



**APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE CONTROL DE  
CALIDAD Y RENDIMIENTOS EN PLANTA  
EMPACADORA DE LA FINCA MANANTIAL**



**PROYECTO DE APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE CONTROL DE CALIDAD Y  
RENDIMIENTOS EN PLANTA EMPACADORA DE LA FINCA MANANTIAL**

**PRESENTADO POR:**

**STIVEN ELIECER ROJANO MARTINEZ**

**CÓDIGO:**

**2015216115**

**PRESENTADO A:**

**JORGE ENRIQUE PINZÓN MAHECHA**

**Tutor de prácticas profesionales**

**EDGARDO ENRIQUE QUIÑONES ZAPARDIEL**

**Jefe inmediato empresa**

**UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**Fecha de entrega: 13/07/2021**



**APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE CONTROL DE CALIDAD Y RENDIMIENTOS EN PLANTA EMPACADORA DE LA FINCA MANANTIAL**



**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:.....	8
5. SITUACIÓN ACTUAL .....	13
6. BASES TEÓRICAS RELACIONADAS .....	20
7. DESARROLLO DE ACTIVIDADES: .....	22
8. CRONOGRAMA: .....	47
9. CONCLUSIONES Y LÍNEAS FUTURAS .....	48
10. BIBLIOGRAFÍA.....	50
ANEXOS .....	51



## **APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE CONTROL DE CALIDAD Y RENDIMIENTOS EN PLANTA EMPACADORA DE LA FINCA MANANTIAL**



### **1. PRESENTACIÓN**

El presente proyecto “APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE CONTROL DE CALIDAD Y RENDIMIENTOS EN PLANTA EMPACADORA DE FINCA MANANTIAL”, será puesto en marcha en las instalaciones de la planta empacadora de la finca Manantial, la cual hace parte del grupo AGROS, de la organización Agrobancos y Servicios del Caribe (AGROBANACARIBE S.A.S.).

La aplicación de las técnicas de calidad y rendimientos se llevará a cabo con el fin de supervisar y controlar las labores que se vienen realizando en la planta empacadora, con el fin de aumentar y mantener los estándares de calidad exigidos por el cliente; así mismo se busca optimizar los recursos con la finalidad de obtener el máximo provecho en las distintas áreas que conforman las labores que se realizan. A su vez se busca mantener una supervisión constante de la adecuación de las instalaciones de la planta empacadora para evitar sucesos que generen cuellos de botella y puedan causarle pérdidas a la organización.

Este programa de control de calidad y rendimientos se realizará por medio de un muestreo diario dirigido a la aplicación de técnicas de GERENCIA DEL DESEMPEÑO, para generar un aumento en la productividad de la organización.



## APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE CONTROL DE CALIDAD Y RENDIMIENTOS EN PLANTA EMPACADORA DE LA FINCA MANANTIAL



### 2. OBJETIVOS Y/O FUNCIONES

#### 2.1. Objetivo General:

Implementar técnicas de control de calidad y rendimientos en los procesos de las labores de la planta empacadora de la finca Manantial de la organización (AGROBANACARIBE S.A.S.).

#### 2.2. Objetivos Específicos:

1. Realizar un diagnóstico de la situación actual de la planta empacadora de la finca Manantial.
2. Ejecutar un monitoreo constante del rendimiento de los trabajadores de la planta empacadora de finca Manantial.
3. Establecer estrategias de mejora continua con un enfoque dirigido a la aplicación de técnicas de GERENCIA DEL DESEMPEÑO, en planta empacadora de finca Manantial.
4. Mantener un control de tiempos y movimientos en las labores realizadas en la planta empacadora de finca Manantial.
5. Implementar la estandarización de los procesos de producción y empaque de banano mediante herramientas graficas.
6. Evaluar las mejoras en los procesos antes y después de la implementación de herramientas graficas para los procesos de producción y empaque de banano.

	<b>APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE CONTROL DE CALIDAD Y RENDIMIENTOS EN PLANTA EMPACADORA DE LA FINCA MANANTIAL</b>	
---	---	---

### **2.3. Funciones del practicante en la organización:**

Durante el tiempo en el que realice mis prácticas en la empresa (AGROBANACARIBE S.A.S.), realice funciones de seguimiento de labores, control de calidad y análisis de tiempos y movimientos en la planta empacadora de la finca Manantial, trabajando con el área de desarrollo técnico y aseguramiento de la calidad; y destacando dentro de las principales funciones realizadas las siguientes:

1. Realizar seguimiento a las labores de cultivo, precosecha, cosecha y postcosecha en el cultivo de banano.
2. Identificar oportunidades de mejora y realizar recomendaciones a supervisores y administradores de fincas.
3. Realizar 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.
4. Realizar labores de control de calidad a planta empacadora en fincas.
5. Verificar el rendimiento de los operarios por labor en la planta empacadora en las fincas.
6. Realizar levantamiento de infraestructura en planta empacadora de las fincas.
7. Realizar análisis de tiempos y movimientos en planta empacadora en fincas.

