



**Informe de Prácticas Profesionales como
Opción de Grado**



TÍTULO DE INFORME:

**Utilización de vástago como compost orgánico en zonas rojas de la finca
“pinos” en El Retén (Magdalena)**

PRESENTADO POR:

Karelys Yohana Peña Suarez

Código:

2014211059

PRESENTADO A:

Tutor de prácticas profesionales

**Edgardo Enrique Quiñones Zarpardiel
Jefe inmediato empresa**

**UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA**

Fecha de entrega: 19/07/2021



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



Contenido

1. Presentación	3
2. OBJETIVOS Y/O FUNCIONES	4
2.1. Objetivo General:	4
2.2. Objetivos Específicos:	4
2.3. Funciones del practicante en la organización:	5
3. JUSTIFICACIÓN:	6
4. GENERALIDADES DE LA EMPRESA:	7
5. SITUACIÓN ACTUAL.....	17
6. BASES TEÓRICAS RELACIONADAS	24
7. DESARROLLO DE ACTIVIDADES:	26
8. CRONOGRAMA:.....	37
10. CONCLUSIONES Y LÍNEAS FUTURAS	39
11. BIBLIOGRAFÍA.....	40
ANEXOS	42



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



INDICE DE FIGURAS.

Figura 1. Valores de referencia para análisis de suelo del cultivo de banano.....	6
Figura 2. Imagen satelital, ubicación de la empresa Agrobancaribe S.A.S.....	8
Figura 3. Organigrama.....	10
Figura 4. Organigrama general.....	11
Figura 5. Organigrama de auditoría interna.....	11
Figura 6. Organigrama de procesos y variaciones.....	12
Figura 7. Organigrama de gestión humana.....	12
Figura 8. Organigrama financiero.....	13
Figura 9. Organigrama de seguridad física.....	13
Figura 10. Organigrama de materiales e insumos.....	14
Figura 11. Organigrama de nutrición, riego e infraestructura.....	14
Figura 12. Organigrama de producción.....	15
Figura 13. Organigrama de procesos.....	16
Figura 14. Mapa de finca pinos con sus respectivas identificaciones de las zonas rojas.....	20
Figura 15. Bandas pintadas en las zonas rojas.....	21
Figura 16. Texturas de suelo encontradas en la finca pinos.....	22
Figura 17. Aplicación de vástagos sin picas.....	23
Figura 18. Evaluación de campo de control de sigatoka.....	24
Figura 19. Plantas con presencia de sigatoka.....	28
Figura 20. Residuos mal ubicados en la labor de deshoje.....	29
Figura 21. Evaluación de la labor de parcela.....	31
Figura 22. Evaluación de la labor de desmache.....	33
Figura 23. Aplicación de fertilizante evaluadas en la finca pinos.....	34
Figura 24. Evaluación en campo de puyero y colero.....	36

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	
---	--	---

PRESENTACIÓN

El proyecto buscará la utilización de los vástagos de banano para la elaboración de compost orgánico, que será utilizado en la recuperación de las zonas rojas que presenta la finca Pinos.

Las zonas rojas de la finca “pinos” son aquellos lotes donde se presenta suelo muy arenoso, el contenido nutricional, humedad y materia orgánica es muy bajo a las condiciones normales que debería tener el cultivo. Con el aprovechamiento del raquis se buscará obtener suelos con mayor contenido de materia orgánica, mayor humedad, mejor estructura y lo más importante que las zonas afectadas tengan un mejor desarrollo de la planta madre como la unidad de producción. Se espera que al mejorar las características del suelo los racimos tengan un mayor peso, mayor número de manos y mayor grosor.

A su vez, se busca implementar un plan de fertilización de aquellas zonas afectadas, junto con las labores de campo. Donde se espera que ambos procesos se realicen en el momento oportuno para que este no atrase el paso de nutrientes a aquellas plantas afectadas.

1. OBJETIVOS Y/O FUNCIONES

1.1. Objetivo General:

Utilizar compost orgánico a base de vástagos de banano para la recuperación de las zonas rojas en la finca “pinos” en El Retén - Magdalena.

1.2. Objetivos Específicos:

1. Identificar las zonas rojas de la finca “pinos” que presenten problemas en las características físicas, químicas y biológicas de suelo.
2. Diseñar una metodología para la obtención de compost a partir de vástagos en la finca pinos.
3. Diseñar un plan de fertilización orgánica con la utilización de compost obtenido.
4. Evaluar las características físicas, químicas y biológicas del suelo luego de un año de iniciar la fertilización con compost.

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	
---	--	---

1.3. Funciones del practicante en la organización:

Realizar seguimiento a las labores de cultivo, precosecha, cosecha y postcosecha en el cultivo de banano, identificando oportunidades de mejora, realizando respectivas recomendaciones a supervisores y administradores de las dos fincas a cargo que son Buenavista ubicada en fundación y Pinos ubicada en Reten.

2.3.1 Labores precosecha se evalúan labores como:

- ✚ Protección de racimo o parcela: Identificación a tiempo oportuno de la vacota para su embolse, para tener unos registros de las semanas en que se pueda cosechar.
- ✚ Control temprano: Eliminar o quita las hojas con presencia de enfermedad de sigatoka
- ✚ Desmache: Direccionar de manera correcta al hijo o unidad de producción con el fin de que este tenga el mejor espacio para su crecimiento y no se encuentre con las demás plantas
- ✚ Custodio: Supervisión de las plantas pobres, con el fin de darle un mejor tratamiento esta se refiere a realizar caciqueo, trinchado, aplicación de fertilizante, aporque, cajón orgánico, túnel foliar y deshermana para aquellas plantas que lo requieran por su condición de plantas pobres, esta labor se lleva a cabo con el fin obtener una planta con una altura y grosor adecuado para que me proporcione un buen racimo a cosechar.

2.3.2 Labores de cosecha se evalúan tres aspectos de los trabajadores como:

- ✚ Puyero: Es la persona encargada de cortar el racimo, el operario debe de cortar el pseudotallo en bisel con el fin de que no quede agua estancada y a su vez por estética de la plantación.
- ✚ Colero: El operario debe de coger el racimo con el mosquito sin generar ningún tipo de maltrato en la fruta.
- ✚ Garruchero: El operario se encarga de transportar los racimos cosechados a la empacadora esta labor el operario debe caminar a un ritmo constante con el fin de evitar que haya maltrato en la fruta y evitar caídas.

2.3.3 Labores de postcosecha se encarga de evaluar todo el proceso que tiene la fruta antes de que sea empacada para su exportación, en esta labor se evalúan varios aspectos que son:

- ✚ Desmane



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



- + Saneo
- + Clasificación
- + Sellado
- + Aplicación de postcosecha
- + Cluster bag
- + Empaque
- + Entorche
- + Cartonera
- + Paletizado
- + Control de canastilla
- + Control de diagnóstico
- + Metodología Appe

En nuestra labor de practicante también tenemos a cargo de evaluar el libro de entrega de materiales y conteo de chiras, esta labor se realiza con el propósito de certificar que la cantidad de materiales que reporta la finca sean los correspondiente. Además de esto, se realizan informes de las oportunidades de mejoras encontradas en finca al área de producción, con el fin de cumplir con los estándares exigidos por el cliente y en busca de la mejora continua de los procesos. Así mismo, realizar capacitaciones con los trabajadores siempre y cuando se necesite.

2. JUSTIFICACIÓN:

La finca “pinos” ubicada en el municipio El Retén (Magdalena) cuenta con 148 hectáreas de banano, las cuales están divididas en 37 lotes cada uno con un hectareaje distinto. Cada lote puede presentar condiciones de suelo diferentes, por lo que el manejo agronómico de cada uno debe ser diferencial.

Un buen suelo es esencial para una buena cosecha. El suelo debe tener todos los nutrientes necesarios para el crecimiento de las plantas y una estructura que las mantenga firmes y derechas. La estructura del suelo debe asegurar suficiente aire y agua para las raíces de la planta, pero debe evitar el exceso de agua mediante un buen drenaje. (Villalba & Tobón 2016)

Por lo tanto, la nutrición edáfica cumple un factor importante en el cultivo, siendo este el responsable del crecimiento y desarrollo de la plantación. Los nutrientes para

el cultivo son observados en la figura 1 mostrando los niveles medios, que la plantación requiere.

Nutrientes	Bajo	Medio	Alto
Fósforo (mg/kg o ppm)	< 10	10 – 20	> 20
Potasio [cmol(+)/kg]	< 0.5	0.2 – 0.5	> 0.5
Calcio [cmol(+)/kg]	< 3.0	3 – 6	> 6
Magnesio [cmol(+)/kg]	< 1.0	1 - 3	> 3
Boro (mg/kg o ppm)	< 0.2	0.2 – 0.7	> 0.7
Zinc (mg/kg o ppm)	< 3.0	3 – 15	> 15
pH	< 5.0	5.5 – 6.5	> 6.5

Figura 1: Valores de referencia para análisis de suelo del cultivo de banano. (Intagri 2018)

Las zonas rojas son aquellos lotes donde se presenta suelo muy arenoso, además, el contenido nutricional, humedad y materia orgánica es muy bajo a las condiciones normales que presenta la finca.

Para cada cultivo se desea tener un suelo ideal, pero se entiende que no existe un suelo ideal. Es decir, un suelo compactado aumenta su densidad por ende aumenta la resistencia mecánica, que destruye y debilita su estructuración. Todo esto hace disminuir la porosidad total y la macro porosidad (porosidad de aireación) del suelo. Los efectos que la compactación produce; se traducen en un menor desarrollo del sistema radical de las plantas y, por lo tanto, un menor desarrollo de la planta en su conjunto, lo que redonda en una menor producción. (Villalba & Tobón 2016)

El humus tiene efecto sobre las propiedades físicas del suelo, formando agregados y dando estabilidad estructural, uniéndose a las arcillas y formando el complejo de cambio, favoreciendo también la penetración del agua y su retención, disminuyendo la erosión y favoreciendo el intercambio gaseoso. (Villalba & Tobón 2016), algunos autores mencionan que, al aumentar la capacidad de cambio del suelo, la reserva de nutrientes para la vida vegetal y la capacidad tampón del suelo favorece la acción

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	
---	--	---

de los abonos minerales y que a su vez facilita su absorción a través de la membrana celular de las raicillas. En cuanto a su efecto sobre las propiedades biológicas, este favorece los procesos de mineralización, el desarrollo de la cubierta vegetal, y que puede servir de alimento a una multitud de microorganismos y estimula el crecimiento de la planta en un sistema ecológico equilibrado. (Angarita *et al.*, s.f) Estos efectos de la materia orgánica también han sido sugeridos por otros autores (Anónimo, 1988; Graetz, 1997).

Por ende, La mayor parte de los nutrientes se reciclan por las raíces de la planta y vuelven al suelo a través de las hojas que caen de la misma. Gusanos, insectos y pequeños organismos como los hongos, alimentan también al suelo con materia orgánica y lo cambian para producir humus, el cual hace que la capa inferior del suelo sea oscura y tenga una buena estructura. (Villalba & Tobón 2016) haciendo que esta tenga un aumento en la CIC logrando así retener los cationes del suelo como Ca, Mg, K y Cu. (INTAGRI. 2018).

Gran parte de los productores de banano no aprovechan o no le dan un buen uso a el vástago que semanalmente queda como residuo de la cosecha, en algunos casos no se tiene un conocimiento previo de los elementos nutricionales que el raquis aporta (Angarita *et al.*, s.f). Estos residuos se pueden aprovechar para realizar un compost orgánico o un biofertilizante.

Lo anterior lleva a plantearse unos interrogantes como ¿la utilización de compost orgánico a base de vástago en las zonas rojas de la finca “pinos” mejorara las condiciones físicas, químicas y biológicas del suelo?

3. GENERALIDADES DE LA EMPRESA:

MARCO INSTITUCIONAL

Nombre y Ubicación

Agroinversiones Bananeras del Caribe S.A.S., ubicada en el Km 7 vía Gaira parque industriales del sol locales 6, 7 y 8.



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado

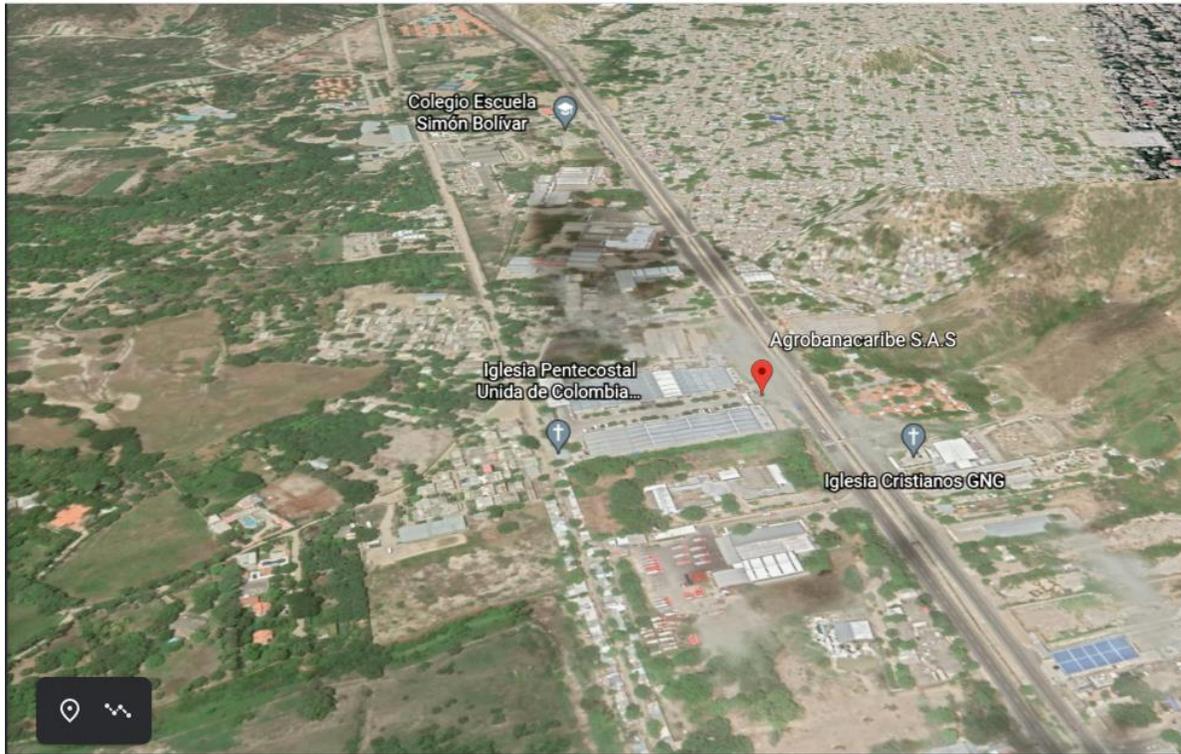


Figura 2: Imagen satelital, ubicación de la empresa Agrobancaribe S.A.S, (Imagen tomada de Google Earth)

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	
---	--	---

4.1 RESEÑA HISTÓRICA

Agroinversiones Bananeras del Caribe S.A.S (Agrobancaribe S.A.S), fue constituida en el año 2011, esta empresa se dedica a la producción, cosecha y empaque de banano convencional y orgánico tipo exportación. La compañía cuenta actualmente con 1527,93 hectáreas en área bruta donde se desarrollan las actividades de producción, con 11 fincas distribuidas en los municipios de Santa Marta, Ciénaga, Zona Bananera y Fundación, ubicados en el departamento del Magdalena. Sus principales actividades se centran en labores de siembra, cosecha, y empaque de la fruta, donde aproximadamente se están generando 1500 empleos directos e indirectos en la región, actualmente cuenta con 1621 empleados en fincas.

Agrobancaribe S.A.S, cuenta con certificaciones internacionales que generan en su imagen, mayor credibilidad y confianza en la calidad de sus procesos y productos. La empresa valida el cumplimiento de buenas prácticas agrícolas a sistemas de producción, conservación, protección del medio ambiente y cumplimiento de normativas de responsabilidad social y laboral a través de certificaciones como Global G.A.P, Rainforest, SA 8000 y Sedex., Agrobancaribe hace parte del grupo unidades agrícolas (Uniagros), donde se encuentra empresas como Agroceiba, Agroruby y Agrobancaribe.

MISIÓN

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

VISIÓN

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

OBJETIVOS SOCIALES DE LA EMPRESA.

- Producir banano con calidad de exportación.
- Producir banano con un alto valor nutricional.
- Producir banano a un costo competitivo en el mercado.
- Producir la cantidad de banano requerido por el cliente.



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



- Cumplir con los estándares de la norma GLOBAL G.A.B., asegurando las buenas prácticas agrícolas.
- Ser reconocidos nacional e internacionalmente como la mejor organización productora de banano.

