labores para este caso la labor de amarre la cual se encontro en un 96,7% de calidad de ejecucion. Fuente. Inversiones Vigali

La evaluación consistió en evaluar un número de plantas (20) en algunos lotes previamente definidos teniendo presente a evaluar los ítems que registran en el formato de evaluación de labores, llegado el caso que no se cumpla con estos ítems se asignara un punto negativo en la evaluación.

Figura 18

Registro de evaluación de labores

Evaluación de Labores Culturales

Finca: **ICA ANTILLAS** Lotería: **6** Botón: **28 / 200 / 200** Fecha (dd/mm/aaaa): **28/07/2023** Semana: **3**

1-EMBOLESE

Items	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Presencia	Calificación	Puntos/100	
1 Sin Hojas o Cinta																							x1.000	
2 Más embolses (más del promedio)																							x1.000	
3 Sin Hojas o cinta (aportado)																							x1.000	
4 Sin Hojas o cinta (aportado)																							x1.000	
5 Más de tres fallos en el ítem punto 4 el puntaje horizontal=0																							x1.000	

2-AMARRE

Items	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Presencia	Calificación	Puntos/100	
1 Sin Amarre																							x1.000	
2 Más amarres																							x1.000	
3 Más amarres (aportado)																							x1.000	
4 Más amarres (aportado)																							x1.000	
5 Más de tres fallos en el ítem punto 4 el puntaje horizontal=0																							x1.000	

3-DESMACHE

Items	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Presencia	Calificación	Puntos/100	
1 Sin Desmache																							x1.000	
2 Más desmaches																							x1.000	
3 Puntaje enfriado < 3m																							x1.000	
4 Eliminación de yemas (aportado)																							x1.000	
5 Eliminación de yemas (aportado)																							x1.000	
6 Más de tres fallos en el ítem punto 4 el puntaje horizontal=0																							x1.000	

4-PROTECCIÓN

Items	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Presencia	Calificación	Puntos/100	
1 Sin Protección																							x1.000	
2 Protección incorrecta																							x1.000	
3 Protección incorrecta																							x1.000	
4 Protección incorrecta																							x1.000	
5 Protección incorrecta																							x1.000	
6 Más de tres fallos en el ítem punto 4 el puntaje horizontal=0																							x1.000	

5-GUANTELETE

Items	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Presencia	Calificación	Puntos/100	
1 Sin Guantelete																							x1.000	
2 Guantelete incorrecto																							x1.000	
3 Guantelete incorrecto																							x1.000	
4 Más de tres fallos en el ítem punto 4 el puntaje horizontal=0																							x1.000	

Nota: Para el Resultado por debajo del porcentaje de tolerancia (80), de su parte documentar plan de acción en el formato de la parte posterior de este registro.

Observaciones:

Evaluado por: (Nombre y Firma) *Néstor Ruiz* Administrativo y Firma (Nombre y Firma) *[Firma]*

Nota. Registro de evaluación de labores, en él se tabula la información sobre el estado de las labores en campo al momento de realizar la evaluación de las labores. *Fuente.* Inversiones Vigali

Figura 19

Supervisión de labores



Nota. Supervisión de labores en este caso se supervisa la labor de embolsado.

Fuente. Autoría Propia

Figura 20

Supervisión de labores



Nota. Supervisión de labor control de arvenses. *Fuente.* Autoría Propia

Para que la evaluación cumpla con los parámetros de aceptación por parte de la empresa debe estar en el 97% de calidad ejecutada, esto nos garantiza una buena ejecución de labores y rendimiento en producto terminado. La actividad en cada una de las unidades cuenta con una frecuencia de realización semanal esto con el fin de contar con información actualizada sobre el comportamiento de la buena ejecución de las labores.

La información recolectada en cada una de las unidades productivas se le dio su respectiva tabulación y se procedió a archivar en cada una de las unidades ya que cuentan con sus respectivos formatos y no es necesario enviar documentos a las otras unidades.