	<b>APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE CONTROL DE CALIDAD Y RENDIMIENTOS EN PLANTA EMPACADORA DE LA FINCA MANANTIAL</b>	
---	---	---

### 3. JUSTIFICACIÓN:

Dado a los cambios que ha ido teniendo el cultivo del banano por múltiples factores, la producción del mismo se ha visto afectada y por tal motivo es necesario implementar cambios en la manera que se realizan las labores, con el fin, de asegurar la permanencia en el mercado. Es así por lo que se hace necesario implementar técnicas de control de calidad que permitan medir el rendimiento de los trabajadores y aumentar el número de productos conformes que cumplan con las especificaciones del cliente, para aumentar la productividad de la organización en cada una de las fincas que la conforman.

Teniendo en cuenta lo dicho anteriormente, se resalta el hecho de implementar estrategias enfocadas a la gerencia del desempeño, utilizando herramientas que permitan revisar cada una de las labores por separado y con datos exactos, utilizándolos como precedente para tomar acciones correctivas que permitan mejorar la producción y crear acciones preventivas que ayuden a mitigar la ocurrencia de situaciones o hechos que hayan pasado o puedan pasar y poner en riesgo el cumplimiento de los lineamientos de calidad establecidos y exigidos por el cliente.

Para sustentar la importancia de la implementación de estrategias de Gerencia del Desempeño, se tiene en cuenta el planteamiento de la propuesta en el “MODELO DE GESTIÓN Y DESEMPEÑO DEL TALENTO HUMANO DE LA EMPRESA BANANERA ZARAGOZA” ORLY FERNANDO CEDEÑO LARREA (2016). El Modelo de Gestión y Desempeño del Talento Humano está orientado a servir como una herramienta también para

	<p><b>APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE CONTROL DE CALIDAD Y RENDIMIENTOS EN PLANTA EMPACADORA DE LA FINCA MANANTIAL</b></p>	
---	--	---

diferentes empresas que decidan utilizarla, encontraran las medidas técnicas y científicas que ayudaran a solventar los problemas descubiertos en la investigación de campo.

Modelo que muestra la relevancia que tiene para una organización el desempeño de sus colaboradores, teniendo en cuenta el medio en el que desarrollan su labor y los factores que pueden afectar la adecuada ejecución de la misma. Teniendo así, resultados positivos o negativos con respecto a la percepción del cliente sobre el producto, y dejando como beneficio a la empresa un aumento en su productividad al implementar estrategias que generen cambios positivos en la mentalidad y conductas de sus colaboradores.



**APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE CONTROL DE CALIDAD Y RENDIMIENTOS EN PLANTA EMPACADORA DE LA FINCA MANANTIAL**



#### **4. GENERALIDADES DE LA EMPRESA:**

##### **4.1. Información general**

- ✓ Razón Social: Agroinversiones Bananeras Del Caribe S.A.S.
- ✓ NIT: 900407729-3.
- ✓ Cámara de Comercio: Santa Marta.
- ✓ Número de Matrícula: 0000132923.
- ✓ Fecha de Matrícula: 01/julio/2011.
- ✓ Tipo de Organización: Sociedades Por Acciones Simplificadas S.A.S.
- ✓ Tipo de Sociedad: Sociedad Comercial.
- ✓ Estado de la matrícula: Activa.
- ✓ Última Renovación: 2018.
- ✓ Número de Empleados: 11201<sup>1</sup>

“AGROINVERSIONES BANANERAS DEL CARIBE SAS – AGROBANACARIBE - constituida en el año 2011 con el fin de producir banano convencional de exportación. Contamos con 1.037 hectáreas en producción, distribuidas en un total de diez fincas, todas ubicadas en la Zona Norte del departamento del Magdalena. Las fincas que hacen parte del grupo AGROBANACARIBE son:

1. Ángeles
2. Arenal
3. Buenavista

<sup>1</sup> Tomado de <https://www.lasempresas.com.co/santa-marta/agroinversiones-bananeras-del-caribe-sas/>



## APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE CONTROL DE CALIDAD Y RENDIMIENTOS EN PLANTA EMPACADORA DE LA FINCA MANANTIAL



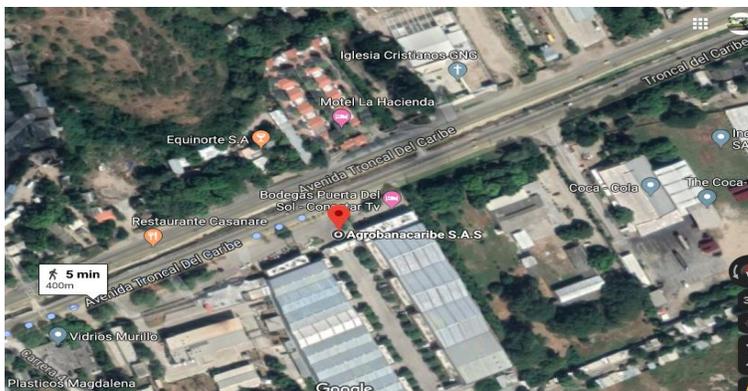
4. Despensa
5. Fabliska
6. Giselle Beatriz
7. Manantial
8. Marte
9. Plantación
10. Pinos
11. Vijagual