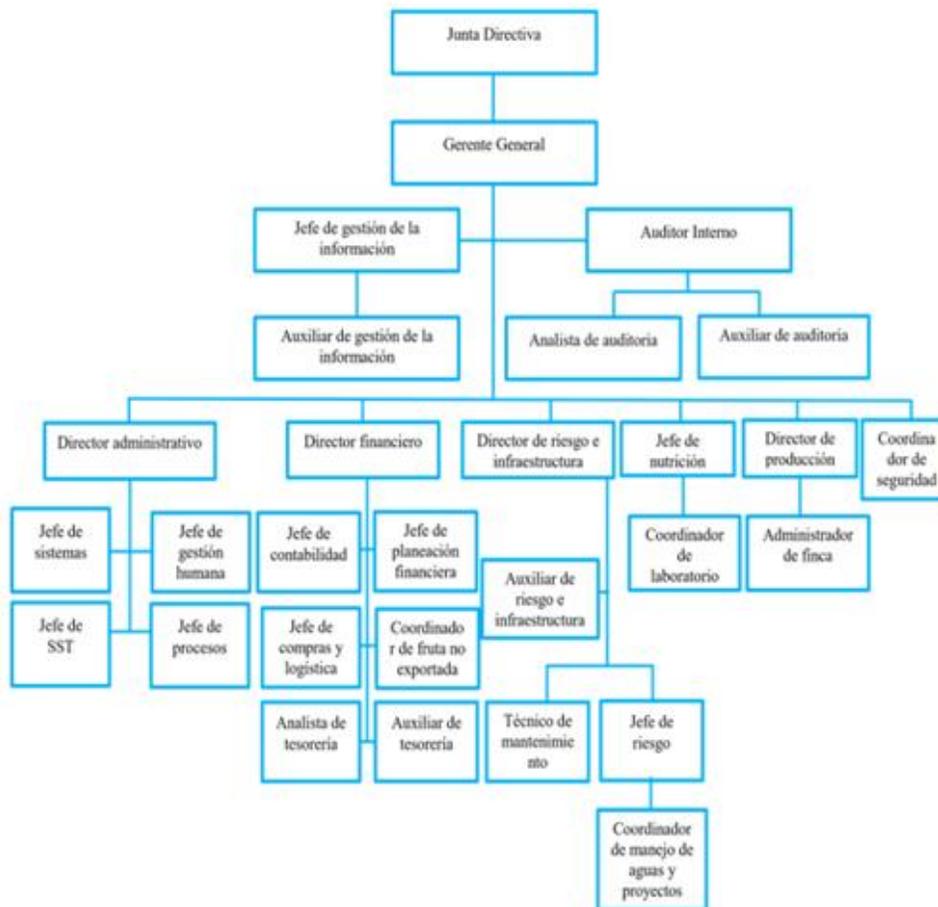


Figura 3: Organigrama

(Intranet Agrobanacaribe S.A.S)

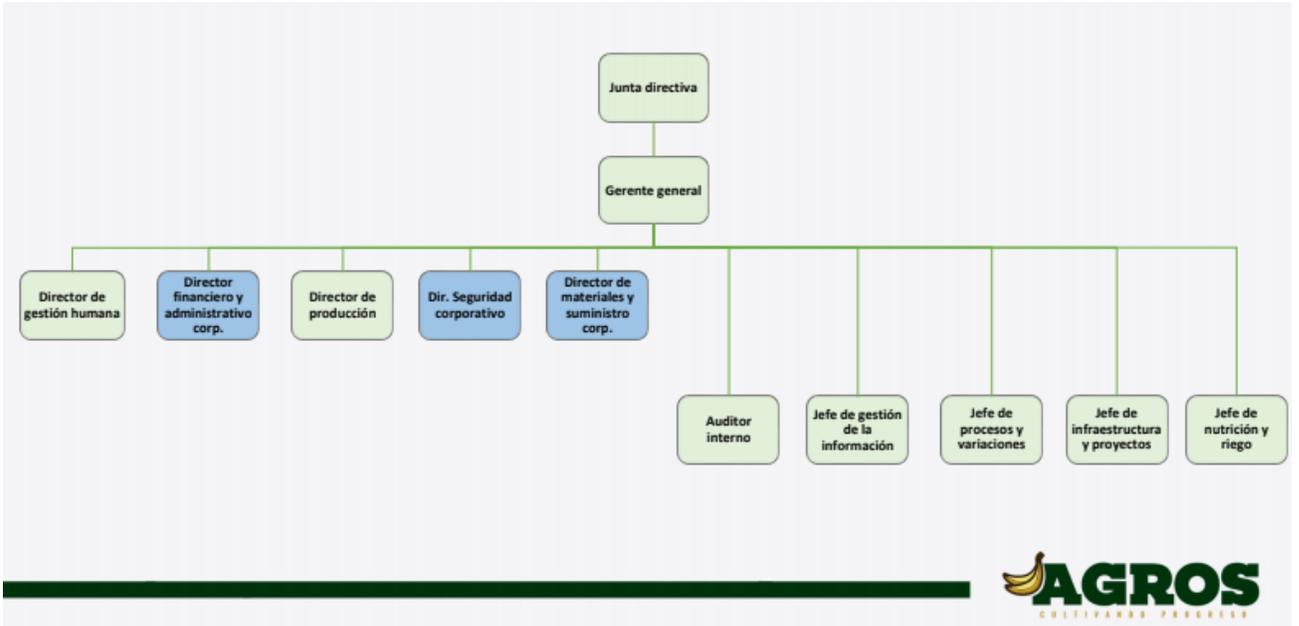


Figura 4: Organigrama general

(Intranet Agrobancaribe S.A.S)

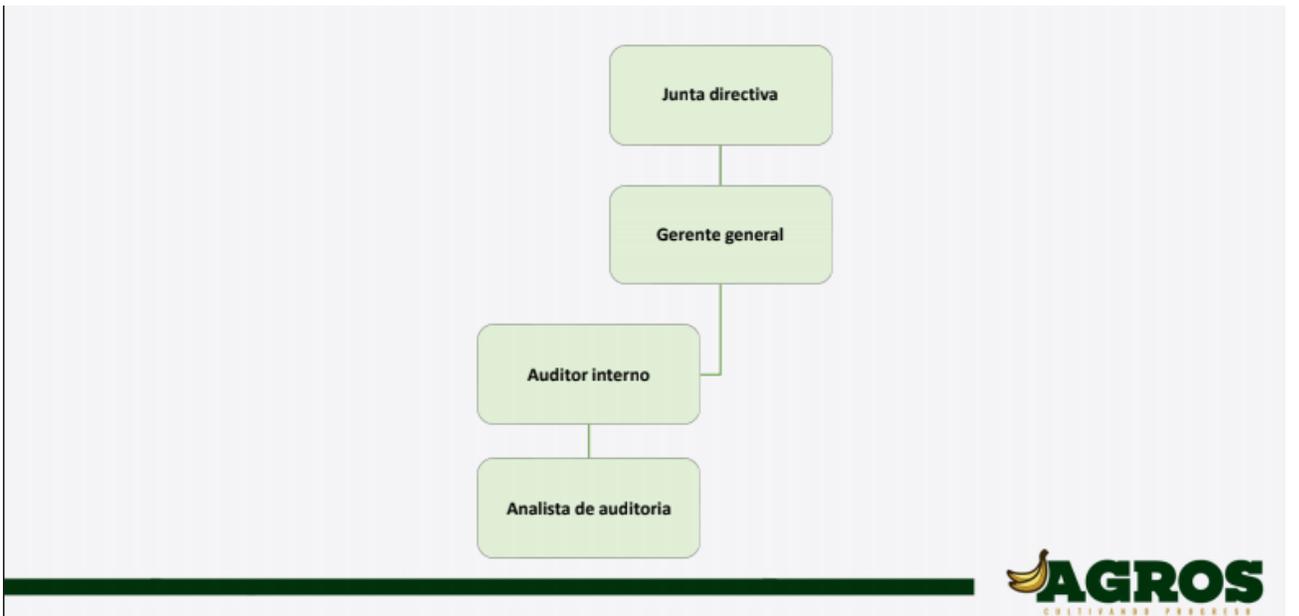


Figura 5: Organigrama de auditoría interna

(Intranet Agrobancaribe S.A.S)



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado

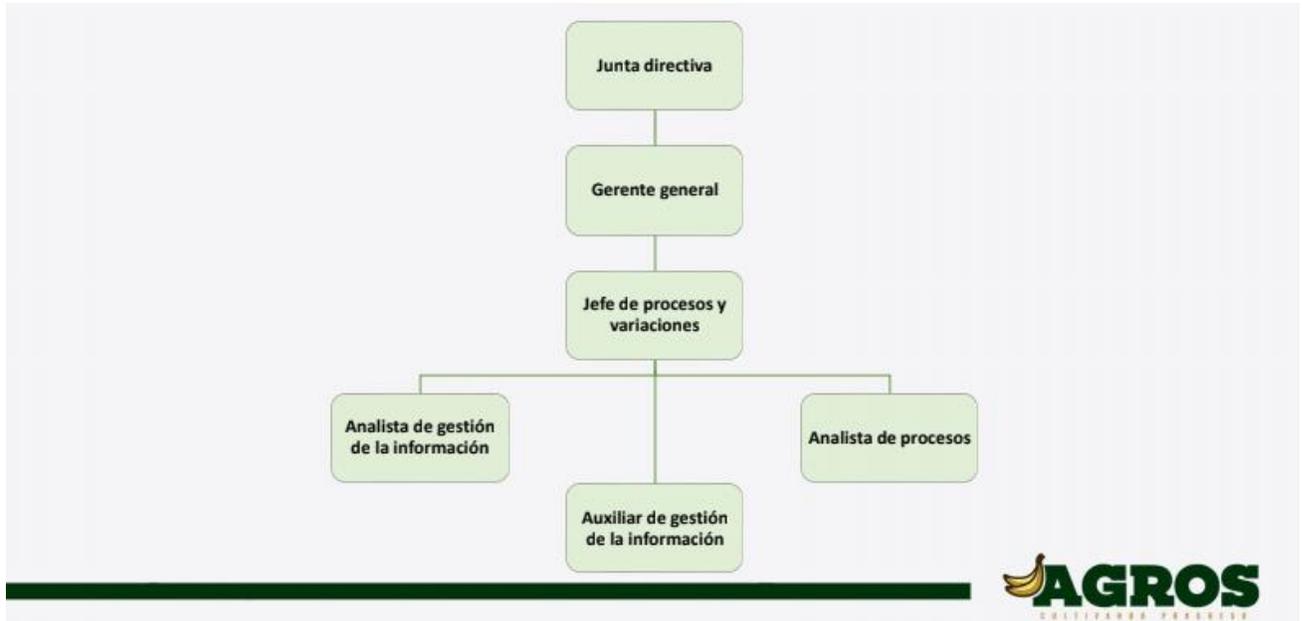


Figura 6: Organigrama de procesos y variaciones.

(Intranet Agrobancaribe S.A.S)

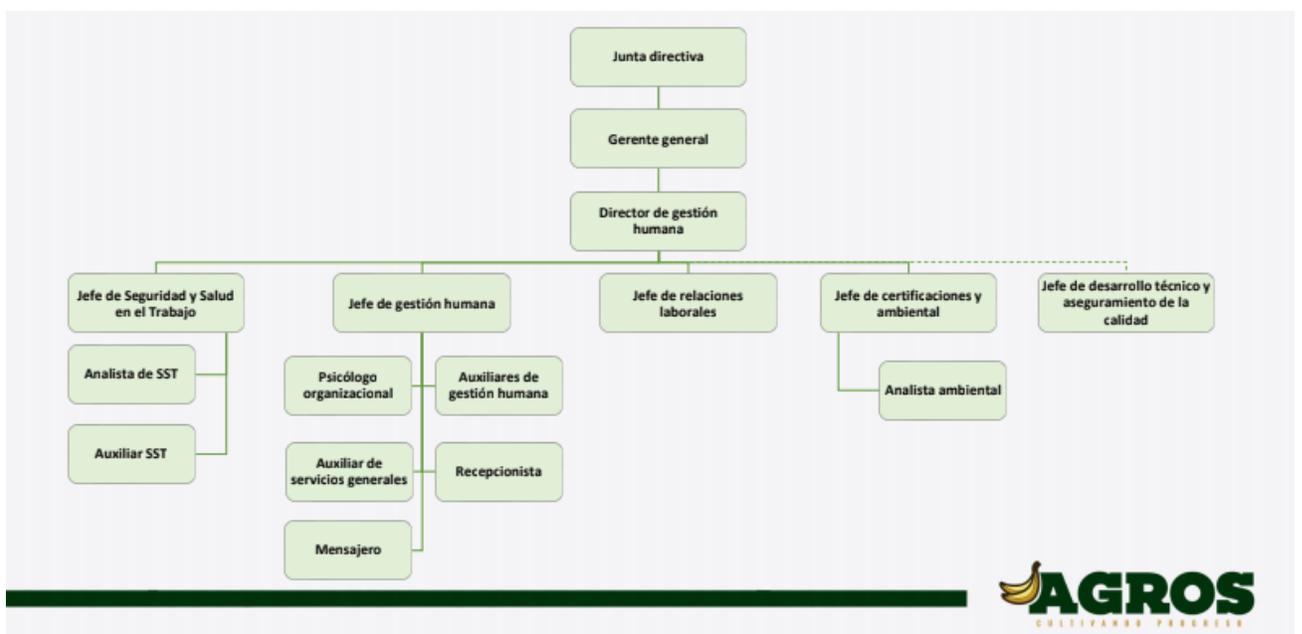


Figura 7: Organigrama de gestión humana.

(Intranet Agrobancaribe S.A.S)



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado

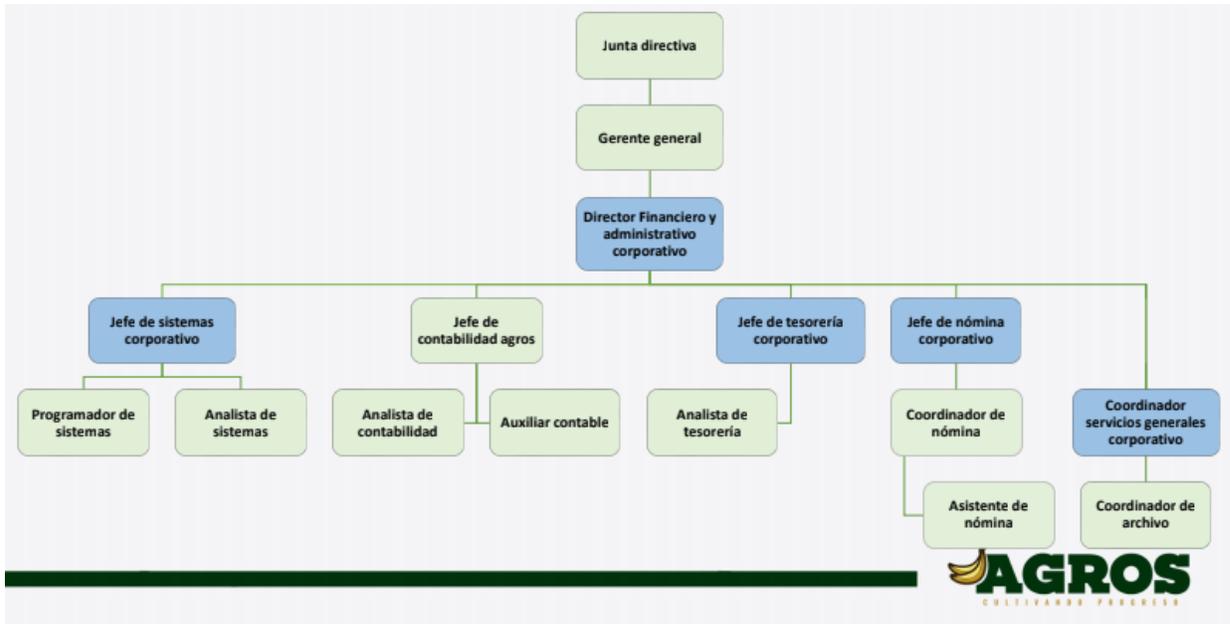


Figura 8: Organigrama financiero.