La información recolectada se reportaba al asistente de producción, la información reportada consto de los porcentajes de:

Porcentaje de embolse

Porcentaje de amarre

Porcentaje de deshije

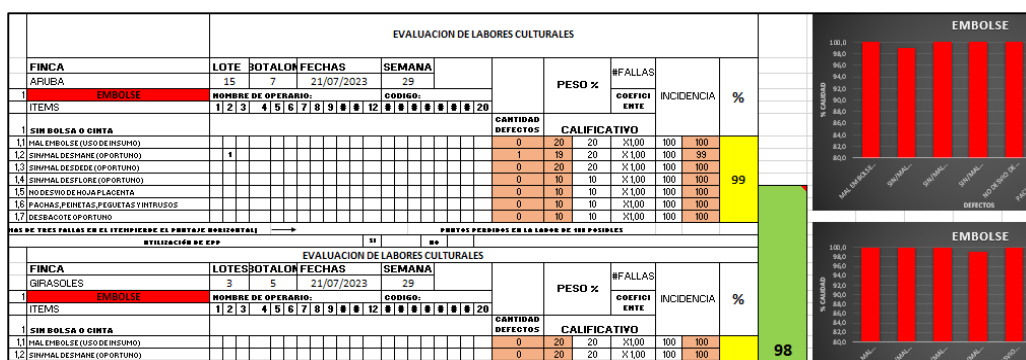
Porcentaje de protección

La información reportada se tabulo en el formato digital con el que cuenta la empresa y se encuentra configurado de tal manera que nos arrojó los porcentajes inmediatamente; este archivo se le compartió al asistente de producción.

Formato digital en una hoja de cálculo Excel, resultado de las labores posterior a la intervención de las supervisiones de las labores.

Figura 21

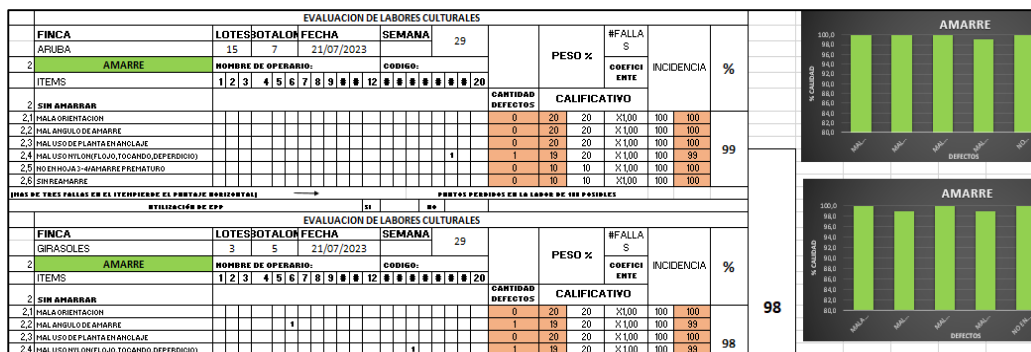
Resultado del estado de labores



Nota. Estado de las labores en este caso la labor de embolse la cual después de la intervención con las recomendaciones, incrementando a un 98% de calidad en ejecución. Fuente. Inversiones Vigali

Figura 22

Resultado del estado de labores



Nota. Estado de las labores en este caso la labor de amarre la cual después de la intervención con las recomendaciones, incremento a un 98% de calidad en ejecución. Fuente. Inversiones Vigali

Como resultado se evidencio que el comportamiento del estado de las labores de acuerdo a las intervenciones y sugerencias realizadas tuvo un gran porcentaje de recuperación como podemos ver la relación entre el embolse y el amarre, pasar de un embolse que se encontraba en un porcentaje del 97% y un amarre del 96% de calidad en ejecución a pasar a un 98% en embolse a un 98% en amarre; es un gran aporte a la mejora continua de la producción.