Actualmente contamos con un grupo de profesionales altamente capacitados y comprometidos al mejoramiento continuo de la organización, a través de la integración de todos los procesos productivos y administrativos, que permitan asegurar el cumplimiento de todos los estándares de calidad exigidos por el mercado internacional para la exportación del banano.

### 4.2. Marco institucional

**4.2.1. Nombre:** Agroinversiones Bananeras del Caribe S.A.S. (AGROBANACARIBE S.A.S.).

**4.2.2. Ubicación:** Km 7 vía Gaira - Parque industrial del Sol locales 7 y 8.





## APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE CONTROL DE CALIDAD Y RENDIMIENTOS EN PLANTA EMPACADORA DE LA FINCA MANANTIAL



### 4.2.3. Objetivos sociales

- ❖ 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.
- ❖ 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

### 4.2.4. Reseña Histórica

Agroinversiones Bananeras del Caribe S.A.S - AGROBANACARIBE 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 entre operativos, administrativos y terceros.



# APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE CONTROL DE CALIDAD Y RENDIMIENTOS EN PLANTA EMPACADORA DE LA FINCA MANANTIAL



## 4.2.5. Organigrama

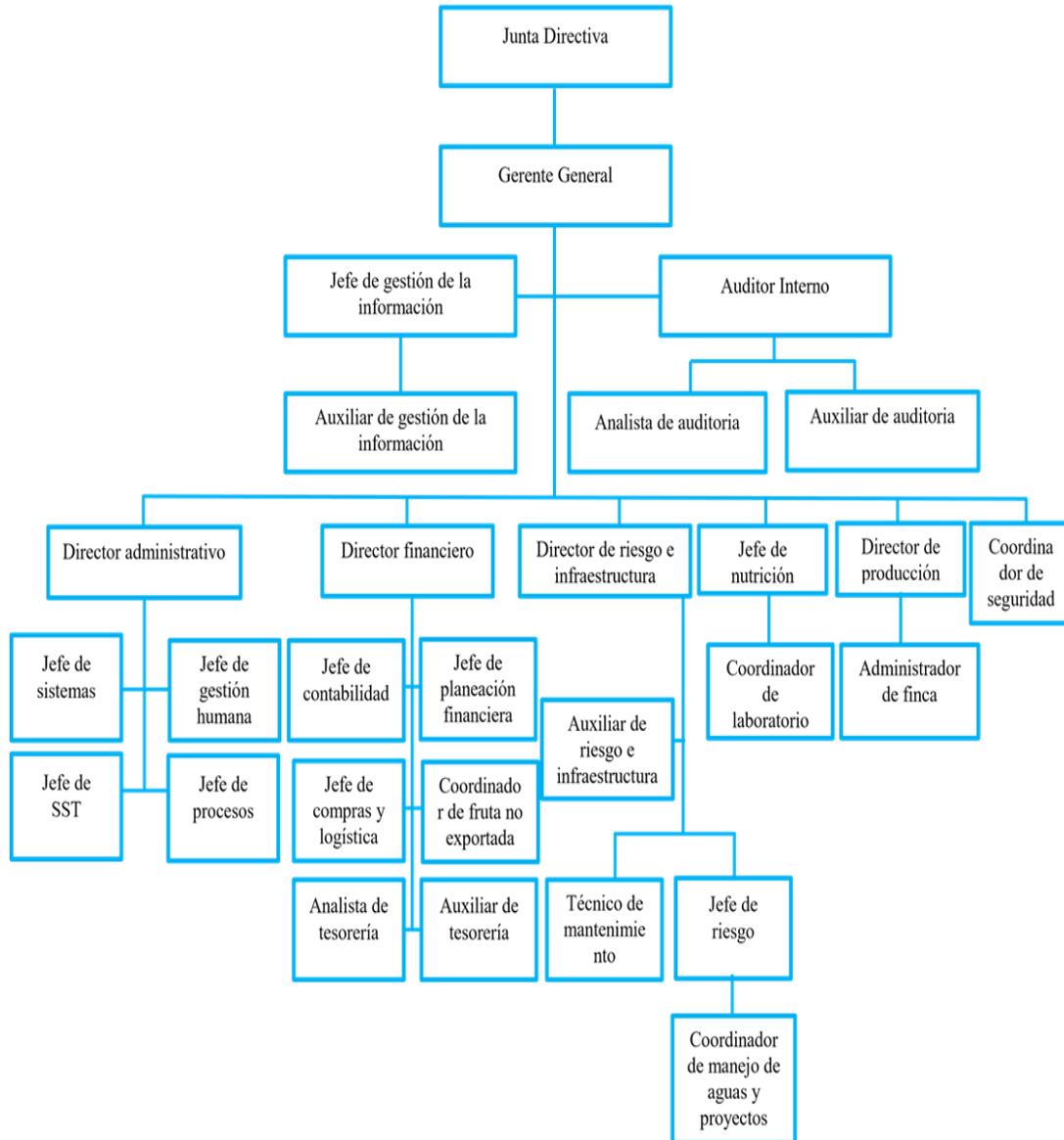


Figura 1. Organigrama institucional AGROBANACARIBE S.A.S. Fuente: AGROBANACARIBE S.A.S.

#### 4.2.6. Mapa de procesos

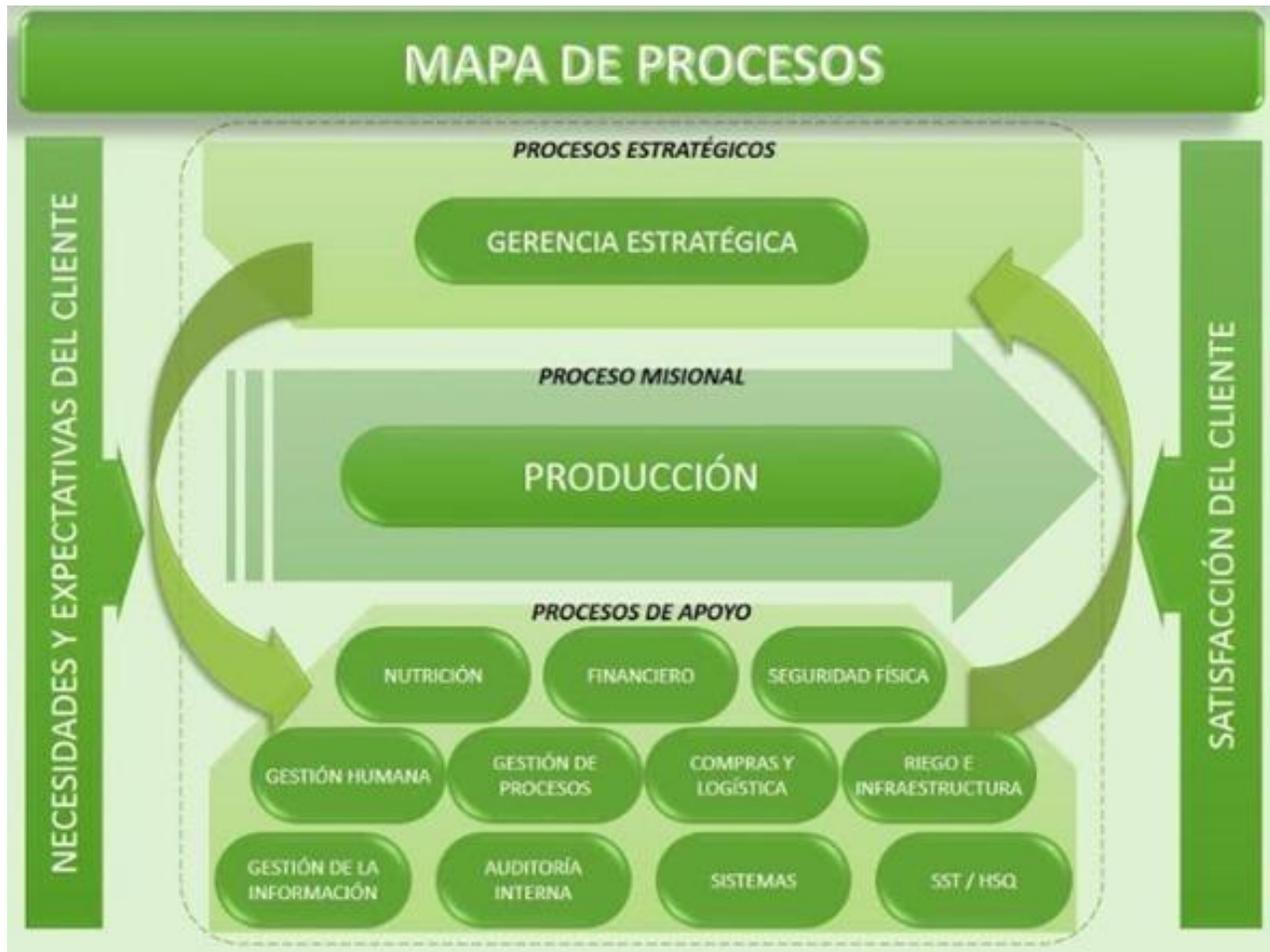


Figura 2. Mapa de procesos AGROBANACARIBE S.A.S. Fuente: AGROBANACARIBE S.A.S.