(Intranet Agrobancaribe S.A.S)

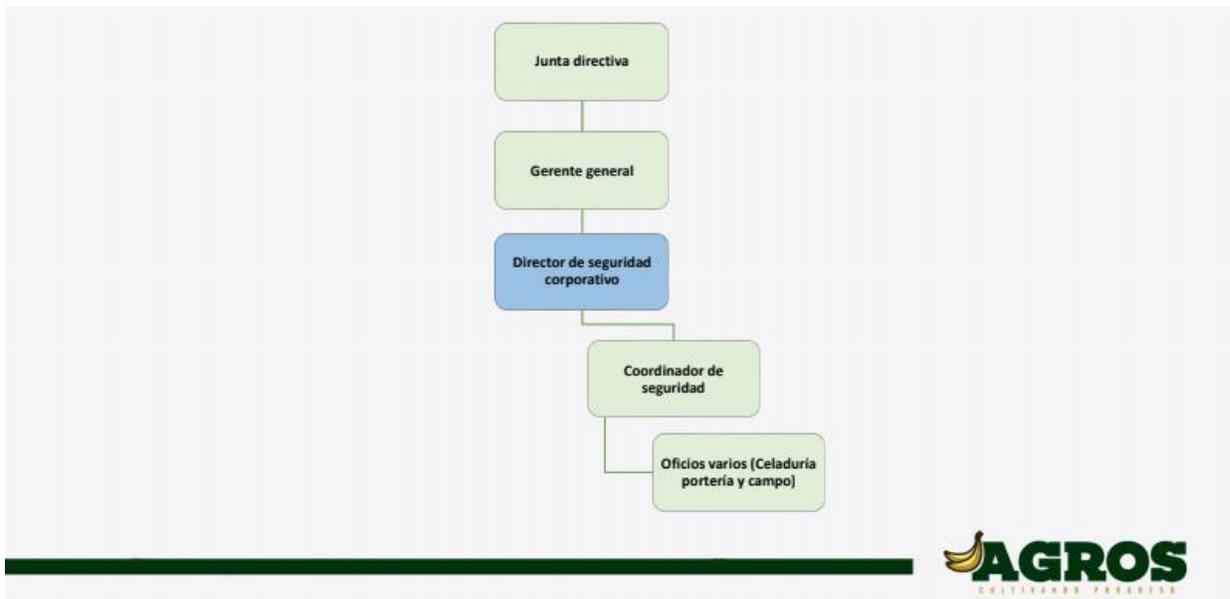


Figura 9: Organigrama de seguridad física.

(Intranet Agrobancaribe S.A.S)



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado

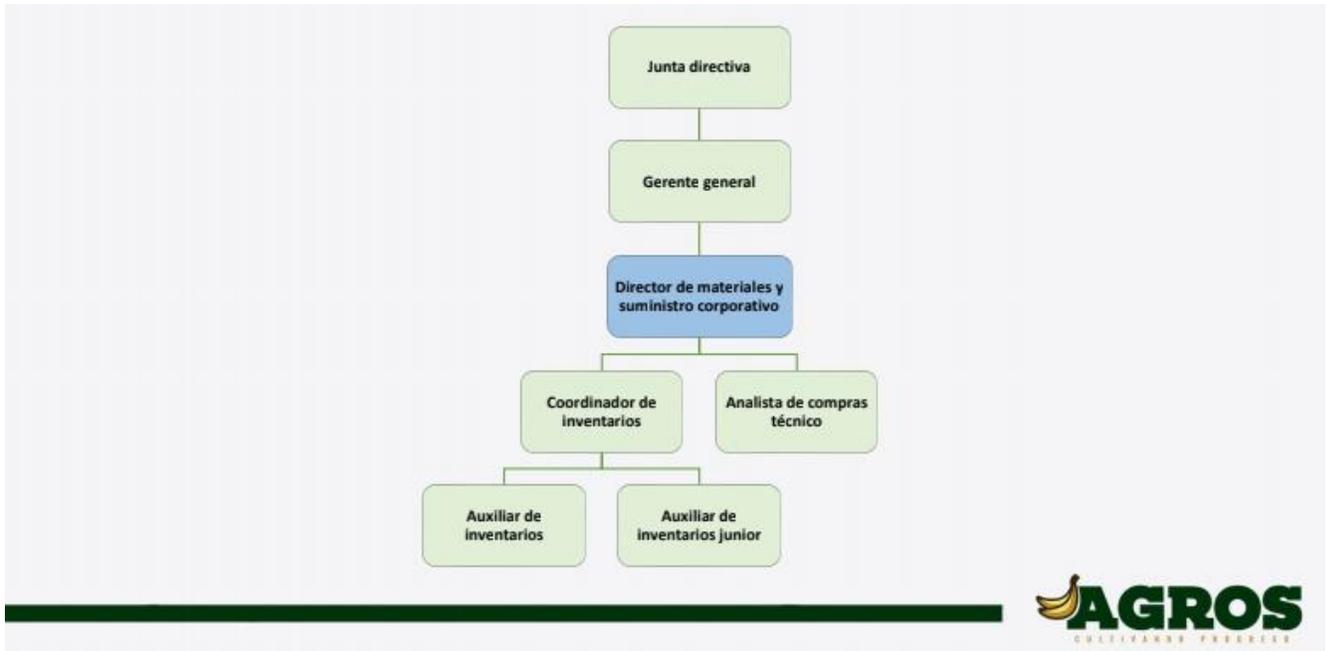


Figura 10: Organigrama de materiales e insumos.

(Intranet Agrobancaribe S.A.S)

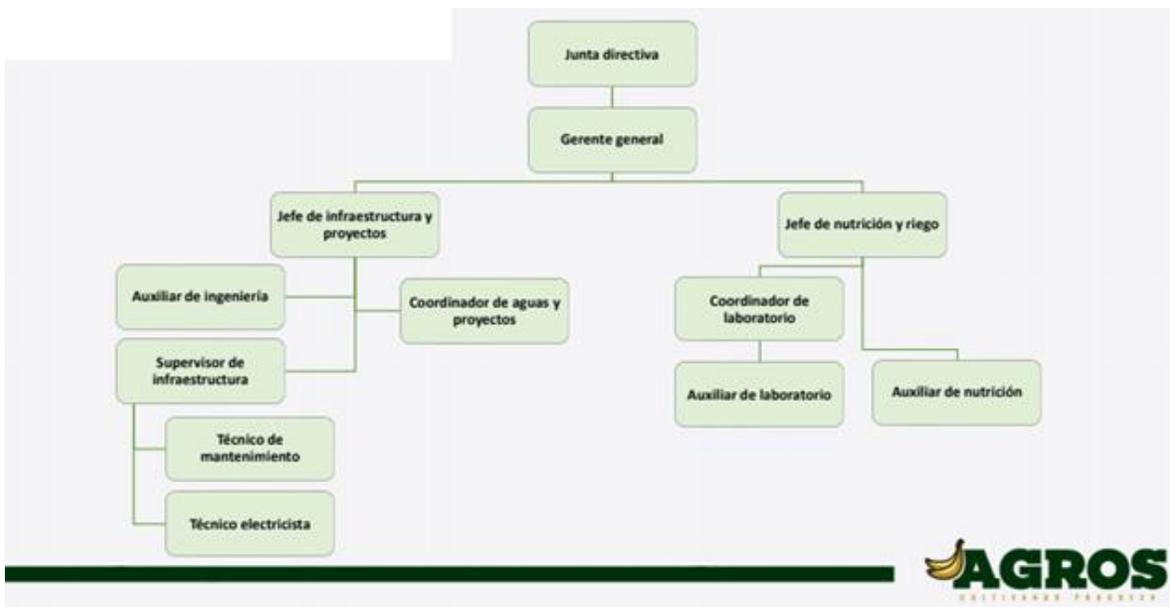


Figura 11: Organigrama de nutrición, riego e infraestructura. (Intranet Agrobancaribe S.A.S)



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado

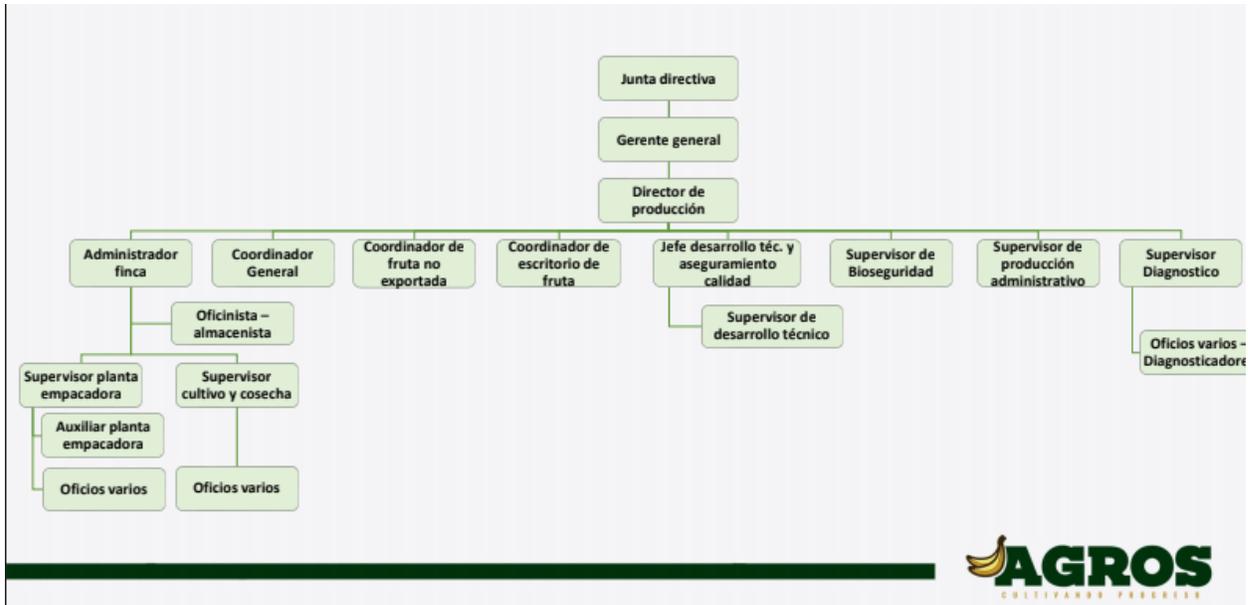


Figura 12: Organigrama de producción.

(Intranet Agrobancaribe S.A.S)

DESCRIPCIÓN DETALLA DEL PROCESO

Una de las principales áreas a destacar en los procesos que se desarrollan en la empresa es la de nutrición, pues aquí dependen en gran medida diversas actividades orientadas al mantenimiento y desarrollo del cultivo.

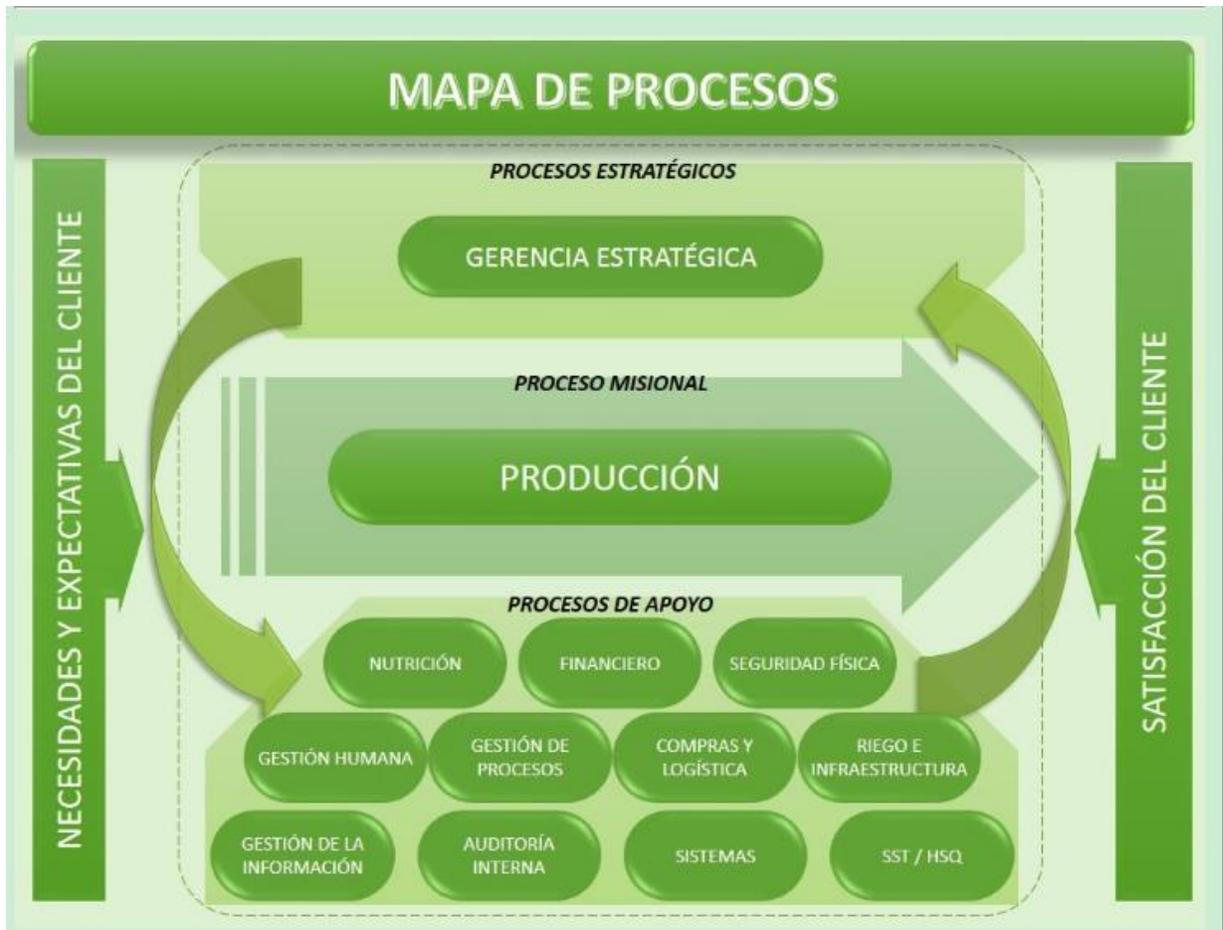


Figura 13: Organigrama de procesos, el cual describe la distribución de las funciones de la empresa.
(Intranet Agrobancaribe S.A.S)

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	
---	--	---

4. SITUACIÓN ACTUAL

El cultivo de banano como cualquier otro tiene unos requerimientos medioambientales que son:

- ✚ Altitud: las cuales están comprendidas entre 0 y 30 msnm las cuales son las adecuadas para que el cultivo tenga un buen desarrollo.
- ✚ Requerimiento hídrico: requiere un suministro mensual durante todo el año de aproximadamente 1,200 a 1,300 m³/ha. Esto se debe a que el banano está constituido entre un 85-87 % agua y por lo tanto su naturaleza herbácea y su gran superficie foliar expuesta a la evapotranspiración exige un contenido hídrico bastante alto. (Intagri 2018)
- ✚ Temperatura: La temperatura media óptima para el cultivo es de 25°C. Un rango de temperaturas entre 25 a 30°C favorece su desarrollo. (Intagri 2018)
- ✚ Luminosidad: Por la ubicación cercana al ecuador en trópicos y subtropicos la cantidad de radiación recibida es suficiente y únicamente se debe tener cuidado en el sombreado para evitar baja captación que pueda retrasar la producción. (Intagri 2018)
- ✚ Vientos: El viento es un factor a tener muy en cuenta al momento de establecer una plantación de banano, debido a su naturaleza herbácea, sus hojas laminares y su sistema radical superficial. No se recomienda aquellas zonas que estén expuestas a velocidades de viento mayores a 20 km/hora. (Torres S. 2012)
- ✚ Suelo: Las texturas del suelo más recomendables son desde franco arenosos, muy finos y finos, hasta franco arcillosos. (Torres S. 2012)

En todo cultivo se encontrarán problemas por el tipo de suelo y es poco probable encontrar un suelo ideal. Es decir, si suelen ser muy arenosos o con alta compactación sería un problema para el cultivo a sembrar; no obstante, se puede encontrar soluciones a dicha problemática con el uso de humus o materia orgánica.

En la revisión literaria se ha encontrado que el humus tiene efecto sobre las propiedades físicas del suelo, formando agregados y dando estabilidad estructural, uniéndose a las arcillas y formando el complejo de cambio, favoreciendo la penetración del agua y su retención, disminuyendo la erosión y favoreciendo el intercambio gaseoso. (Villada & Tobón 2016) estas propiedades ya mencionadas hacen parte de la problemática de las zonas rojas de la finca ya que la mayoría de

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	
---	--	---

dichos lotes son suelos muy arenosos. Por lo tanto, no existe agregados ni retención de humedad y nutrientes.

Cuando se refiere al efecto sobre las propiedades químicas del suelo, los autores mencionan que este puede determinar las condiciones físicas del suelo en cuanto a la rigidez y la fuerza sostenimiento, la facilidad para la penetración de las raíces, la aireación, la capacidad de drenaje y de almacenamiento de agua, la plasticidad y la retención de nutrientes. (Rucks., *Et al* 2004). Por otra parte, las propiedades biológicas del suelo son amplia compleja y dinámica, la meso y macrobiota del suelo desempeñan un papel fundamental en la fragmentación, transformación y translocación de materiales orgánicos. Además, estas aportan considerables cantidades de biomasa al suelo, mejorando así algunas de las propiedades físicas. (Calderón *et al.* 2018)

En cuanto a la fertilización con compost orgánico esta sirve como complemento de la fertilización química, es una práctica corriente en algunas zonas bananeras del mundo. La materia orgánica mejora la estructura del suelo, aumenta la capacidad de retención de nutrientes y funciona como estimulante del sistema radicular. (Jaurixje *et al.*,2013). Por lo general, los residuos de cosecha generales del cultivo de banano pueden ser aprovechados como abono orgánico, sobre todo el raquis y fruta de rechazo.