Al haber recolectado los datos sobre la actividad me permitió analizar el estado en el cual se encontraban las labores en ejecución por parte de los trabajadores operativos. Llegando a tomar la decisión de intervenir mediante orientación, reinducción al personal operativo sobre las labores que no cumplían con el promedio exigido por la empresa, con el fin que el operario retome nuevamente la buena y correcta ejecución de la labor, logrando de esta manera el porcentaje requerido por la empresa recordemos que la buena ejecución de las labores nos permite ser productivos en el tiempo.

Monitoreo fitosanitario del cultivo de banano.

La realización del monitoreo en los cultivos es de suma importancia ya que brinda una alerta temprana sobre el estado en el cual se encuentra el cultivo, que tipo de plagas están atacando el cultivo, saber su comportamiento la manera de actuar si es diurno o nocturno y que tanto representa un daño económico para el cultivo.

El monitoreo en las unidades consistió en realizar una notificación a los representantes de las fincas con días de anticipación por medio de llamadas telefónicas este primer paso era con el fin de notificarles que se estaría realizando dicho monitoreo, de esta manera se manejaba una cordialidad y orden en los procesos de cada una de las fincas. Una vez llegado a las unidades de

producción se procedía a elegir varios lotes donde se estarían realizando los monitores en cada una de las unidades productivas posterior a esto se procedía a ingresar a campo con dirección a los lotes previamente elegidos este proceso de monitoreo se realizó una vez por semana, la técnica implementada para realizar los recorridos en los lotes fue la técnica de zigzag en el lote escogido; evaluando toda el área del lote, se tuvieron presentes los ítems que se registraban en el formato de monitoreo.

Previo a la ejecución del objetivo se realizó un sondeo sobre el estado en el cual se encontraban las plantaciones en cuanto a plagas y enfermedades; evidenciando que presentaban altos niveles de la enfermedad, esta información fue tomada de los reportes emitidos por los funcionarios de la compañía uniban que realizan las visitas a las fincas.

Figura 23

Informe visita de campo

UNIBAN				INFORME VISITA DE CAMPO CONTROL SIGATOKA NEGRA			
FINCA	Aruba			CODIGO	70023		
FECHA	Julio 31, 2020			SEMANA	31		
CONTROL DE SALEZAS	SEMENTOS			LOTES	LOTES EVALUADOS: 3 al 25		
DESMACHE	SEMENTOS	NO	LOTES	NIVEL DE INFECCION ENCONTRADO			
	ATRABO	NO	LOTES	PARAMETROS	0.800	7.800	9.800
	SEVERO	NO	LOTES	YLI			
DESHOJE	ATRABADO	NO	LOTES	YLS			
	ATRABADO	NO	LOTES	X HOJAS		8.5	6.7
DESFUNTE/CIRUGIA	ATRABADO	NO	LOTES	UBICACION OBSTACULOS PARA LA ASPERSION	Ver fotos		
ESTADO DE LA FRUTA	PASADA DE EDAD	NO	LOTES	ESTADOS FITOSANITARIO	25/20		
ESTADO DEL EMBOLSE	ATRABADO	NO	LOTES	LOTES PROBLEMA	3 al 25		
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES							
<p>Con respecto a la visita anterior la plantación continua presentando niveles altos de la enfermedad, manteniéndose presentes síntomas en hoja 4 y 5. Se formación de manchas desde hoja 3 y para algunas partes en la viduosa presentando forma clusulas, generando pérdida de fuerza. Poder, siendo la plantación presentando a partir hasta con 5 dominios de edad la de mayor severidad donde los lotes 2 y 3 se son los más afectados, sin embargo la presencia y plantación por muestra hojas nuevas más sanas.</p> <p>La línea viene ejecutando los trabajos de fitosanario, viéndose reserbia, lo que se están realizando de forma correcta, lo importante darle continuidad y que estos sean dirigidos a eliminar efectivamente la parte necrosada.</p> <p>La plantación a cosecha continua presentando un número de hojas suficientes lo que permite el aprovechamiento de la fruta, pero se está profundando hacia parte inferior, como consecuencia al desarrollo de la enfermedad y al continuo ataque de hojas por lo que se debe estar atentos para un aprovechamiento oportuno y minimizar las riesgos de pérdida.</p>							
TEMPERATURA	HUMEDAD RELATIVA			PRECIPITACION			
ORIGINAL FINCA COPIA EMPRESA	REPRESENTANTE FINCA	REPRESENTANTE EMPRESA					
	<i>[Firma]</i>	<i>[Firma]</i>					

Nota. Reporte de vista a campo de sanidad vegetal por la empresa prestadora de servicios uniban.