#### 4.2.7. 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.

	<b>APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE CONTROL DE CALIDAD Y RENDIMIENTOS EN PLANTA EMPACADORA DE LA FINCA MANANTIAL</b>	
---	---	---

#### 4.2.8. 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.<sup>2</sup>

## 5. SITUACIÓN ACTUAL

La organización AGROBANACARIBE S.A.S., cuenta con 17 fincas repartidas en diferentes lugares de la zona bananera; en las cuales se dedica a la producción y comercialización de banano convencional y orgánico.

Actualmente, a pesar de que se cuenta y se cumple con un plan de producción y calidad establecido por el área de producción de la empresa, se evidencian oportunidades de mejora en los procesos, que en diferentes ocasiones llegan a generar incumpliendo en los lineamientos y estándares de calidad de la fruta exigidos por el cliente en el exterior.

En la finca Manantial Orgánico, se cultiva, cosecha y comercializa banano orgánico, el cual lleva un plan de producción especial, tanto para el proceso de cultivo como para el proceso de empaque en planta empacadora; dado que necesita agroquímicos especiales para su producción y para el manejo del mismo al momento de ser empacado. Así mismo cabe resaltar que el proceso de cultivo de banano se ve afectado por factores externos que no son controlables, como lo es, los cambios de clima, las variaciones en la legislación con respecto al uso de químicos y variaciones en los procesos de exportación.

<sup>2</sup> Tomado de [https://www.banasan.com.co/documents/agros/Certificaciones\\_agros.pdf](https://www.banasan.com.co/documents/agros/Certificaciones_agros.pdf).



## APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE CONTROL DE CALIDAD Y RENDIMIENTOS EN PLANTA EMPACADORA DE LA FINCA MANANTIAL



Por otro lado, se tiene en cuenta la conducta de los trabajadores que desempeñan su labor tanto para el cultivo de la fruta como para los procesos que se deben ejecutar en la planta empacadora, dicha conducta en diversas ocasiones es causal de incumplimiento de los lineamientos y estándares exigidos por el cliente con respecto a la calidad de la fruta.

A su vez, las condiciones de infraestructura con las que cuenta la planta empacadora de la finca Manantial se convierte en un foco para el no cumplimiento, ya que al ser una empacadora pequeña sus instalaciones no cuentan con el espacio suficiente para el manejo de la fruta en temporadas de alta producción y para el número de pallets por referencia que se manejan, teniendo en cuenta que cada referencia de fruta lleva un proceso diferente, causando aumento en los tiempos muertos e incumplimiento de los pedidos.

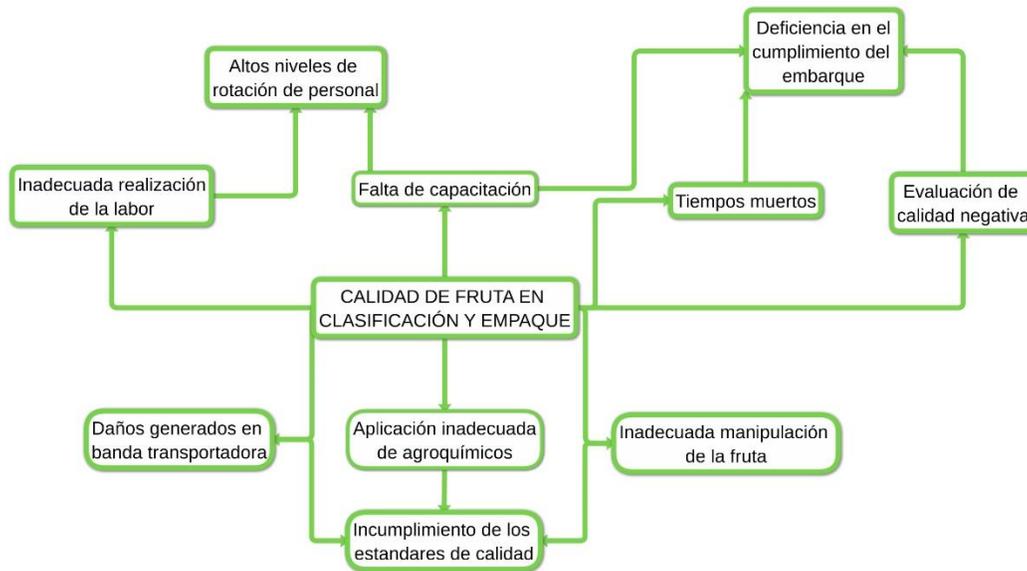


miro

**Figura 3.** Diagrama de Ishikawa. **Fuente:** Autor.



**APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE CONTROL DE CALIDAD Y RENDIMIENTOS EN PLANTA EMPACADORA DE LA FINCA MANANTIAL**



**Figura 4.** Árbol de problemas. **Fuente:** Autor.

Relacionado con la situación actual que se presenta en la finca Manantial Orgánico de la organización AGROBANACARIBE S.A.S., se presenta la siguiente información, correspondiente a las evaluaciones de calidad realizadas en puerto exterior desde la semana 1 hasta la semana 16 del año 2021, en las cuales se obtuvieron los resultados presentados a continuación con respecto a los lineamientos y estándares de calidad exigidos por el cliente.