Algunos efectos de las propiedades biológicas de la M.O. es que aporta nutrientes y energía para los organismos del suelo, en cuanto a la fuente de gas carbónico, contribuye a solubilizar minerales y a favorecer absorción; en la parte de la fisiología la acción rizógena favorece la formación y desarrollo de raíces, a su vez la acción estimulante favorece la absorción de nutrientes y, por último, favorece la nutrición vegetal. En cuanto, al mejoramiento de propiedades física por la M.O. ayuda a las partículas del suelo para forma agregados mejorando así, la estabilidad estructural del suelo, incrementando la capacidad de almacenamiento de agua del suelo, moderando los cambios en la temperatura del suelo y que a su vez incrementa la capacidad de almacenamiento de agua del suelo. (Villada & Tobón 2016).

El proyecto que se quiere implementar en la finca “pinos” en Reten Magdalena busca mejorar las condiciones del suelo de las zonas roja que están identificadas en la finca, mejorando así las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo. Siendo estas la causante de la baja producción y de encontrar plantas no saludables para la plantación en dichas áreas.

En la **tabla 1** se observa los lotes con el hectareaje y el número de plantas afectadas de la finca Pinos, donde se observa un número elevado de plantas con condiciones no favorable para la plantación. Además, esta información nos da una idea de la

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	
---	--	---

cantidad de cajas que se están perdiendo por no tener unas condiciones adecuadas para su exportación.

Tabla 1: Numero de plantas encontradas en las áreas rojas.

AREAS ROJAS FINCA PINOS				
FINCA	LOTE	HA/AREAS ROJAS	PLANTAS/HA	NO. PLANTAS AFECTADAS
Pinos	16	0,6	1850	1110
Pinos	17	0,3	1850	555
Pinos	18	0,5	1850	925
Pinos	19	0,85	1850	1572,5
Pinos	20	0,5	1850	925
Pinos	21	0,6	1850	1110
Pinos	22	0,7	1850	1295
Pinos	23	0,5	1850	925
Pinos	24	1	1850	1850
Pinos	25	1,1	1850	2035
Pinos	26	0,5	1850	925
Pinos	27	1,1	1850	2025
Pinos	28	2,1	1850	2885
Pinos	29	0,3	1850	555
Pinos	30	0,8	1850	1480
Pinos	31	0,5	1850	925
Pinos	32	0,7	1850	1295
Pinos	33	0,7	1850	1295
Pinos	34	0,7	1850	1295
Pinos	35	0,8	1850	1480
Pinos	36	0,4	1850	740
Pinos	37	0,5	1850	925
	TOTAL	27,45		50782,5

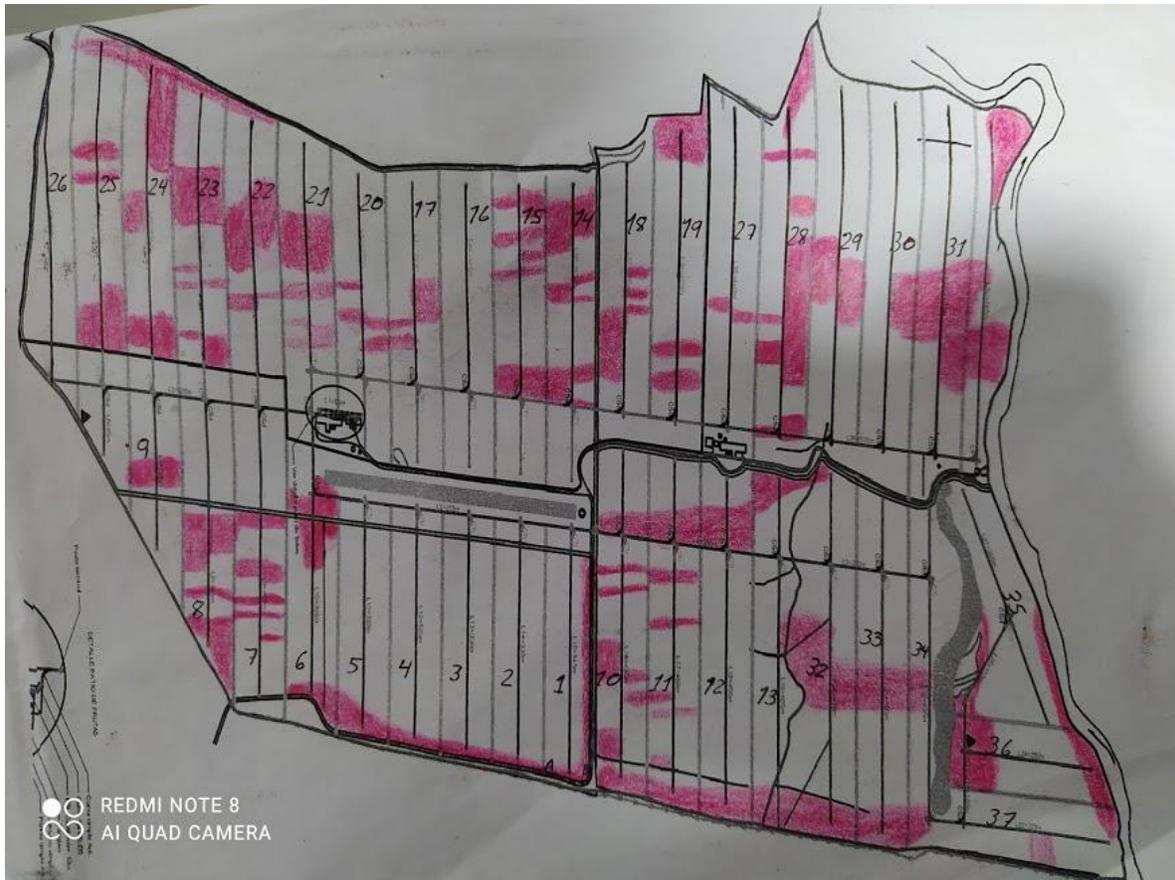


Figura 14: Mapa de la finca pinos con sus respectivas identificaciones de las áreas rojas.

La finca “pinos” tiene marcada cada lote para su fácil identificación. Así mismo cada lote tiene dos bandas (lado derecho e izquierdo) y a su vez estas tienen torres, la distancia que tiene cada torre es de 10 metros entre ellas. Para poder identificar las zonas rojas de la finca, estas se encuentran marcadas en las torres de color; pintado a una distancia de un metro hasta la base, como se muestra en la **figura 15**. No todas las torres y bandas van a estar pintadas, en la finca la distribución de suelo es variado; se encontrarán lotes con suelo de textura muy arenosa, otros suelos con gran cantidad de arcilla, y otros con suelos arenosos **figura 16**.



Figura 15: A: bandas y torres pintadas alternadas. B ambas bandas y torres pintadas.

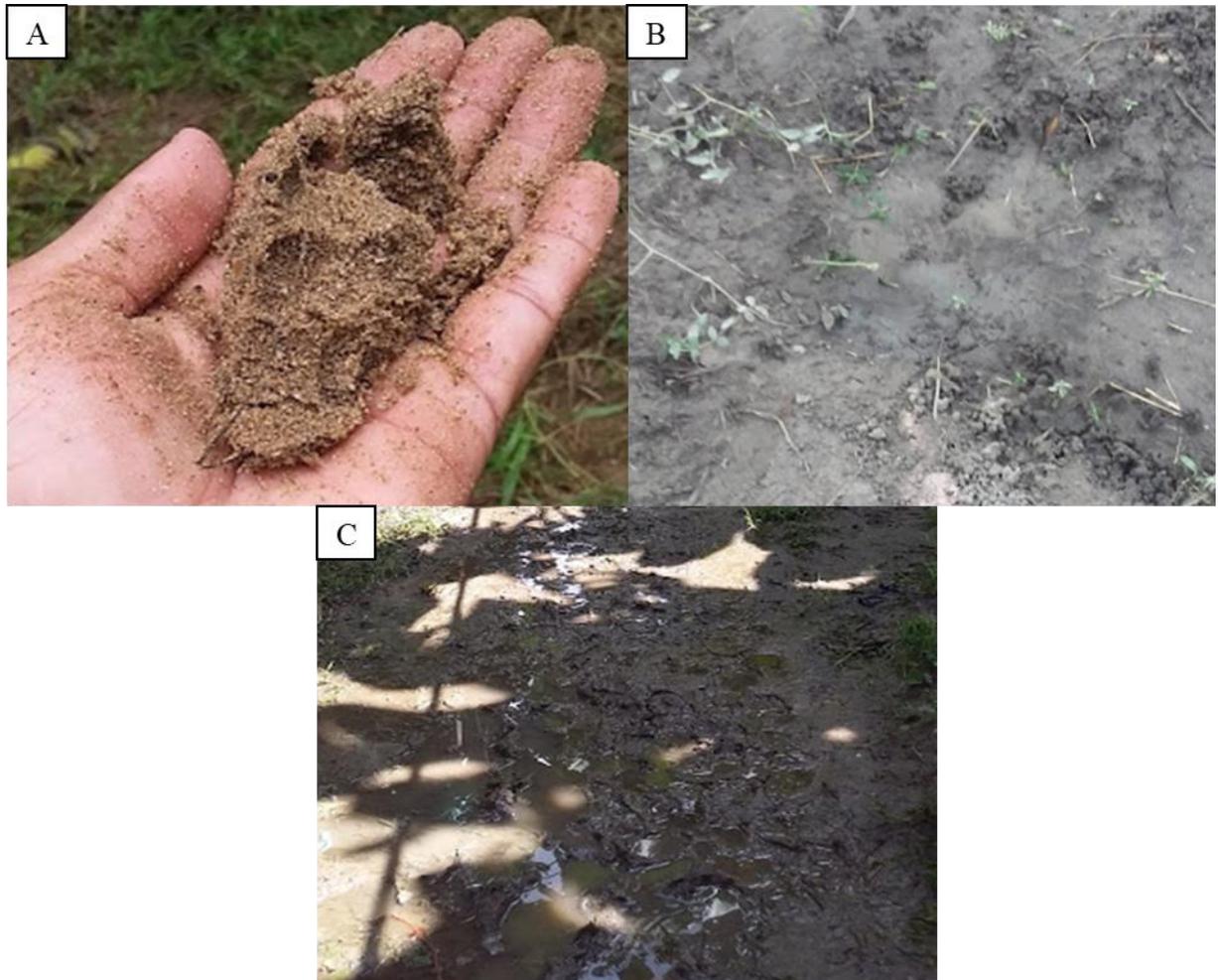


Figura 16: Textura de suelo en la finca A: suelos muy arenosos, B: suelos arenosos, C: suelos con mayor contenido de arcilla.

Como se conoce las zonas rojas hacen que la plantación no de un buen racimo, por lo tanto; la finca tiene estipulada el número de manos que tiene la plantación. Es decir, que el promedio de manos que se encuentra es de 4 a 5 manos por racimo de las zonas buenas y de la zona afectada esta entre 3 a 4 manos en algunos racimos. Lo que se espera con el proyecto es ayudar a mejorar las condiciones del suelo y así mismo ayudar a aumentar el número de manos por racimos y que la finca no tenga plantas pobres.

Como en todo proyecto se maneja es con presupuesto para ver qué tan rentable es la ejecución en cuanto a mejoras. Por ende, se conocerá un poco sobre la inversión y los beneficios que me pueden aportar; en la finca los vástagos son colocados a una distancia de 200 metros desde la empacadora, con el fin de que esta no atraiga



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



insectos o enfermedades. Al finalizar el corte de la semana estos son depositados en algunos de los lotes **figura 17**. De forma desorganizada y sin tener en cuenta la cantidad de estos por plantas.



Figura 17: Aplicación de vástagos sin picar.

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	
---	--	---

en la finca cada labor tiene un presupuesto, por lo tanto, el jornal de la labor de votada y picada de vástago tiene un costo, que al realizar esa labor durante un año estaría costando aproximadamente 7,800,000 que serían 20,8 jornales que un trabajador estaría realizando. En las zonas rojas de la finca se aplican 5,078 bultos de M.O los cuales tienen un presupuesto de 32,568,782 pesos.

Por consiguiente, si el proyecto del compost ayuda a mejorar las condiciones del suelo, se espera obtener un mayor número de cajas en esas zonas donde el producto sea de buena calidad para su exportación. Las cajas que se venden en el mercado de exportación son pagadas en dólares y si el proyecto nos ayuda a mejorar esas zonas las cuales proporcionen unas 5150 cajas aproximadamente, la empresa ganara 131,582,500 de peso, y a los cuales a eso se le restaría el costo que se le invierte a la materia orgánica y las labores que se realizan en las zonas rojas se obtendría una ganancia 91,213,718 pesos.

Esto nos indica que el proyecto puede ser rentable para la empresa y que además de obtener más cajas para su exportación, se encontrarán plantas saludables y suelos con condiciones óptimas para su producción.

5. BASES TEÓRICAS RELACIONADAS

En la formulación del proyecto se ha encontrado una gran cantidad de mejora en la finca, donde he puesto mis conocimientos adquiridos durante mi formación académica mediante el programa de ingeniería agronómica, siendo algunas de estas las materias que he puesto a mi disposición para encontrar una solución al problema de la finca como, por ejemplo:

6.1 Morfología vegetal: se encarga de estudiar la estructura externa, es decir los órganos que compone el cuerpo de la planta (hojas, tallo, raíces etc.) esta materia es importante debido a que nos ayuda a conocer cada parte de la planta de diferentes cultivos y así mismo nosotros podemos identificar cuando la planta no se encuentra en condiciones normales por su apariencia.

6.2 Genesis y física del suelo: La génesis de los suelos comprende el estudio de los factores y procesos de formación de estos; es la síntesis y la explicación del porqué de los suelos y de sus características y distribución. El conocimiento de la génesis, evolución, mineralogía y estado actual de los suelos se convierte en una herramienta fundamental para el ordenamiento

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	
---	--	---

territorial y productivo y la conservación de zonas estratégicas. (Medina E. *et al*, 2016)

6.3 Química del suelo: su temática principal el estudio de las interacciones entre contaminantes orgánicos o inorgánicos y diferentes componentes del suelo, entre estos, óxidos, arcillas y materia orgánica de alto y bajo peso molecular. Los estudios comprenden tanto suelos de sistemas naturales como de sistemas agrícolas con diversos grados de impacto por actividad antrópica, involucrando además estudios de movilidad de contaminantes entre sistemas edáficos y sistemas acuáticos. También los estudios se hacen extensivos al sistema suelo-planta, evaluando los contaminantes en cuanto a su absorción, traslocación, acumulación, e interacción con biomoléculas en la planta, y los procesos que intervienen en su biodisponibilidad y bioaccesibilidad. (Mendoza J. sf)

6.4 Fertilidad del suelo: La fertilidad del suelo se refiere a la capacidad del suelo para sostener el crecimiento de las plantas agrícolas, es decir, para proporcionar hábitat a las plantas y producir rendimientos sostenidos y consistentes de muy alta calidad. (FAO. s,f)

6.5 Manejo y conservación de suelo: la conservación de suelos es un sistema que complementa y combina obras estructurales, medidas agronómicas, de fertilidad y agroforestales. Es un sistema que debe aplicarse de la forma más completa posible, si se desea tener éxito tanto en la protección del suelo como en la productividad. Aquí se comprende varios procesos como aprovechar el agua, mejorar la fertilidad de los suelos y prevenir con más eficiencia las plagas y enfermedades. (Fernández. 2018 & Anónimo. S.f)

6.6 Agro climatología: permite comprender la influencia que tienen los factores climáticos en la producción. Una vez conseguido este objetivo su aplicación garantiza la utilización racional de este conocimiento en la toma de decisiones de cara a la optimización de la planificación agrícola. (Hernández L.1993)

6.7 Fisiología vegetal: estudia los procesos que tienen lugar en las plantas. Estudia cómo funcionan las plantas y explica los fundamentos físicos de dicho funcionamiento sobre bases estructurales a diferentes niveles: molecular, celular, de tejidos, de órganos y de planta entera. Explica los mecanismos de crecimiento y desarrollo de las plantas y sus respuestas a los agentes externos. (Anónimo. 2018)

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	
---	--	---

6.8 Cultivo 1 (banano): se encarga de conocer cada parte del cultivo, cuáles son los manejos que se debe hacer y a su vez las labores que se realizan para tener una producción rentable y de calidad para su exportación.