Fuente. Inversiones Vigali

Se desarrolló la actividad de monitoreo de acuerdo con las instrucciones indicadas por el asistente técnico y el área de gerencia en cada una de las unidades productivas, con la finalidad de obtener información actualizada sobre el estado fitosanitario del cultivo.

El monitoreo sobre el control de sigatoka se realizó mediante observación visual, identificando el estado afectado de la plantación; el hongo de la sigatoka es una enfermedad que causa la pérdida del área foliar por necrosis, en la actividad bananera el control de este hongo es mediante dos practicas una a base de productos químicos (fungicidas) que lo realizan mediante aspersiones aéreas y control cultural (cirugía y deshoje) son realizadas de forma cíclicas (semanal) el monitoreo se enfocó en visualizar que tan afectada se encontraba el área foliar en los lotes.

Tabla 3

Guía de descripción

Grado de lesión	Descripción de los síntomas
1	Pequeña decoloración del pigmento, solo observable por el envés
2	Pequeña estría de color café rojizo visible en el haz y el envés
3	Estría aumenta de grosor y longitud se mantiene, de color café rojizo
4	Mancha de color oscuro negro
5	Mancha negra rodeada de un halo clorótico amarillo
6	La mancha comienza a deprimirse y el centro de color gris claro con presencia de peritecios, puntos negro

Nota. Descripción de síntomas del hongo de la sigatoka negra. *Fuente.* Inversiones Vigali

Tabla 4

Formato de tabulación

Planta	Estado de la enfermedad		
	I.	II.	III.
1			
2			
3			
4			
5			

Nota. Tabulación de la información recolectada en campo sobre el estado de la enfermedad.

Fuente. Inversiones Vigali

Figura 24

Síntomas de Sigatoka Negra



Nota. Monitoreo del hongo de la sigatoka negra con grado 3 de infección. *Fuente.* Autoría Propia

Como resultado de la ejecución del monitoreo del hongo de la sigatoka, se evidencio que el hongo actúa de forma incontenible; y que se pudo mitigar su severidad en el cultivo mediante la ejecución de las labores de deshoje y cirugía, acompañado de un control químico mediante aspersión aérea.

El monitoreo de control de malezas consto de una evaluación visual y registrar que porcentaje de malezas se encontraba en los lotes previamente seleccionados, realizando el mismo sistema de elegir un lote de cada una de las unidades productivas realizando tres muestras por lotes y registrándolas en el registro de inventario y monitoreo de arvenses, con este monitoreo se evidencia que maleza tiene predominancia en el lote y poder determinar su control.

Figura 25*Monitoreo de arvenses*

Inventario y monitoreo de arvenses presentes en fincas Inversiones Vigali									
Finca: BONAIRE		Fecha: 31/08/2023			Evaluador: Neider Ruiz				
# Lote	Area lote	# Muestra	Nombre malezas	% malezas	# Muestra	Nombre malezas	% malezas	# Muestra	Nombre malezas
1	1,75	Muestra 1	Zacate ilusion	30	Muestra 2	Mata platano	70	Muestra 3	Piñita
			Mata platano	40		Zacate ilusion	30		Zacate ilusion
			Sueda con suelda	20		Otras			Mata platano
			Otras	10		Otras			Otras
			Noble	2		Noble			Noble
# Lote	Area lote	# Muestra	Nombre malezas	% malezas	# Muestra	Nombre malezas	% malezas	# Muestra	Nombre malezas
			Sueda con suelda	20		Mata platano	50		Mata platano
			Piñita	30		Falsa caminadora	20		Zacate ilusion

Nota. Monitoreo he inventario de arvenses. *Fuente.* Inversiones Vigali

Figura 26*Monitoreo visual de arvenses*

Nota. Monitoreo de arvenses mediante observacion, antes de intrervenir con herbicida. *Fuente.*

Autoría Propia

Figura 27

Monitoreo de arvenses



Nota. Monitoreo de arvenses posterior a la realización del control con herbicida.