REFERENCIAS	% DE CALIDAD PROMEDIO	NUMEROS DE EVALUACION	SEMANAS DE EVALUACION	RESULTADO POR EVALUACION Y REFERENCIA	# DE DEFECTOS	CLASE DE DEFECTOS	MIN	MAX
ORFTRA13	100%	1	4	100%				

**Figura 5.** Calidad de fruta referencia ORFTRA13. **Fuente:** Autor



**APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE CONTROL DE CALIDAD Y RENDIMIENTOS EN PLANTA EMPACADORA DE LA FINCA MANANTIAL**



REFERENCIAS	% DE CALIDAD PROMEDIO	NUMEROS DE EVALUACION	SEMANAS DE EVALUACION	RESULTADO POR EVALUACION Y REFERENCIA	# DE DEFECTOS	CLASE DE DEFECTOS	MIN	MAX		
SIEGEL	63%	6	1	40%	1	INCUMPLIMIENTO DE PESO	18,366	18,58		
					2	CIATRICES	10			
					3	PIEL PODRIDA	6			
					4	CORONA PODRIDA	1			
					5	LATEX GELATINOSO	1			
					6	LATEX SECO	3			
					7	BAJO GRADO	1			
					8	MOKILLO	1			
					9	CUELLO PODRIDO	2			
			7	100%						
			10	80%	1	CICATRICES	7			
					2	PIEL PODRIDA	2			
					3	CORONA PODRIDA	1			
			11	80%	4	LATEX SECO	3			
					1	CICATRICES	12			
					2	CUELLO PODRIDO	1			
			12	80%	3	LATEX SECO	7			
					1	INCUMPLIMIENTO DE PESO				
					2	DEDO CORTO	1			
			14	0%	3	CICATRICES	6			
					4	CORONA PODRIDA	1			
					5	CUELLO PODRIDO	1			
					6	LATEX SECO	4			
			14	0%	1	INCUMPLIMIENTO DE PESO				
2	CICATRICES	7								
3	PIEL PODRIDA	1								
4	CORONA PODRIDA	1								
5	BOLSA ROTA	1								
6	CUELLO PODRIDO	2								

**Figura 6.** Calidad de fruta referencia SIEGEL. **Fuente:** Autor.

REFERENCIAS	% DE CALIDAD PROMEDIO	NUMEROS DE EVALUACION	SEMANAS DE EVALUACION	RESULTADO POR EVALUACION Y REFERENCIA	# DE DEFECTOS	CLASE DE DEFECTOS	MIN	MAX
ABORFTPBD	60%	2	15	80%	1	EXCESO DE CUÑAS	6	
					2	CICATRICES	5	
					3	PIEL PODRIDA	3	
					4	CORONA PODRIDA	1	
					5	LATEX SECO	5	
					6	LATEX GELATINOSO	2	
					7	BOLSA ROTA	2	
			16	40%	1	EXCESO DE CUÑAS	10	
					2	CICATRICES	9	
					3	PIEL PODRIDA	2	
					4	LATEX SECO	5	

**Figura 7.** Calidad de fruta referencia ABORFTPBD. **Fuente:** Autor.



**APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE CONTROL DE CALIDAD Y RENDIMIENTOS EN PLANTA EMPACADORA DE LA FINCA MANANTIAL**



REFERENCIAS	% DE CALIDAD PROMEDIO	NUMEROS DE EVALUACION	SEMANAS DE EVALUACION	RESULTADO POR EVALUACION Y REFERENCIA	# DE DEFECTOS	CLASE DE DEFECTOS	MIN	MAX
ORFTYMI13	78%	11	2	80%	1	CICATRICES	5	
					2	PIEL PODRIDA	3	
					3	CORONA PODRIDA	1	
					4	CUELLO PODRIDO	3	
					5	LATEX SECO	4	
			3	80%	1	PIEL PODRIDA	4	
					2	CIATRICES	3	
					3	LATEX SECO	3	
			4	80%	1	CICATRICES	8	
					2	LATEX SECO	4	
			5	80%	1	FRUTA SIN SELLO	1	
					2	INCUMPLIMIENTO DE PESO		
					3	CICATRICES	4	
					4	LATEX SECO	6	
					5	LATEX GELATINOSO	1	
			7	60%	1	CICATRICES	10	
					2	PIEL PODRIDA	1	
					3	CUELLO PODRIDO	3	
					4	LATEX SECO	4	
			8	80%	1	CICATRICES	10	
					2	PIEL PODRIDA	1	
					3	LATEX SECO	6	
			10	80%	1	CICATRICES	8	
					2	LATEX SECO	1	
			11	40%	1	CICATRICES	7	
					2	CUELLO PODRIDO	1	
					3	CORONA PODRIDA	2	
					4	LATEX SECO	2	
5	BOLSA ROTA	1						
12	100%	1	CICATRICES	7				
		2	CORONA PODRIDA	1				
13	80%	3	CUELLO PODRIDO	1				
		4	LATEX SECO	1				
		5	BOLSA ROTA	3				
		5	BOLSA ROTA	3				
14	100%							