6.9 Riego y drenaje: se encarga de diseñar, ejecutar y evaluar proyectos de construcción de fuentes hídricas para diferentes clases de cultivos, haciendo de antemano un estudio estadístico y financiero del terreno y a partir de conceptos estocásticos se trata de simular como funcionaría dicho proyecto y si en realidad supe las necesidades existentes. Es importante tener también en cuenta las características fisiológicas del cultivo y las propiedades del suelo, tanto propiedades geotécnicas como biológicas y químicas. (Cisneros. s.f)

6. DESARROLLO DE ACTIVIDADES:

Durante el periodo de prácticas en las dos fincas que tuve a cargo, desarrollé mis funciones y actividades complementarias solicitadas por la empresa. Es decir, la empresa tiene un instructivo en el cual se encuentra la manera correcta de hacer cada labor, anteriormente se obtuvo un mes inducción con el fin de aprender todas las labores en campo que debe realizar un trabajador, para que una vez culminado el ciclo de aprendizaje se evaluara el personal de la finca.

Como practicantes tenemos a cargo de revisar todas las labores de campo y las labores de empacadoras, a su vez, cada inicio de semana toca revisar el control de prácticas agrícolas (CPA) pasado; donde se evalúa.

1. Desmache
2. Custodio
3. Limpia de canales
4. Control de maleza
5. Fertilizantes

Con esto nos damos de cuenta si el ciclo de la labor se culminó correctamente o si faltó algún lote por terminar, una vez revisado las labores y el CPA cada fin de semana se hacen dos informes, el primero de ellos de las labores de campo que se realizan a diario y el segundo el informe general, que es donde se diligencia lo encontrado del CPA.

6.1. DESCRIPCION DE CADA LABOR EN PRECOSECHA

6.1.1. CONTROL TEMPRANO:

En esta labor se evalúan 6 ítems y cada uno de ellos tiene un porcentaje de calificación, una vez que estemos en campo se deben evaluar 10 plantas al azar para que la muestra sea representativa como se observa en el **(anexo 1)**. Luego se verifica si el personal tiene los elementos de protección personal (Epp) correspondiente de esa labor, que son las gafas y guante anticorte y a su vez; las herramientas como Lima y Agrodyne. **Figura 18.**



Figura 18: Evaluación en campo de control de sigatoka.

Una vez que se verifica que tengan todo correctamente procedemos a ver la labor que el trabajador ha hecho, por ejemplo; que el recorrido lo haga en U esto nos garantiza que el operario les llegue a todas las plantas. Por lo tanto, en el desplazamiento que se va realizando se verifica el despunte, que no deje hojas

secas y presión de estrías en las plantas jóvenes con el fin de reducir la presión de Sigatoka en la finca. **Figura 19.**



Figura 19: A: hojas secas, maduras. B: plantas jóvenes con presión de estrías.

Además, revisamos que el operario este realizando la labor de realce, esta se trata de los hijos que tenga la planta y cuenten con más de 5 hojas y si algunas de ellas tiene presencia de sigatoka se debe de eliminar la hoja afectada, con el fin de que la planta no se enferme, al igual se revisa el corte de ras de pseudotallo, esté como finalidad de que no derrame látex y por

último se evalúa la ubicación de los residuos; los cuales deben estar ubicados entre los surcos y no sobre el canal o sobre el área de fertilización. Figura 20



Figura 20: Residuos mal ubicados en la labor de deshoje o control temprano.

6.1.2. **PROTECCION DE RACIMOS:** en este formato se evalúan varios temas que son: la parte general, el amarre, despeje de racimo y embolse, identificación, desde, desflore, desmane y desbacote. A su vez, cada uno de esos temas tienen varios ítems y al momento de evaluar se toman 10 plantas al azar para que sea una muestra representativa. **(Anexo 2)**

- ✚ **Parte general** se evalúan los EPP (gafas) y que el recorrido sea en U para verificar que esté haciendo la labor a cada planta.
- ✚ **Amarre** se evalúan tres cosas que el amarre de planta se dé entre la tercera y cuarta hoja con un nudo fijo para que este no se corra y me ahorque la planta, a su vez cuando se vaya a realizar el anclaje de la planta se debe de tener un buen saque, en el cual el Nylon no me debe de tocar ninguna hoja para que esta no se vea afectada al momento en que el racimo vaya creciendo y esta se pierda. Cabe resaltar que entre más hojas tenga la planta antes que el racimo sea cosechado será mucho mejor.
- ✚ **Despeje de racimo y embolse** se evalúan tres ítems en el primero se evalúa la eliminación de todas las hojas o secciones que causen o se proyectan a hacer daño al racimo y los residuos vegetales son ubicados correctamente, la finalidad es que la fruta no debe tener ningún roce ya que a medida que vaya desarrollándose se notaran cicatrices los cual producirá una fruta que no se podrá exportar; en cuanto a los residuos



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



mal ubicados lo ideal es que se ubiquen entre los surcos ya que este servirá como abono y mantendrá húmeda esa zona a diferencia de otras que estarán mal ubicadas como lo es en los canales o cable vía.

- ✚ **Amarre de la bolsa de la cicatriz de la hoja corbata** y su respectiva eliminación de la misma, esta se verifica que se realice correctamente con el fin de que primero los dedos del banano están de forma paralelos al suelo y que una vez, que ellos comiencen a desarrollarse van tomando forma hacia arriba. Por consiguiente, si el amarre de la bolsa está por debajo de la cicatriz de la hoja corbata esta me va a impedir el desarrollo ideal de la fruta. En cuanto a la eliminación de la hoja corbata esta se puede quitar o dejar dependiendo de las instrucciones que tenga la finca. Por ejemplo, se puede dejar en los periodos donde haya mayor luminosidad con el fin de que me sirva de protección de la fruta y en tiempo de baja luminosidad se elimina para que no sirva como hospedero de algún insecto y además no cause algún tipo de fricción en el racimo, en cuanto al corte de la chira se realiza para llevar un registro del embolse que realiza la finca.
- ✚ **Identificación** se evalúan dos ítems el primero es que el trabajador identifique a tiempo el racimo. Es decir, cuando este tenga dos brácteas abiertas; si el operario lo identifica más tarde esto hará que el racimo tengas más semanas al momento que se coseche logrando así, en el momento de que llegue a mercado de exportación tenga una maduración desuniforme con respecto de los otros racimos; y segundo, los racimos deben ser embolsados con el calendario bananero que tiene la empresa, en este punto al estar en campo, y ver al trabajador embolsando con cinta diferente a la semana se puede deducir que la labor se encuentra atrasada.
- ✚ **Desdede y desflore** se evalúan dos ítems primero el desflore se debe realizar en el momento adecuado. Es decir, cuando la flor tenga color carmelita y que los dedos de encuentren paralelos al suelo, si esta labor se realiza más tarde la flor se tornará de color negro haciendo que; primero sea más complejo de eliminarla y segundo el látex que producirá al quitarla manchara la fruta.
- ✚ **Desmane y desbacote** se evalúan dos ítems, primero se debe realizar el desmane en el cual se deja solo el nudo de la mano en el vástago sin generar desgarré y por último, es dejar los dedos escuela y el corte de moneda; esto se realiza con la función de que el pudre que genera al momento de hacer la falsa más tres no avance hasta donde está la fruta

ya que quedaría estancada en el dedo espuela porque hay tejido verde.
Imagen 19



Figura 21: A: dedos oblicuos, flores de color carmelita, B: saque del Nylon mal hecho, C: residuos mal ubicados.

6.1.3. **DESMACHE:** la evaluación tiene 6 ítems y cada uno de ellos tiene un porcentaje, al igual que las otras evaluaciones se toman diez plantas al azar. **(Anexo 3)**

- ✚ En el primer ítem se evalúa los EPP (guante) y herramientas como lima y Agrodyne.



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



- ✚ Segundo: se evalúa que el recorrido se realice en U asegurando que la labor sea realizada en todas las plantas.
- ✚ Tercero: que el hijo de sucesión sea direccionado al mejor espacio con el fin de que al tener la altura correspondiente no se encuentre con otra planta para no provocar roses entre ellos. **Figura 22.**
- ✚ Cuarto: los hijos de primer nivel y hermanones se eliminan correctamente. Ya que algunos de los trabajadores dejan como hijo de sucesión a un hermanón de la planta.
- ✚ Quinto: se eliminan todos los nietos de la unidad de producción hasta que la planta hija tiene la altura establecida (2,2m Gran enano y Williams; 2,5m Valery). Ya que se prioriza que la planta reciba todos los nutrientes para que pueda tener un desarrollo óptimo, pero si tiene hijos la disposición de nutrientes no será de la misma forma.
- ✚ Sexto: se eliminan todos los puntos meristemáticos, yemas, rebrotes, hijos de agua y satélites mal ubicados.
- ✚ Séptimo: los residuos deben de ser ubicados correctamente, una vez que estos son cortados deben de quitarse de la planta y ubicarlos entre las calles.

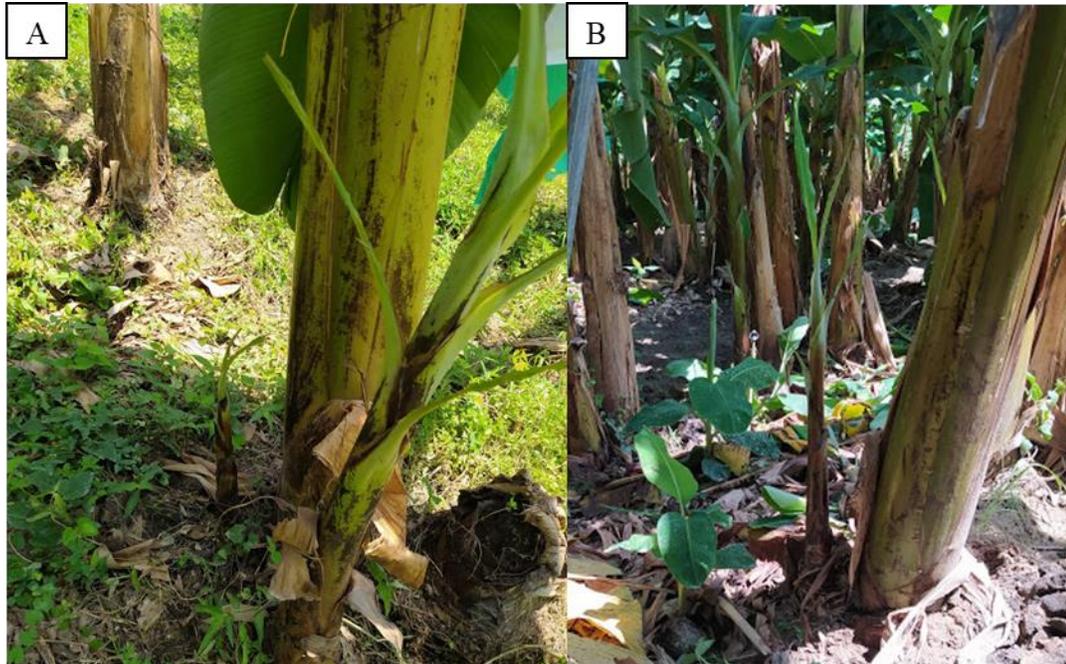


Figura 22: A: plantas con mas de dos hijos, B: satélites no eliminados.

6.1.4. MANTENIMIENTO DE POBLACIÓN O CUSTODIO: esta labor consta de once ítems a evaluar (**Anexo 4**)

- ✚ Primero: los EPP que debe de usar el custodio son: gafas, espinilleras, guantes y las herramientas como marcador, Agrodyne, trinche, sacabocado, deshojadora.
- ✚ Segundo: el operario debe realizar el recorrido en U para que pueda encontrar esas plantas pobres y pueda tratarlas, igualmente encontrar esos espacios que tenga la finca para realizar resiembras.
- ✚ Tercero: las resiembras que se lleguen a realizar primero deben de contar con una altura de 60cm de perímetro, 1.75m de alto, hijo mayor a 2.5m en Williams /Gran enano o 2.7m en Valery). Dependiendo de la variedad. Por consiguiente, el hueco donde va situado debe de ser rectangular
- ✚ Cuarto: todas esas plantas pobres que el trabajador encuentre, deberán hacerle mantenimiento. Es decir; revisarlas con el fin de que pueda cumplir esta con su desarrollo.



7.1.4. **APLICACIÓN DE FERTILIZANTE:** en esta labor se evalúan seis ítems como se observa en el (**Anexo 5**), se verifica que el operario cumpla con los EPP correspondiente como lo es guante de caucho, tapa boca y casco al momento de transportar el fertilizante. Una vez que nos encontramos al operario en campo revisamos la rotulación de los sacos los cuales deben de llevar el lote, la semana de aplicación, el número de sacos, nombre del operario y la fecha. Además, se verifica que tenga el dosificador y se le pregunta la dosis de aplicación esto se realiza con el fin de que si la dosis que el mencione corresponda a la estipulada.

Por otro lado, se verifica que el recorrido lo realice en U y que la aplicación este en media luna, se encuentre esparcida y se aplique frente al hijo y que al momento de aplicar el fertilizante no haya residuos de material vegetal.

Figura 23



Figura 23: Aplicación de fertilizante evaluada en la finca.

7.2. **LABORES DE POST-COSECHA:** es el formato de evaluación de la labor de cosecha se evalúan a tres trabajadores puyero, colero y garruchero.

Cada uno de ellos cumple con funciones diferentes. Es decir, el puyero debe de tener principalmente los elementos de protección personal que son las gafas, espinilleras, y guante. Así mismo, debe de tener sus herramientas como lima y Agrodyne.

- Puyero debe de realizar el recorrido con el fin de que coseche todos los racimos correspondientes a la semana, también se evalúa que el corte en del pseudotallo se realice en bisel y que los residuos estén ubicados correctamente **Figura 24**
- ✚ Colero se le evalúa la herramienta como el mosquito y que al momento de transportar el racimo no produzca maltrato a la fruta al ser colgado del cable vía. **Figura 24**
- ✚ Garruchero se evalúa el EPP como el casco por otro lado, el transporte de los racimos del campo hacia la empacadora que no corra o haga movimientos bruscos y además que realice la respectiva marcación del lote donde provenga los viajes.



Figura 24: Evaluación en campo del puyero y colero.

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	
---	--	---

Cabe recalcar, que el número de evaluaciones que mínimo se debe realizar es de 20 evaluaciones diarias pero lo recomendable es que entre más evaluaciones se realicen es mejor; debido a que se obtendrá una muestra representativa de la finca.

7.3. EVALUACIONES DE EMPACADORA: en esta sección existen varios procesos de evaluación. Sin embargo, se tomarán los más importante.

- ✚ Saneamiento: el operario debe de tener los EPP (guante anticorte, guante de caucho, delantal y cofia). Por consiguiente, se evalúa que el operario revise la fruta con el fin de eliminar todos esos defectos, ya sea maltrato, daños ambientes e insectos; una vez evaluado lo anterior se prosigue a ver los tres cortes rectos que realiza el operario.
- ✚ Clasificación: el operario debe de tener los EPP (guantes de caucho, cofia y delantal) luego, éste debe de revisar la fruta antes de colocarla a las bandejas cerciorándose que la fruta tengas las condiciones ideales para su exportación.
- ✚ Postcosecha: el operario debe cumplir con los EPP (delantal, guantes de caucho, gafas, mascarilla de carbón) una vez revisado esto el operario debe asperjar de manera uniforme y pausada la aplicación de jabón potásico a la fruta.
- ✚ Empaque: el operario debe de cumplir con los EPP (cofia y guantes de caucho) una vez revisado lo anterior, se prosigue a evaluar que marque la caja con su número, que al momento de colocar las maletas estas no toque la fruta y que a su vez se debe respete la división del plástico en la caja.

8. CRONOGRAMA:

Tabla 2: Diagrama de Gantt actividades realizadas por semanas.

ACTIVIDAD	DIAS				
	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
control temprano					
protección de racimo					
Desmache					
mantenimiento de población					
aplic. De fertilizante					
labores de cosecha					
Empacadora					
CPA pasado					
Capacitación					
Informes					

Tabla 3: Diagrama de Gantt actividades realizadas por mes.

ACTIVIDAD	MES 1																								
	semana 1					semana 2					semana 3					semana 4					semana 5				
	L	M	MI	J	V	L	M	MI	J	V	L	M	MI	J	V	L	M	MI	J	V	L	M	MI	J	V
control temprano																									
proteccion de racimo																									
desmache																									
mantenimiento de poblacion																									
aplic. De fertilizante																									
labores de cosecha																									
empacadora																									
CPA pasado																									
Capacitacion																									
informes																									

	<p>Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado</p>	
---	---	---

9. CONCLUSIONES Y LÍNEAS FUTURAS

- Dada la experiencia en las prácticas profesionales realizadas en la empresa Agrobancaribe S.A.S y en especial la finca pinos ubicada en Reten Magdalena, se comprobó que es fundamental realizar un trabajo integrado en aquellos suelos o lotes donde tenga problemas de estructura, nutrición, humedad, retención de CIC entre otros. En los cuales se pueden recuperar esas zonas para obtener mayor productividad en la finca.
- La elaboración de compost orgánico surgió de la problemática que tienen aquellos lotes donde las plantas no tienen un grosor y una altura ideal para su producción. Así mismo, los racimos encontrados en dicha zona no cumplían la mayoría con los estándares de calidad que la empresa solicitaba. Por tal motivo, se realizaría un aprovechamiento de los vástagos que la finca desecha en los días de embarque logrando así la realización de un compost en el cual ayudaría a mejorar esas condiciones en el suelo de las zonas rojas de la finca.
- La realización de compost orgánico a base de vástago no es algo nuevo, pero si son poco los casos en los cuales se ha aplicado este proyecto. Según la literatura encontrada, se ha garantizado la gran cantidad de nutrientes que el vástago proporciona mejorando así las condiciones del suelo y de la planta.
- Por medio de la experiencia de la práctica, se concluye que vale la pena la realización de compost orgánico a base de vástago ya que es una fuente de nutrientes que la misma finca obtiene a base de los residuos de la cosecha. Además, se reducirá los costos de materia orgánica que anteriormente se aplicaba, logrando así el mejoramiento de las condiciones físicas, biológicas y químicas del suelo en las áreas rojas que presenta la finca.