Fuente. Autoría Propia

Como resultado del monitoreo y las sugerencias sobre la aplicación de los herbicidas para el control de arvenses se logró el control de las diferentes malezas anteriormente relacionadas en el inventario y monitoreo de arvenses, la medición sobre el estado se realizó visual y mediante el formato de inventario y monitoreo de arvenses.

La obtención de esta información me permitió analizar el estado fitosanitario en el cual se encontraban las unidades productivas y poder determinar tratamientos de prevención, monitoreo y control para el cultivo.

En nuestro espacio de la realización de la experiencia profesional no se evidenciaron plagas y enfermedades que representaran daños económicos para el cultivo; me quedo la experiencia que llegado el caso de presenciar, evidenciar y tener la facultad de intervenir se debe actuar acorde a los procedimientos específicos para cada individuo logrando atenuar su presencia y proliferación.

Conclusiones

La realización de la experiencia profesional como opción de grado fue una experiencia de mucho aprendizaje, fue un paso gigante en el campo laboral debido a que es una etapa donde pude afianzar mis conocimientos académicos un espacio donde pude analizar una y varias veces cada una de las sugerencias que en medio del desarrollo surgían para brindarlas al equipo de gerencia; debido a que si la información no es analizada minuciosamente puede repercutir positiva o negativamente al crecimiento de la empresa.

Es por ende que cada decisión que se tomó debía ser muy analizada, para mí fue una gran oportunidad ya que mi proceso académico lo he llevado a la par con mi empleo inmerso en el gremio del banano donde realizaba múltiples labores que se tiene en la actividad bananera y llegar a un punto donde tuve que dejar de hacer las actividades a pasar a supervisar, analizar y verificar que si se estuvieran cumpliendo de acuerdo a lo que indica la empresa siguiendo sus políticas, las actividades en el cultivo implican la supervisión desde la pre cosecha hasta la pos cosecha; las cuales son de mucha constancia y dedicación.

El cultivo de banano representa la economía de la región del Urabá antioqueño ya que emplea a miles de trabajadores directa e indirectamente un gran porcentaje de la economía gira alrededor de este cultivo; la mayor producción se va para países extranjeros debido a que es una fruta que tiene mucha demanda por estos mercados, como es de conocimiento existen unas normas que son un requisito principal y primordial que deben cumplir las empresas productoras de banano el no cumplimiento de estas normas básicamente su producción no sería rentable y no se exportaría a mercados internacionales, de aquí que año tras años la empresas que se dedican a esta actividad económica se deben estar actualizando, auditando en las normas con las cuales

cuenta la empresa cumpliendo a cabalidad con cada una de ellas. De esta forma conservar los distintos compradores internacionales y a su vez desarrollo para las comunidades de la región.

La comprensión y el manejo de las normas internacionales y resoluciones nacionales dirigidas al sector agrario y en especial al gremio bananero me permitió afianzar mis conocimientos en la parte normativa sobre la asistencia técnica; siendo capaz de planear, dirigir y llevar a cabo los procesos concernientes de las normas.

Recomendaciones

Durante la ejecución de la experiencia profesional dirigida se evidenciaron oportunidades de mejora.

Reconociendo la capacidad de afectación que tiene el Foc R4T que es una enfermedad altamente contagiosa que afecta a las plantas de banano. Dado su carácter de propagación rápida, es esencial que el personal operativo esté completamente consciente de los riesgos asociados, sensibilizarlos regularmente permitirá mantener una mayor conciencia sobre la velocidad con la que esta enfermedad puede extenderse y la necesidad de medidas preventivas. Se recomienda realizar más a menudo sensibilización al personal operativo en la importancia de la prevención al Foc R4T.