**Figura 8.** Calidad de fruta referencia ORFTFYMI13. **Fuente:** Autor

REFERENCIAS	% DE CALIDAD PROMEDIO	NUMEROS DE EVALUACION	SEMANAS DE EVALUACION	RESULTADO POR EVALUACION Y REFERENCIA	# DE DEFECTOS	CLASE DE DEFECTOS	MIN	MAX
ORFTBD9KG	80%	2	7	80%	1	CICATRICES	4	
					2	CORONA PODRIDA	2	
			8	80%	1	CORONA PODRIDA	2	
					2	LATEX SECO	2	

**Figura 9.** Calidad de fruta referencia ORFTBD9KG. **Fuente:** Autor



**APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE CONTROL DE CALIDAD Y RENDIMIENTOS EN PLANTA EMPACADORA DE LA FINCA MANANTIAL**



REFERENCIAS	% DE CALIDAD PROMEDIO	NUMEROS DE EVALUACION	SEMANAS DE EVALUACION	RESULTADO POR EVALUACION Y REFERENCIA	# DE DEFECTOS	CLASE DE DEFECTOS	MIN	MAX
PLORFTPBD	58%	9	2	60%	1	CICATRICES	6	
					2	PIEL PODRIDA	2	
					3	CORONA PODRIDA	1	
					4	INCUMPLIMIENTO DE PESO		
					5	LATEX SECO	1	
			3	40%	1	INCUMPLIMIENTO DE PESO		
					2	CICATRICES	7	
					3	PIEL PODRIDA	2	
					4	CORONA PODRIDA	2	
					5	CUELLO PODRIDO	2	
			4	80%	1	INCUMPLIMIENTO DE PESO		
					2	CICATRICES	5	
					3	CORONA PODRIDA	1	
					4	LATEX SECO	2	
			6	80%	1	CICATRICES	7	
					2	PIEL PODRIDA	4	
					3	CORONA PODRIDA	4	
					4	LATEX GELATINOSO	1	
					5	LATEX SECO	1	
			8	60%	1	INCUMPLIMIENTO DE PESO		
					2	CICATRICES	3	
					3	PIEL PODRIDA	3	
					4	CORONA PODRIDA	4	
					5	LATEX SECO	1	
			9	20%	1	INCUMPLIMIENTO DE PESO		
					2	CICATRICES	14	
					3	PIEL PODRIDA	4	
					4	CUELLO PODRIDO	4	
					5	LATEX SECO	3	
			11	80%	1	CICATRICES	4	
					2	PIEL PODRIDA	3	
					3	CORONA PODRIDA	3	
4	CUELLO PODRIDO	1						
5	LATEX SECO	3						
12	40%	1	INCUMPLIMIENTO DE PESO					
		2	MANCHA DE MADUREZ	3				
		3	CICATRICES	4				
		4	PIEL PODRIDA	1				
		5	CORONA PODRIDA	3				
		6	CUELLO PODRIDO	4				
		7	LATEX SECO	6				
16	60%	1	INCUMPLIMIENTO DE PESO					
		2	CICATRICES	11				
		3	PIEL PODRIDA	1				
		4	CORONA PODRIDA	1				
		5	LATEX SECO	4				

**Figura 10.** Calidad de fruta referencia PLORFTPBD. Fuente: Autor



**APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE CONTROL DE CALIDAD Y RENDIMIENTOS EN PLANTA EMPACADORA DE LA FINCA MANANTIAL**