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	
---	--	---

10. BIBLIOGRAFÍA

Angarita P, Ariza H, Blanco I, Noruega C, Redondo I. (s.f). Aprovechamiento del raquis del banano y otros residuos biodegradables como fertilizantes orgánicos en el cultivo de esta fruta

Anónimo (2018). Modulo 1: fisiología vegetal. Recuperado de: <http://repositorio.uraccan.edu.ni/585/1/MODULO%20DE%20FISIOLOGIA%20VEGETAL%281%29.pdf>

Anónimo (s.f). Manejo y conservación de suelo. Recuperado de: <https://bdigital.zamorano.edu/bitstream/11036/1856/2/02.pdf>

Barrera J; Combatt E; Ramirez Y. (2011). Efecto de abonos orgánicos sobre el crecimiento y producción del plátano Hartón (Musa AAB). REVISTA COLOMBIANA DE CIENCIAS HORTÍCOLAS - Vol. 5 - No. 2 - pp. 186-194

Calderon C, Bautista G, Rojas S. (2018). Propiedades químicas, físicas y biológicas del suelo, indicadores del estado de diferentes ecosistemas en una terraza alta del departamento del Meta. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/896/89660465002/html/index.html>

Cisneros R (s.f). Apuntes de la materia de riego y drenaje. Centro de investigación y estudios de posgrado y área agro geodésica. recuperado de: <http://www.ingenieria.uaslp.mx/Documents/Apuntes/Riego%20y%20Drenaje.pdf>

Fernández L (2018). conservación de suelo: importancia, técnicas y prácticas.

Hernández L. (1993). La agro climatología instrumento de planificación agrícola

INTAGRI. 2018. Requerimientos de Clima y Suelos para el Cultivo de Banano. Serie Frutales Núm. 33. Artículos Técnicos de INTAGRI. México. 3. extraído de <https://www.intagri.com/articulos/frutales/requerimientos-de-clima-y-suelo-para-el-cultivo-de-banano>

Jaurixje M, Torres D, Mendoza B, Henríquez M, Contreras J. (2013). propiedades físicas y químicas del suelo y su relación con la actividad biológica bajo diferentes manejos en la zona de quíbor, estado lara. Biaagro 25(1): 47-56. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/857/85726736002.pdf>

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	
---	--	---

Lopez A; Espinosa J. (1995). MANUAL DE NUTRICION Y FERTILIZACION DEL BANANO

Medina E; Sanches J; Celis G. (2016). Génesis y evolución de los suelos del valle del Sibundoy – Colombia. Revista Ciencia y Agricultura (Rev. Cien. Agri.) Vol. 14 (1). ISSN 0122-8420. Extraído de: <file:///C:/Users/HORTENCIA/Downloads/Dialnet-GenesisYEvolucionDeLosSuelosDelValleDelSibundoyCol-5966732.pdf>

Mendoza J. (sf). Química de suelos y relación suelo – planta. Recuperado de: <https://www.uchile.cl/portal/facultades-e-institutos/cs-quimicas-y-farmacenticas/investigacion/lineas-de-investigacion/quimica-inorganica-y-analitica/60263/quimica-de-suelos-y-relacion-suelo-planta>

Mondragon J; Serna J; Garcia L; Jaramillo L. (2018). caracterización fisicoquímica de los subproductos cáscara y vástago del plátano *dominico harton*. revisata ion, issn web: 2145-8480

Rucks L., García F., Kaplán A., Ponce de León J., Hill M. (2004). Propiedades físicas del suelo. Recuperado de: <http://bibliofagro.pbworks.com/f/propiedades+fisicas+del+suelo.pdf>

Torres S (2012). Guía práctica para el manejo de banano orgánico en el valle del Chira. Primera edición Piura - Perú, Hecho el depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 201206591

Villalba K & Tobón J (2016). Determinación del desarrollo del cultivo de banano variedad cavendish bajo 2 tratamientos de aireación de suelo y aporte de materia orgánica en la finca bonito amanecer del municipio de Chigorodó. Extraído de: <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/6458/1040355478.pdf?sequence=4&isAllowed=y#:~:text=La%20materia%20org%C3%A1nica%20mejora%20la,en%20el%20cultivo%20de%20banano.>

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	
---	--	---

11. ANEXOS

N°	Relación de Anexos
1	Fotos evidencias de las realimentaciones a administrador y supervisor
2	Evidencias de formato y evaluaciones en campo
3	Evidencias de las capacitaciones realizada en la finca



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



ANEXOS

ANEXO 1. Fotos evidencia de las realimentaciones a administrador y supervisor

Anexo 1: Evaluación de cumplimiento de grado finca pinos semanas 18

FECHA		SEMANA 18		FINCA		PINOS	
07/05/2023		18 SEM		18 SEM		18 SEM	
DISTRIBUCIÓN GRANITOS COMODA		MARANA		HORAS		OPCIONAL	
MUESTRA	EDAD	GRADO	LOTE	MUESTRA	EDAD	GRADO	LOTE
1	10	14	9	1	10	14	9
2	10	14	9	2	10	14	9
3	10	14	9	3	10	14	9
4	10	14	9	4	10	14	9
5	10	14	9	5	10	14	9
6	10	14	9	6	10	14	9
7	10	14	9	7	10	14	9
8	10	14	9	8	10	14	9
9	10	14	9	9	10	14	9
10	10	14	9	10	10	14	9
11	10	14	9	11	10	14	9
12	10	14	9	12	10	14	9
13	10	14	9	13	10	14	9
14	10	14	9	14	10	14	9
15	10	14	9	15	10	14	9
A	TOTAL RACIMOS PRODUcidos		15	A	TOTAL RACIMOS PRODUcidos		15
B	RACIMOS QUE COMPLETAN		13	B	RACIMOS QUE COMPLETAN		13
C=(B/A)	% DE CUMPLIMIENTO		86	C=(B/A)	% DE CUMPLIMIENTO		86
D	RACIMOS SOBRE GRADO		0	D	RACIMOS SOBRE GRADO		0
E=(D/A)	% DE RACIMOS SOBRE GRADO		0	E=(D/A)	% DE RACIMOS SOBRE GRADO		0
F	RACIMOS BAJO GRADO		2	F	RACIMOS BAJO GRADO		2
G	RACIMOS SALVADOS		2	G	RACIMOS SALVADOS		2
TARDE		HORAS		OPCIONAL		HORAS	
1	10	14	4	1	10	14	4
2	9	14	4	2	10	14	4
3	10	14	4	3	10	14	4
4	9	13	4	4	9	14	4
5	9	14	4	5	10	14	4
6	9	14	4	6	10	14	4
7	11	15	4	7	10	14	4
8	9	10	4	8	9	14	4
9	10	14	32	9	10	14	32
10	9	14	32	10	9	14	32
11	9	14	32	11	9	14	32
12	9	14	32	12	9	14	32
13	9	14	32	13	9	14	32
14	9	14	32	14	9	14	32
15	9	14	32	15	10	14	32
A	TOTAL RACIMOS PRODUcidos		15	A	TOTAL RACIMOS PRODUcidos		15
B	RACIMOS QUE COMPLETAN		14	B	RACIMOS QUE COMPLETAN		14
C=(B/A)	% DE CUMPLIMIENTO		93	C=(B/A)	% DE CUMPLIMIENTO		93
D	RACIMOS SOBRE GRADO		0	D	RACIMOS SOBRE GRADO		0
E=(D/A)	% DE RACIMOS SOBRE GRADO		0	E=(D/A)	% DE RACIMOS SOBRE GRADO		0
F	RACIMOS BAJO GRADO		1	F	RACIMOS BAJO GRADO		1
G	RACIMOS SALVADOS		2	G	RACIMOS SALVADOS		2

Observaciones:
Hubieron varios racimos con fruta salvado o Geotgrado.

ENCARGADO DEL SEGUIMIENTO:	SUPERVISOR:	ADMINISTRADOR FINCA:
NOMBRE: Karoly Peña Suarez	NOMBRE: Oscar Martínez	NOMBRE: Oscar Aguirre
FIRMA: Karoly Peña Suarez	FIRMA: Oscar Martínez	FIRMA: Oscar Aguirre

Mañana

20 racimo semana 10

10 racimo semana 9

10 racimo semana 11

Tarde

13 racimo semana 10

30 racimo semana 9

2 racimo semana 11



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



CUMPLIMIENTO DE LA INSTRUCCIÓN DE GRADO EN COSECHA										CÓDIGO					
FECHA: 19/05/2021 SEMANA: 20 FINCA: PINOS										FECHA REVISIÓN: 03/03/2020					
EDAD DE CINTAS A COSECHAR: 13 SEM 12 SEM 11 SEM 10 SEM 9 SEM										REVISIÓN: 0					
COLOR DE LA CINTA: Peto Cafe Negro Morado										Nota: solo se calibran los racimos que no sean de cinta barrida					
INSTRUCCIÓN GRADO DE COSECHA: Bajo 14 14															
MAÑANA				HORA:				OPCIONAL				HORA:			
MUESTRA	EDAD	GRADO	LOTE	MUESTRA	EDAD	GRADO	LOTE	MUESTRA	EDAD	GRADO	LOTE	MUESTRA	EDAD	GRADO	LOTE
1	10	14	23	1	11	14	6	1	10	14	37	1	10	14	37
2	10	14	23	2	10	14	6	2	10	14	32	2	10	14	32
3	10	13	23	3	11	16	6	3	10	14	32	3	10	14	32
4	10	13	23	4	11	14	6	4	10	13	32	4	10	13	32
5	10	15	6	5	11	16	6	5	11	15	15	5	11	15	15
6	10	15	6	6	11	16	6	6	10	14	15	6	10	14	15
7	10	14	6	7	11	15	6	7	11	16	15	7	11	16	15
8	10	14	6	8	10	14	28	8	11	18	15	8	11	18	15
9	10	16	6	9	11	14	28	9	11	14	15	9	11	14	15
10	10	14	6	10	11	15	28	10	11	18	15	10	11	18	15
11	11	16	6	11	11	16	28	11	11	16	15	11	11	16	15
12	11	15	6	12	10	16	28	12	11	18	15	12	11	18	15
13	10	14	6	13	11	14	28	13	10	13	2	13	10	13	2
14	11	14	6	14	11	14	28	14	10	13	2	14	10	13	2
15	10	14	6	15	11	14	28	15	11	14	2	15	11	14	2
A TOTAL RACIMOS EVALUADOS: 15				A TOTAL RACIMOS EVALUADOS: 15				A TOTAL RACIMOS EVALUADOS: 15				A TOTAL RACIMOS EVALUADOS: 15			
B RACIMOS QUE CUMPLIERON: 14				B RACIMOS QUE CUMPLIERON: 15				B RACIMOS QUE CUMPLIERON: 15				B RACIMOS QUE CUMPLIERON: 13			
C=(B/A) % DE CUMPLIMIENTO: 93				C=(B/A) % DE CUMPLIMIENTO: 100				C=(B/A) % DE CUMPLIMIENTO: 100				C=(B/A) % DE CUMPLIMIENTO: 86			
D RACIMOS SOBRE GRADO: 1				D RACIMOS SOBRE GRADO: 0				D RACIMOS SOBRE GRADO: 0				D RACIMOS SOBRE GRADO: 3			
E=(D/A) % DE RACIMOS SOBRE GRADO: 6.6				E=(D/A) % DE RACIMOS SOBRE GRADO: 0				E=(D/A) % DE RACIMOS SOBRE GRADO: 0				E=(D/A) % DE RACIMOS SOBRE GRADO: 20			
F RACIMOS BAJO GRADO: 4				F RACIMOS BAJO GRADO: 0				F RACIMOS BAJO GRADO: 0				F RACIMOS BAJO GRADO: 2			
G # RACIMOS SALVADOS: 0				G # RACIMOS SALVADOS: 1				G # RACIMOS SALVADOS: 1				G # RACIMOS SALVADOS: 3			
TARDE				HORA:				OPCIONAL				HORA:			
MUESTRA	EDAD	GRADO	LOTE	MUESTRA	EDAD	GRADO	LOTE	MUESTRA	EDAD	GRADO	LOTE	MUESTRA	EDAD	GRADO	LOTE
1	10	14	3	1	11	16	22	1	10	16	15	1	10	16	15
2	11	14	3	2	10	15	22	2	11	14	15	2	11	14	15
3	10	12	3	3	11	14	22	3	11	10	15	3	11	10	15
4	10	15	3	4	10	14	22	4	11	20	15	4	11	20	15
5	10	11	3	5	10	15	22	5	10	14	15	5	10	14	15
6	10	14	3	6	10	17	22	6	11	17	15	6	11	17	15
7	11	14	3	7	10	14	22	7	11	15	15	7	11	15	15
8	11	14	3	8	10	14	22	8	10	14	15	8	10	14	15
9	9	14	3	9	10	14	22	9	11	22	15	9	11	22	15
10	11	14	22	10	10	14	22	10	11	15	15	10	11	15	15
11	10	15	22	11	10	15	22	11	11	14	15	11	11	14	15
12	10	15	22	12	10	14	22	12	10	10	15	12	10	10	15
13	9	14	22	13	11	14	22	13	10	14	15	13	10	14	15
14	11	15	22	14	11	15	22	14	10	14	15	14	10	14	15
15	10	14	22	15	10	14	22	15	10	14	15	15	10	14	15
A TOTAL RACIMOS EVALUADOS: 15				A TOTAL RACIMOS EVALUADOS: 15				A TOTAL RACIMOS EVALUADOS: 15				A TOTAL RACIMOS EVALUADOS: 15			
B RACIMOS QUE CUMPLIERON: 14				B RACIMOS QUE CUMPLIERON: 15				B RACIMOS QUE CUMPLIERON: 15				B RACIMOS QUE CUMPLIERON: 13			
C=(B/A) % DE CUMPLIMIENTO: 93				C=(B/A) % DE CUMPLIMIENTO: 100				C=(B/A) % DE CUMPLIMIENTO: 100				C=(B/A) % DE CUMPLIMIENTO: 86			
D RACIMOS SOBRE GRADO: 0				D RACIMOS SOBRE GRADO: 1				D RACIMOS SOBRE GRADO: 1				D RACIMOS SOBRE GRADO: 3			
E=(D/A) % DE RACIMOS SOBRE GRADO: 0				E=(D/A) % DE RACIMOS SOBRE GRADO: 6.6				E=(D/A) % DE RACIMOS SOBRE GRADO: 6.6				E=(D/A) % DE RACIMOS SOBRE GRADO: 20			
F RACIMOS BAJO GRADO: 4				F RACIMOS BAJO GRADO: 0				F RACIMOS BAJO GRADO: 0				F RACIMOS BAJO GRADO: 2			
G # RACIMOS SALVADOS: 0				G # RACIMOS SALVADOS: 0				G # RACIMOS SALVADOS: 0				G # RACIMOS SALVADOS: 3			

Observaciones:
7 racimos sin sobre grado.
6 racimo bajo grado.