El Foc R4T puede tener consecuencias devastadoras en la industria bananera, afectando la producción y generando pérdidas económicas significativas. Sensibilizar al personal operativo sobre la relación directa entre la prevención y la estabilidad económica de la industria puede motivar un compromiso más fuerte con las prácticas preventivas.

Se recomienda con más frecuencia realizar capacitaciones de las prácticas culturales al personal operativo en especial a las nuevas generaciones que ingresan a relacionarse con las actividades bananeras.

Las prácticas culturales en la producción bananera a menudo han sido desarrolladas y perfeccionadas a lo largo de generaciones al brindar capacitaciones más frecuentes, se facilita la transferencia de este conocimiento valioso de los trabajadores más experimentados a las nuevas generaciones. Esto garantiza la continuidad de las prácticas efectivas y tradicionales. Las prácticas culturales adecuadas tienen un impacto directo en la calidad del producto final. Al capacitar al personal operativo, se asegura que estén al tanto de las técnicas específicas que

optimizan la producción y mejoran la calidad de los bananos cosechados. La capacitación constante también se relaciona con la seguridad laboral, al proporcionar información actualizada sobre las mejores prácticas en el campo, se reduce el riesgo de accidentes y lesiones.

Referencias Bibliográficas

- Applied Acarology, 9. p. 11-18 Wermelinger, B. 1989. Respiration of the two spotted spider mite as affected by leaf nitrogen. Journal of applied entomology. Vol 108 Issue 1-5 pag. 208-212.
- Cuan Molina, Y., & López Silvera, M. (1994). Planificación y control de las labores culturales en el cultivo del banano (Musa AAA) en la Zona Bananera del Magdalena (Doctoral dissertation, Universidad del Magdalena).
- Carmona Avendaño, A. L. (2023). Supervisión de labores (siembra, fertilización) en finca bananera caballos 1 (Frutesa).
- Infoagro.com. Retrieved January 11, 2024, from https://www.infoagro.com/frutas/frutas_tropicales/platano.htm.
- Jimenez Valero, L. C. (2022). Supervisión de labores culturales del cultivo de banano (MUSA AAA) en la finca Caballos 2.
- López Puente, N. R. (2020). Apoyo técnico en la ejecución de las labores culturales en el cultivo de banano (Musa AAA) tipo exportación en la empresa agrícola Pacuare SA.
- Lalvay, S. S. L., Guerrero, J. N. Q., & Batista, R. M. G. (2023). Sintropía: efectos en el comportamiento fitosanitario del cultivo de banano (Musa x paradisiaca l.). Revista Científica Agroecosistemas, 11(1), 67-75.
- Penagos Gaviria, S. (2017). Situación de la mano de obra en fincas bananeras de Urabá (Antioquia) (Doctoral dissertation, Universidad EAFIT).
- Robledo Berrio, J. E. (2021). Propuesta de una metodología para el control de calidad en el proceso de cosecha y pos cosecha del banano en el Grupo Empresarial Tropical del municipio de Apartadó.

- Soto, B., & Jose, O. (2017). Analisis y mejora del proceso de cosecha y postcosecha de banano de la empresa agroinversiones bananeras del caribe SAS (agrobancaribe) en la finca Buenavista (Bachelor's thesis, Universidad del Magdalena).
- Stories archive. (s/f). Food and Agriculture Organization of the United Nations. Recuperado el 10 de enero de 2024, de <https://www.fao.org/zhc/detail-events/es/c/447827/>
- Urango Ramos, A. F. (2021). Seguimiento y evaluación de labores fitosanitarias en el cultivo de banano (musa aaa cavendish) en la empresa banaexport sas carepa–Antioquia.
- West K. & Nansen, C. (2014). Smart-use of fertilizers to manage spider mites (Acari: Tetrachynidae) and other arthropod pests. *Plant Science Today* 1(3): 161-164.
- Wermelinger, B. & Delucchi, V. (1990). Effect of sex-ratio on multiplication of the two spotted spider mite as affected by leaf nitrogen. *Experimental &*