ENCARGADO DEL SEGUIMIENTO: Karellys Peña Suarez	SUPERVISOR: Cesar Mercado	ADMINISTRADOR DE FINCA: Eder Aguirre
FIRMA: Karellys Peña Suarez	FIRMA: Cesar Mercado	FIRMA: Eder Aguirre

Mañana

22 racimo (seu 10)

23 racimo (seu 11)

Tarde

26 racimo (seu 10)

17 racimo (seu 11)

2 racimo (seu 9)

Anexo 1.2: Evaluación de cumplimiento de la instrucción grado finca pinos. Semana 20



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



AGROBANCARIBE												CUMPLIMIENTO DE LA INSTRUCCIÓN DE GRADO EN COSECHA				CÓDIGO							
FECHA:		25/05/2021		SEMANA: 21		FINCA:		PINOS		FECHA REVISIÓN		03/03/2020		REVISIÓN		0							
EDAD DE CINTAS A COSECHAR				13 SEM		12 SEM		10 SEM		9 SEM		Nota: solo se calibran los racimos que no sean de cinta barrida											
COLOR DE LA CINTA				Cafe		Negro		Naranja		Verde													
INSTRUCCIÓN GRADO DE COSECHA				Bdm		Bq		Bq		Bq													
MAÑANA				HORA:				MAÑANA				HORA:				OPCIONAL				HORA:			
MUESTRA	EDAD	GRADO	LOTE	MUESTRA	EDAD	GRADO	LOTE	MUESTRA	EDAD	GRADO	LOTE	MUESTRA	EDAD	GRADO	LOTE	MUESTRA	EDAD	GRADO	LOTE				
1	11	15	30	1	11	15	30	1	11	14	10	1	11	14	10								
2	11	14	30	2	11	14	30	2	11	14	10	2	11	14	10								
3	10	14	30	3	11	13	30	3	10	13	26	3	10	13	26								
4	10	15	30	4	10	14	30	4	10	14	20	4	11	15	20								
5	11	14	30	5	10	14	30	5	11	14	20	5	11	15	20								
6	10	13	30	6	10	15	30	6	10	14	20	6	10	14	20								
7	11	15	30	7	10	15	30	7	11	14	20	7	11	14	20								
8	11	13	30	8	11	15	30	8	10	14	20	8	10	14	20								
9	11	13	30	9	11	15	30	9	11	14	20	9	11	14	20								
10	11	14	30	10	11	14	30	10	11	14	20	10	11	14	20								
11	11	16	30	11	11	15	30	11	11	14	20	11	11	14	20								
12	11	17	30	12	11	14	30	12	11	14	20	12	11	15	20								
13	11	14	30	13	11	14	30	13	11	14	20	13	11	14	20								
14	11	14	30	14	11	16	30	14	11	14	20	14	11	14	20								
15	11	13	30	15	11	17	30	15	11	14	20	15	11	15	20								
A	TOTAL RACIMOS EVALUADOS			15	A	TOTAL RACIMOS EVALUADOS			15	A	TOTAL RACIMOS EVALUADOS			15	A	TOTAL RACIMOS EVALUADOS			15				
B	RACIMOS QUE CUMPLIERON			11	B	RACIMOS QUE CUMPLIERON			15	B	RACIMOS QUE CUMPLIERON			15	B	RACIMOS QUE CUMPLIERON			15				
C=(B/A)	% DE CUMPLIMIENTO			73	C=(B/A)	% DE CUMPLIMIENTO			100	C=(B/A)	% DE CUMPLIMIENTO			100	C=(B/A)	% DE CUMPLIMIENTO			100				
D	RACIMOS SOBRE GRADO			0	D	RACIMOS SOBRE GRADO			2	D	RACIMOS SOBRE GRADO			1	D	RACIMOS SOBRE GRADO			1				
E=(D/A)	% DE RACIMOS SOBRE GRADO			0	E=(D/A)	% DE RACIMOS SOBRE GRADO			13	E=(D/A)	% DE RACIMOS SOBRE GRADO			6.6	E=(D/A)	% DE RACIMOS SOBRE GRADO			6.6				
F	RACIMOS BAJO GRADO			4	F	RACIMOS BAJO GRADO			0	F	RACIMOS BAJO GRADO			0	F	RACIMOS BAJO GRADO			0				
G	# RACIMOS SALVADOS			0	G	# RACIMOS SALVADOS			1	G	# RACIMOS SALVADOS			0	G	# RACIMOS SALVADOS			0				
TARDE				HORA:				TARDE				HORA:				OPCIONAL				HORA:			
1	10	14	11	1	10	12	15	1	10	14	9	1	10	14	9								
2	11	14	11	2	10	14	15	2	10	14	18	2	10	14	18								
3	10	14	11	3	10	14	15	3	10	14	9	3	10	14	9								
4	10	13	11	4	10	13	15	4	10	14	9	4	10	14	9								
5	10	14	11	5	10	14	15	5	10	14	9	5	10	15	9								
6	10	14	11	6	10	14	15	6	10	14	9	6	10	14	9								
7	11	16	11	7	10	14	15	7	10	14	9	7	10	14	9								
8	11	14	11	8	10	14	15	8	10	14	9	8	10	14	9								
9	11	12	11	9	10	16	15	9	10	16	22	9	11	15	22								
10	10	11	15	10	10	14	15	10	10	14	22	10	10	11	22								
11	11	12	15	11	10	14	15	11	10	14	22	11	11	15	22								
12	10	14	15	12	10	14	15	12	10	14	22	12	10	14	22								
13	10	15	15	13	10	14	15	13	10	14	22	13	10	14	22								
14	10	12	15	14	10	14	15	14	10	14	4	14	10	14	4								
15	10	15	15	15	10	13	9	15	10	13	4	15	10	14	4								
A	TOTAL RACIMOS EVALUADOS			15	A	TOTAL RACIMOS EVALUADOS			15	A	TOTAL RACIMOS EVALUADOS			15	A	TOTAL RACIMOS EVALUADOS			15				
B	RACIMOS QUE CUMPLIERON			10	B	RACIMOS QUE CUMPLIERON			13	B	RACIMOS QUE CUMPLIERON			12	B	RACIMOS QUE CUMPLIERON			12				
C=(B/A)	% DE CUMPLIMIENTO			66	C=(B/A)	% DE CUMPLIMIENTO			86	C=(B/A)	% DE CUMPLIMIENTO			80	C=(B/A)	% DE CUMPLIMIENTO			80				
D	RACIMOS SOBRE GRADO			0	D	RACIMOS SOBRE GRADO			1	D	RACIMOS SOBRE GRADO			0	D	RACIMOS SOBRE GRADO			0				
E=(D/A)	% DE RACIMOS SOBRE GRADO			0	E=(D/A)	% DE RACIMOS SOBRE GRADO			6.6	E=(D/A)	% DE RACIMOS SOBRE GRADO			0	E=(D/A)	% DE RACIMOS SOBRE GRADO			0				
F	RACIMOS BAJO GRADO			5	F	RACIMOS BAJO GRADO			2	F	RACIMOS BAJO GRADO			3	F	RACIMOS BAJO GRADO			3				
G	# RACIMOS SALVADOS			0	G	# RACIMOS SALVADOS			0	G	# RACIMOS SALVADOS			0	G	# RACIMOS SALVADOS			0				
Observaciones:																							
ENCARGADO DEL SEGUIMIENTO				SUPERVISOR				ADMINISTRADOR DE FINCA															
NOMBRE: Karelys Peña Suarez				NOMBRE: Cesar Mercado				NOMBRE: Eder Aguirre															
FIRMA: Karelys Peña Suarez				FIRMA: Cesar Mercado				FIRMA: Eder Aguirre															

Mañana
tarde.

39 racimo semana 11
8 racimo semana 11

10 racimo semana 10
37 racimo semana 10

Anexo 1.3: Evaluación del cumplimiento de la instrucción de grado. Finca pinos semana



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



Agrobancaribe		REALIMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO A LABORES Y PROGRAMAS EN FINCA		CÓDIGO
				FECHA REVISIÓN
				REVISIÓN
FINCA: PINOS		SEMANA: 20	FECHA: 19 / 05 / 2021	
Operario	Labor	% de Calidad	Observaciones de la labor	
1. Ariel Romo	Control temporal	100	excelente labor	
4. Wainerde Vizcaino	Control temporal	94	Deja folios sin pres. apl. y Desgasta	
2. Cesar Puerto	Desmache	96	Deja yemas y residuos mal desca	
7. Alfonso Garcia	Desmache	91	Deja yemas, res. mal descaidos	
7. Sinto adolfo	Custodia	96	Apl. fertilizante pegado a la planta	
1. adolfo Neudora	Custodia	96	Apl. fertilizante pegado a la planta	
6. Wis eduevencia	Parcela	96.8	un solo audaje, Saque del Nylon	
2. Rafael Serrano	Parcela	98	Mef en el Saque del Nylon	
1. Hugo osado	puño	95	Mef Quite bisel en el pseudotallo	
1. frank ortega.	Colero	100	excelente labor	
1. Jerson pastilla	Caruchero	91.8	No tiene Marcación de lotes	
6. Wis Pauliel	puño	96	Mef Quite bisel en el pseudotallo	
6. Alexander polo	Colero	100	excelente labor	
6. Wis pauliel Herrera	Caruchero	93	No tiene Marcación de lotes.	
Programa	Labor	Lotes pendientes	Oportunidad de mejora	
Ejecución del CPA	Desmache			
	Limpia de canales		Cuidados secundarios sin realizar.	
	Fertilizante		Mejorar en la aplicación de fertilizante.	
	Control de maleza			
	Mantenimiento de la población			
Otros programas	Observaciones			
Diagnóstico de fruta	No tiene el plan de acción mensual y Semanal.			
Metodología APPE				
Control de canastilla				
Colocación de Yumbolón				
Control de entrega de materiales y embolse				
Plan de acción y fechas de ejecución:		Seguimiento al plan de acción		
		Corto Plazo:	Mediano Plazo	
ENCARGADO DEL SEGUIMIENTO		SUPERVISOR	ADMINISTRADOR DE FINCA	
NOMBRE: KARELYS PEÑA SUAREZ		NOMBRE: OSVALDO HERRERA	NOMBRE: EDER AGUIRRE	
FIRMA: <i>Karelys Peña Suarez</i>		FIRMA:	FIRMA: <i>[Firma]</i>	

Anexo 1.4: Realimentación y seguimiento a la labores y programa de la finca pinos semana 20



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



REALIMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO A LABORES Y PROGRAMAS EN FINCA			CÓDIGO
			FECHA REVISIÓN
			REVISIÓN
FINCA: PINOS		SEMANA: 21	FECHA: 25 / 05 / 2021
Operario	Labor	% de Calidad	Observaciones de la labor
5 Jose Maza	puyen	100	excelente labor
5 Hector Puello	colero	100	excelente labor
5 Keiner Jairo	Corrachero	92	Aguja de alumbrado y Marca de lote
10 Tania Vivie	puyen	100	excelente labor
10 Gleiber Sella	colero	100	excelente labor
10 Kater Acosta	Corrachero	94	Marca de lotes No realiza
1 Cardel Torresilla	colero	95	deja residuos de flores
4 Waverge Vizcaino	Control temprano	98	Mej es el realce
2 Gabriel Garcia	Control temprano	98	Mej es el realce
Programa	Labor	Lotes pendientes	Oportunidad de mejora
Ejecución del CPA	Desmache		
	Limpia de canales		
	Fertilizante		
	Control de maleza		
	Mantenimiento de la población		
Otros programas			Observaciones
Diagnóstico de fruta			Planes de acción desactualizados. No se realiza la metodología por parte del supervisor.
Metodología APPE			
Control de canastilla			
Colocación de Yumbolón			
Control de entrega de materiales y embolsado			
Plan de acción y fechas de ejecución:		Seguimiento al plan de acción	
Realizar capacitaciones con el personal de campo para recordarle el uso de epps y la manera correcta de realizar cada labor.		Corto Plazo:	Mediano Plazo
ENCARGADO DEL SEGUIMIENTO	SUPERVISOR	ADMINISTRADOR DE FINCA	
NOMBRE: KARELYS PEÑA SUAREZ	NOMBRE: OSVALDO HERRERA	NOMBRE: EDER AGUIRRE	
FIRMA: Karelys Peña Suarez.	FIRMA:	FIRMA:	

Anexo 1.5: Realimentación y seguimiento a la labores y programa de la finca pinos semana



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



FINCA: PINOS		FECHA: 01-06-2021		SEMANA: 22	
ANTECEDENTE FIBICOS		Peso	Conformidad	No Conformidad	OBSERVACIONES
1. Báscula de 30 / 50 kilogramos.	20	20			
2. Patrón de peso certificado 10 o 20 kilogramos.	10	10			
3. Instructivo de Diagnóstico de fruta (Cartelera).	20	20			
4. Instructivo de Selección y saneo (Cartelera).	20	20			
5. Calibrador de reloj (Dial).	20	20			
6. Cinta de medir, en Pulgadas.	20	20			
7. Nivel de tolerancias y defectos (Cartelera).	20	20			
8. Manguera con llave de paso o recipiente con agua de 55 galones.	10	10			
9. Dispositivo multiláminas ilustrativo de los defectos y su clasificación (Manual de defectos).	10	10			
10. Bátola o gabecha.	25	25			
11. Rótulo de Escuela de selección - Área de diagnóstico de fruta.	25	25			
12. Baldes de defectos (+1 Cal/Emp, +2 Amb/Enf, +3 Cult/Ins, 4+ Residuos (Vástago y coronas).	50	50			
13. Pizarras de Diagnóstico: Perfil de Racimo/Merma y criterio Calidad de Cosecha (Actualizada).	50	50			
14. Plan de acción mensual y semanal expuesto en la cartelera con los comparativos.	50	25			
CONDUCTAS DIAGNOSTICO					
15. Monitoreo de preproceso diario y semanal (Realimentación a coordinadores y administrador).	40	40			
16. Realiza el Diagnóstico con el selector, dando entrenamiento y refrescamiento (Mensual).	30	30			
17. Utiliza la tabla de números aleatorios y el identificador de muestra (Circulo plástico color blanco).	30	30			
18. Realiza evaluaciones diarias de calidad a todas las cuadrillas de cosecha (Mañana y Tarde).	50	50			
19. Registra los defectos de acuerdo a 1, 2, 3+ defectos (Verificar en informe).	40	40			
20. Registra los pesos de los dedos y los residuos según su clasificación (Verificar en informe).	30	30			
21. Diligencia en su totalidad (Perfil x Perfil) el formato físico de Perfil de Racimo y Merma.	30	30			
22. Evalúa 2 racimos por cuadrilla a través del tiempo (verificar con informe).	40	40			
23. Realiza realimentación al supervisor de campo de las evaluaciones de Calidad a cosecha.	15	15			
24. Evalúa como mínimo 30 racimos diarios (verificar con informe).	40	40			
25. Carpeta de informe semanal de evaluaciones de calidad a cosecha (Digital).	15	15			
26. Carpeta de informe semanal de perfiles de racimo y merma (Física).	15	15			
27. Realimentación a la cuadrilla (Enviar boleta de calidad generada a puyero/Tener copia).	40	.	40		No envia boleta
28. Aseo de área y equipo (Mesa/ Báscula/ Calibrador/ Tabieros y espacio).	50	50			
CONDUCTAS SELECTOR					
29. Cuenta con todas las herramientas y EPP requeridos (Cofia/ Guantes/ Esponja/ Banaspar o AV-21 fruit).	30	30			
30. Selector mide y calibra la mano sub-basal y apical, antes de sanear.	40	40			
31. Realiza labores de selección y saneo, de acuerdo al procedimiento del APPE.	30	30			
32. Coloca los gajos seleccionados Primera, Junior, Primera B o Second y Mercado Nacional.	30	30			
33. Limpia la mesa por mano seleccionada.	25	25			
34. Selector mide según su tolerancia (Regla de área o tolerancias).	30	30			
TOTALES	1000	947			

Observaciones generales

edgar, Mercado. Certifica 947

CONDREMI NOTES Selecto.

ALQUAD CAMERA Daniela fontalvo A.

Clasificación		
Puntos	Escala	
< 799	1	No Certifica
800 - 850	2	Certifica
851 - 925	3	Certifica
926 - 1000	4	Certifica

Anexo 1.6: Evaluación de la certificación interna de diagnóstico. Finca pinos semana 20

ANEXO 2. Evidencia de evaluaciones en campo.

	SEGUIMIENTO A CONTROL DE SIGATOKA (CIRUGÍA / CONTROL TEMPRANO)	CÓDIGO	FM-PPR-33
		FECHA REVISIÓN	25/11/2016
		REVISIÓN	2
FINCA:	FECHA:	SEMANA:	LOTE:
<i>Instructivo de producción IM-PPR-09</i>		Número de muestras evaluadas	
Peso relativo	Nombre y código del operario:	1	2
10%	Uso adecuado y en buen estado de EPP's y herramientas (Se desinfecta cada botallón o planta a planta en áreas con presencia de mofo).	3	4
30%	Se realiza recorrido en forma de "U" asegurando que la labor sea realizada en todas las plantas que los requieran.	5	6
15%	Se eliminan todas las hojas agobiadas, maduras y secas.	7	8
20%	Se eliminan folíolos con la enfermedad en puyones con una altura superior a 1.5 metros, dejándolos con mínimo 5 hojas (Según instrucción de la administración).	9	10
30%	Se da prioridad al despunte, deslaminado o cirugía; en plantas jóvenes se eliminan hojas con presión de estrías y en plantas próximas a parir o paridas solo se elimina la hoja cuando no es funcional.		
15%	Se cortan las hojas a ras de pseudotallo; se previene el derrame de látex sobre el racimo y los residuos vegetales son ubicados correctamente.		
		Calificación promedio de la labor	
		___ de 100%	
Encargado del seguimiento		Supervisor de cultivo y cosecha	
Nombre:		Nombre:	
Firma:		Firma:	

Anexo 2.1: Formato de evaluación de control temprano



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



SEGUIMIENTO A LABORES DE PROTECCIÓN DE RACIMO		CÓDIGO	FM-PPR-12									
		FECHA REVISIÓN	28/11/2016									
		REVISIÓN	3									
FINCA: _____		FECHA: _____	SEMANA: _____									
		LOTE: _____										
<i>Instructivo de producción IM-PPR-05</i>												
Nombre y código del operario:	Número de muestra evaluadas										Calidad de la labor	OBSERVACIONES
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
General	Uso adecuado y en buen estado de EPP's y herramientas (Se desinfecta cada botalón y/o planta a planta en áreas con presencia de moko). Se realiza recorrido en forma de "U" asegurando que la labor sea realizada en todos los racimos que los requieran.											
Amarre	Se amarra entre la tercera y cuarta hoja de la planta, haciendo nudo fijo no corredizo, dejando un ojal para no ahorcar la planta y formando un ángulo de 45 a 60° entre los nylon de los anclajes, teniendo en cuenta el saque del nylon La ubicación de los anclajes es la adecuada (Opuestos a la caída de la planta), respetando las prioridades al seleccionar el anclaje y realizando el amarre adecuado según tipo de ancla seleccionada. El anclaje es amarrado a una altura aproximada de un metro; dejando una tensión adecuada (No flojo, ni tensionado excesivamente) y sin desperdiciar el											
Despeje de racimo y bolsitas	Se eliminan todas las hojas o secciones que causen o se proyectan a hacer daño al racimo y los residuos vegetales son ubicados correctamente. Se amarra la bolsa arriba de la cicatriz de la hoja corbata con la cinta de identificación, dejando el racimo totalmente cubierto en forma de campana (Sin Se elimina la hoja corbata; se cubre el racimo con la hoja placenta y se corta la chira para el control de embolse.											
Identificación	Se identifica el racimo en el momento correcto (Máximo dos brácteas abiertas, prematuro; Cuando aparece la mano falsa, presente). El color de la cinta de edad concuerda con el calendario bananero y es amarrada al vástago por debajo de la última mano apical o en un lugar visible.											
Desdese y desflora	Se realiza el desdese y desflora en el momento adecuado (Dedos oblicuos o máximo paralelos al suelo y flores de color carmelita). Se eliminan todas las flores y dedos no deseables del racimo, sin dejar residuos en las manos y dejando parte del pedicelo de los dedos eliminados.											
Desmane y desbante	Se ejecuta el desmane indicado por la administración; dejando solo el nudo de la mano en el vástago sin generar desgarre. Se deja el dedo espuela por lo menos en la mano falsa; se elimina la bacota con un corte recto, dejando la medida de un puño de vástago o una pequeña sección de la bacota si el vástago aún esta corto (Moneda).											
Calificación promedio de la labor _____ de 100%												
Encargado del seguimiento						Supervisor de cultivo y cosecha						
Nombre: _____						Nombre: _____						
Firma: _____						Firma: _____						

Anexo 2.2: Formato de evaluación de protección de racimo o parcela.



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



SEGUIMIENTO A DESMACHE		CÓDIGO	FM-PPR-35										
		FECHA REVISIÓN	22/11/2016										
		REVISIÓN	2										
FINCA: _____		FECHA: _____	SEMANA: _____										
		LOTE: _____											
Peso relativo	<i>Instructivo de producción IM-PPR-10</i>	Número de muestras evaluadas										Calidad de la labor	OBSERVACIONES
	Nombre y código del operario:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
10%	Uso adecuado y en buen estado de EPP's y herramientas (Se desinfecta cada botalón o planta a planta en áreas con presencia de moko).												
15%	Se realiza recorrido en forma de "U" asegurando que la labor sea realizada en todas las plantas que los requieran; sin realizar apalancamiento.												
30%	El hijo de sucesión es direccionado al mejor espacio.												
15%	Los hijos de primer nivel y hermanones se eliminan correctamente.												
15%	Se eliminan todos los nietos de la unidad de producción hasta que la planta hija tiene la altura establecida (2,2m Gran enano y Williams; 2,5m Valery).												
10%	Se eliminan todos los puntos meristemáticos, yemas, rebrotes, hijos de agua y satélites mal ubicados.												
5%	Los residuos vegetales son ubicados correctamente.												
<i>Calificación promedio de la labor</i> _____ de 100%													
Encargado del seguimiento						Supervisor de cultivo y cosecha							
Nombre: _____						Nombre: _____							
Firma: _____						Firma: _____							

Anexo 2.3: Formato de evaluación de desmache.



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



SEGUIMIENTO A LABORES DE MANTENIMIENTO DE POBLACIÓN		CÓDIGO	FM-PPR-40											
		FECHA REVISIÓN	28/11/2016											
		REVISIÓN	2											
FINCA: _____		FECHA: _____	SEMANA: _____											
		LOTE: _____												
Peso relativo	Instructivo de producción IM-PPR-10	Número de plantas evaluadas										Oportunidad de mejora	OBSERVACIONES	
Nombre y código del operario:		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
Uso adecuado y en buen estado de EPP's y herramientas (Se desinfecta cada botalón o planta a planta en áreas con presencia de moko).														
Se realiza recorrido en forma de "U", asegurando que la labor sea ejecutada siempre que se requiera (Plantas lentas, huérfanas, embalconadas, encerradas, hijos dobles, satélites, espacios para resiembra, resiembras malas).														
Las resiembras cuentan con la distancia suficiente entre plantas (Williams / Gran enano, 2.2m de espalda y 2.4m de frente. Valery, 2.4m de espalda y 2.5m de frente).														
Los troncos seleccionados para resiembra cumplen con las condiciones (Max 2 sem de cosecha o caída, 60cm de perímetro, 1.75m de alto, hijo mayor a 2.5m en Williams / Gran enano o 2.7m en Valery).														
Se deja una sección del cormo sin maltratar al hijo donante y se hace vampingeo, 15cm por debajo del corte troncón si este procede de una planta sin parir.														
El hueco de la resiembra se hace en forma rectangular, se aplica fertilizante del lado opuesto al troncón, se cubre el hueco completamente con suelo de las calles, de tal manera que el hijo de sucesión quede 5cm por debajo del suelo.														
El troncón es sembrado recto; se cubre el corte del troncón, con material de pseudotallo y se compacta el suelo alrededor del troncón, sin compactar el frente del hijo de sucesión.														
Las dimensiones del cajón orgánico son las establecidas (En el hijo, 1ft a los lados y 2ft de frente. En la unidad de producción, 2ft alrededor). El cajón cuenta la cantidad de materia orgánica necesaria y se cubre con una capa delgada de tierra.														
Se hace de-bunching a todos los racimos pobres (Racimos con menos de 5 manos productivas o deformes por arrellamiento).														
Se hace el túnel foliar, asegurando la entrada de luz a la resiembra, despuntando máximo 3 hojas y cortando máximo el 25% de cada hoja.														
Se hace mantenimiento de resiembra (Túnel foliar, desmache 8 semanas después de la siembra, plan de nutrición diferenciada y eliminación de cámara de aire).														
Calificación promedio de la labor _____ de 100%														
Encargado del seguimiento						Supervisor de cultivo y cosecha								
Nombre: _____						Nombre: _____								
Firma: _____						Firma: _____								

Anexo 2.4: Formato de evaluación de mantenimiento de población.

	SEGUIMIENTO A APLICACIÓN DE FERTILIZANTE	CÓDIGO	FM-PPR-34										
		FECHA REVISIÓN	22/11/2016										
		REVISIÓN	2										
FINCA:		FECHA:	SEMANA:										
			LOTE:										
Peso relativo	<i>Instructivo de producción IM-PPR-08</i>	Número de muestras evaluadas			Calidad de la labor	OBSERVACIONES							
	Nombre y código del operario:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
10%	Uso adecuado y en buen estado de EPP's y herramientas.												
20%	Se realiza recorrido en forma de "U" asegurando que se aplique el fertilizante en todas las plantas.												
5%	Manejo de sacos (Rotulación, ubicación en cable vía, uso de manta y disposición final).												
15%	El área de fertilización se encuentra limpia (Sin residuos vegetales, ni exceso de maleza).												
20%	Se usa el dosificador para la aplicación y este cumple con el gramaje programado.												
15%	Se aplica el fertilizante frente al hijo (Excepción en canales y cable vía).												
15%	Se aplica el fertilizante de manera esparcida, no acordonada.												
<i>Calificación promedio de la labor</i>											___ de 100%		
Encargado del seguimiento						Supervisor de cultivo y cosecha							
Nombre:						Nombre:							
Firma:						Firma:							

Anexo 2.5: Formato de evaluación de seguimiento a aplicación de fertilizante.



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



SEGUIMIENTO A LABORES DE COSECHA		CÓDIGO	FM-PPR-05										
		FECHA REVISIÓN	8/11/2016										
		REVISIÓN	3										
FINCA:	FECHA:	SEMANA:	LOTE:										
Instructivo de producción IM-PPR-23													
Nombre y código puyero (1): Nombre y código colero (2): Nombre y código garruchero (3):	Número de muestras evaluadas												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Calidad de la labor	OBSERVACIONES	
Puyero	Uso adecuado y en buen estado de EPP's y herramientas (Se desinfecta cada botalón o planta a planta en áreas con presencia de moko). Se realiza recorrido en forma de "U" asegurando que todos los racimos de fruta barrida son cosechados. Se calibran o revisan todos los racimos en edad de cosecha y no se deja expuesto el racimo por rasgar la bolsa si no es cosechado. Se realiza predeshoje antes de cosechar el racimo. Se puya la planta, se dobla y se sostiene a una altura adecuada para que el colero sostenga completamente el racimo en la cuna antes de cortar el vástago. Se corta la parte apical del vástago y se realiza un corte recto en la parte basal del vástago (En forma de cigarro). Se corta el pseudotallo en forma de bisel y se replica el material vegetal ubicándolo del lado contrario al hijo de manera organizada. Se cumple la instrucción de calibración en los racimos cosechados (Racimos de fruta no barrida en cable vía).												
Colero	Uso adecuado y en buen estado de EPP's y herramientas. Los protectores se colocan en la planta y de abajo hacia arriba a todas las manos del racimo, de tal manera que aro del protector quede ubicado en el vástago para que no se caiga en el camino. Se transporta y se cuelga el racimo en la garrucha sin maltratar la fruta (Sin correr, sin brincar, sin hacer movimientos bruscos, sin rozar nylon de amarre, sosteniéndolo de la parte apical del vástago, etc.).												
Garruchero	Uso adecuado y en buen estado de EPP's y herramientas (Protectores húmedos y en buen estado). Se cubre el corte de la parte basal del vástago antes o inmediatamente el racimo es colgado para evitar el derrame de látex, se acomodan los protectores y se transporta el número de racimos adecuado por viaje según instrucción de la Se cuenta con la marca para indicar cambio de lote. Se hala el viaje con velocidad moderada y se disminuye la velocidad en las curvas. No se transporta ningún material (Saco de protectores, termos, etc.) en la garrucha que maltrate el Pasa por la báscula electrónica de manera pausada.												
Oportunidad de mejora		Del puyero:	Del colero:	Del garruchero:	De la labor:			___ de 100%					
Encargado del seguimiento						Supervisor de cultivo y cosecha							
Nombre:						Nombre:							
Firma:						Firma:							

Anexo 2.6: Formato de evaluación de cosecha.



Informe de Prácticas Profesionales como
Opción de Grado



ANEXO 3. Evidencias de las capacitaciones realizada en la finca

REGISTRO DE ASISTENCIA

RESPONSABLE: Buena Vista

TEMA PRINCIPAL: Realización de Manera Correcta La labor y uso adecuado de EPP

CONTENIDO: importancia del autocuidado y la importancia del jampe usar EPP en cada labor. Así mismo se les explico la forma de realizar los labores del campo.

DIRIGIDO A:

LUGAR: HORA: DURACIÓN (horas):

No.	NOMBRE DEL PARTICIPANTE	DOCUMENTO DE IDENTIDAD	CARGO	FINCA / ÁREA	FIRMA
1	Eladio Gutierrez	desoje		Buena Vista	Eladio Gutierrez
2	Luis Alvarez	Parcela		Buena Vista	Luis Alvarez
3	Victor Gonzalez	fertilizante		Buena Vista	Victor Gonzalez
4	Luis Wellar	desoje		Buena Vista	Luis Wellar
5	Juan Cofalleno	Desmocher		Buena Vista	Juan Cofalleno
6	Jainer Fonseca	fertilizante		Jainu FONS	Jainer Fonseca
7	Rude de la Rosa	Parcela		Buena Vista	Rude de la Rosa
8	Edna Jilo	Desoje		Buena Vista	Edna Jilo
9					

Anexo 3.1: Capacaciones realizadas al personal de campo.



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



TEMA PRINCIPAL: _____

11 - junio - 2021

CONTENIDO: Trabaja a cabo de como hacer la labor correctamente, y en cada una de las labores, así mismo el uso correcto de epp.

DIRIGIDO A: _____

LOGAR: Finca Pinos. HORA: 8:00. DURACIÓN (horas): _____

NOMBRE DEL PARTICIPANTE	DOCUMENTO DE IDENTIDAD	CARGO	FINCA / ÁREA	FIRMA
Jhon Silva		Cosecha	pinos	Jhon Silva
Jose moreno		Cosecha	pinos	Jose moreno
Leison Padilla		Cosecha	pinos	Leison
Frank ortega		Cosecha	pinos	Frank ortega
Cesar Puente		Desmache	pinos	Cesar Puente
Sixto Bolano		Custodio	pinos	Sixto Bolano
Adolfo menabza.		Custodio	pinos	Adolfo menabza
leider fira		Custodio	pinos	leider fira
Jose molina		Custodio	pinos	Jose molina
Anwar polo		Segadora.	Pinos	Anwar polo

Anexo 3.2: Capacitación realizada al personal de cosecha, custodio, desmache y deshoje.

RESPONSABLE: _____

TEMA PRINCIPAL: Colocación de Yumbolones

CONTENIDO: _____

DIRIGIDO A: Trabajadores Finca Pinos

LOGAR: Comedor de la Finca HORA: 13:00 DURACIÓN: _____

NOMBRE DEL PARTICIPANTE	DOCUMENTO DE IDENTIDAD	CARGO	FINCA / ÁREA	FIRMA
Yosiel Benito	100450003	Yumbolones	Pinos	Yosiel Benito
Alvaro Apuriano	108511200	Yumbolones	Pinos	Alvaro Apuriano
Lidia Fira	100450278	Yumbolones	Pinos	Lidia Fira
Yosiel Cantillo	19561946	Yumbolones	Pinos	Yosiel Cantillo
Eduardo Sanchez	118320207	Yumbolones	Pinos	EDUARDO SANCHEZ
Genar Benito		Yumbolones C.	Pinos	
San fira		Yumbolones C.	Pinos	

Anexo 3.3: Capacitación tema a tratar colocación de Yumbolones.



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



CONTENIDO: Mejorar en el arte cigarro
 Aplicación de lote
 Aplicación de cigarro de alambre
 Mejorar el corte en el presidente

DIRIGIDO A:

LUGAR: Pinos

HORA: 6:00

DURACIÓN (horas): 15 min

No.	NOMBRE DEL PARTICIPANTE	DOCUMENTO DE IDENTIDAD	CARGO	FINCA / AREA	FIRMA
1	Jose López	19562354		pinos	Jose Lopez
2	Jhon Marino	100735611		pinos	Jhon J.R. Marino
3	Eduar moreno	108511258		pinos	Eduar moreno
4	Franz Yano	17552258		pinos	Franz Yano
5	Franz Yano	10050011		pinos	Franz Yano
6	Jose moreno	108511258		pinos	Jose moreno
7	Jose moreno	108511258		pinos	Jose moreno
8	ANDRÉS MONTAÑO	10046083		pinos	ANDRÉS MONTAÑO
9	ANDRÉS MONTAÑO	108511258		pinos	ANDRÉS MONTAÑO
10	Guillermo Acosta	108511258		pinos	Guillermo Acosta
11	Arct. Ruel	108511258		pinos	Arct. Ruel
12	Hugo Rosado	19661011		pinos	Hugo Rosado
13	Jhon Silva	100450211		pinos	Jhon Silva
14	Frank Perez	100450211		pinos	Frank Perez
15	Guilber SALAS	084781811		pinos	Guilber SALAS
16	Guilber SALAS	108511258		pinos	Guilber SALAS
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					

INSTRUCTOR: Fabian Rios

Anexo 3.4: Capacitación realizada al personal de cosecha tema a tratar, corte cigarro, corte en bisel, marcación de los lotes y uso de Epp.



Anexo 3.5: Foto de las capacitaciones realizadas a las labores de cosecha.



Anexo 3.6: Evidencia de las capacitaciones de la forma correcta de realizar un empaque.



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



Anexo 3.7: Evidencia de las capacitaciones al personal de parcela o protección de racimo.



**Informe de Prácticas Profesionales como
Opción de Grado**



Anexo 3.8: Evidencia de la capacitación realizada a la colocación de Yumbolon.