REFERENCIAS	% DE CALIDAD PROMEDIO	NUMEROS DE EVALUACION	SEMANAS DE EVALUACION	RESULTADO POR EVALUACION Y REFERENCIA	# DE DEFECTOS	CLASE DE DEFECTOS	MIN	MAX
CPSIEGEL	59%	10	5	70%	1	INCUMPLIMIENTO DE PESO		
					2	CICATRICES	10	
					3	PIEL PODRIDA	1	
					4	CORONA PODRIDA	3	
					5	LATEX SECO	6	
					6	LATEX GELATINOSO	6	
			6	40%	1	INCUMPLIMIENTO DE PESO		
					2	RESIDUOS	1	
					3	DEDO CORTO	1	
					4	CICATRICES	16	
					5	PIEL PODRIDA	6	
					6	CORONA PODRIDA	2	
					7	LATEX SECO	3	
					8	LATEX GELATINOSO	3	
			7	60%	1	CICATRICES	7	
					2	PIEL PODRIDA	4	
					3	LATEX GELATINOSO	1	
					4	CORONA PODRIDA	4	
					5	LATEX SECO	1	
			8	60%	1	CICATRICES	10	
					2	PIEL PODRIDA	1	
					3	LATEX SECO	6	
					4	LATEX GELATINOSO	5	
					5	CORTE DE CUCHILLO	1	
			9	60%	1	INCUMPLIMIENTO DE PESO		
					2	CICATRICES	17	
					3	CORONA PODRIDA	1	
					4	LATEX SECO	5	
					5	LATEX GELATINOSO	3	
					6	NIDOS DE ANIMALES	1	
			10	40%	1	DEDO PEQUEÑO	1	
					3	CICATRICES	7	
					4	PIEL PODRIDA	2	
					5	CORONA PODRIDA	1	
					6	CUELLO PODRIDO	1	
					7	LATEX SECO	1	
					8	LATEX GELATINOSO	3	
					1	EXCESO DE CUÑAS	1	
			11	60%	2	CICATRICES	8	
					3	CORONA PODRIDA	2	
					4	LATEX SECO	2	
					5	LATEX GELATINOSO	2	
					1	INCUMPLIMIENTO DE PESO		
			12	90%	2	CICATRICES	17	
					3	PIEL PODRIDA	1	
					4	CORONA PODRIDA	1	
					5	CUELLO PODRIDO	1	
					6	LATEX SECO	1	
					7	LATEX GELATINOSO	1	
					1	INCUMPLIMIENTO DE PESO		
			13	50%	2	CICATRICES	15	
					3	PIEL PODRIDA	2	
4	CORONA PODRIDA	2						
5	CUELLO PODRIDO	2						
6	LATEX SECO	4						
7	LATEX GELATINOSO	3						
1	INCUMPLIMIENTO DE PESO							
14	60%	2	CICATRICES	9				
		3	CORONA PODRIDA	1				
		4	LATEX SECO	3				
		5	LATEX GELATINOSO	2				
		5	LATEX GELATINOSO	2				

**Figura 11.** Calidad de fruta referencia CPSIEGEL. Fuente: Autor



## APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE CONTROL DE CALIDAD Y RENDIMIENTOS EN PLANTA EMPACADORA DE LA FINCA MANANTIAL



Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en las evaluaciones de calidad realizadas en puerto de exterior, se procedió a implementar un plan de acción en pro de mejorar la calidad de la fruta y cumplir con las exigencias establecidas por el cliente.

### 6. BASES TEÓRICAS RELACIONADAS

Dentro de las bases teóricas para la realización del proyecto se tuvieron en cuenta los conocimientos aprendidos en las asignaturas Análisis de procesos y Control estadístico de procesos, utilizadas para realizar la toma de tiempos, para medir los rendimientos del desarrollo de las labores de los operarios que laboran en las instalaciones de la planta empacadora de la finca Manantial Orgánico, así mismo establecer los lineamientos de calidad aceptados teniendo en cuenta los estándares de calidad y los límites de especificación de calidad establecidos por el cliente.

Así mismo se establecen un diagrama de Ishikawa, para obtener una visión generalizada de la situación actual de la finca, un árbol de problemas para especificar las labores con mayores oportunidades de mejora, que generan mayor incumplimiento a lo exigido por el cliente y por último se relaciona las evaluaciones realizadas en el exterior por parte del cliente para la aceptación o rechazo del producto terminado; las cuales fueron tomadas como referencia para implementar un programa de evaluación de calidad en las labores de Clasificación y Empaque de la fruta, con el fin, de entregar al cliente un producto que cumpla con las especificaciones establecidas.

Por otra parte se tuvo en cuenta los parámetros establecidos por “*MANUAL DE MANEJO DE LAS DIFERENTES ETAPAS DE PRODUCCION DE BANANO DE EXPORTACIÓN*”,



## APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE CONTROL DE CALIDAD Y RENDIMIENTOS EN PLANTA EMPACADORA DE LA FINCA MANANTIAL



ADRIANA MIRLEY GÓMEZ GAVIRIA (2008), teniendo en cuenta el manual creado por esta, para la realización adecuada de las labores que están relacionadas con el cultivo, cosecha y empaque de banano en aras de mejorar la calidad del mismo y cumplir con las exigencias establecidas por los clientes, tomando como centro de estudio la zona del Urabá y donde a su vez trata temas relacionados con las enfermedades que afectan el banano y las demás labores que se deben realizar para cosechar un racimo óptimo.

Enfocados principalmente en el instructivo que se presenta en este manual para la realización adecuada de las labores de Clasificación y Empaque.

### Definiciones:

- ✓ **Ratio:** Es el porcentaje de aprovechamiento de un racimo de banano; el ratio muestra si un racimo puede llenar una caja para exportación o si se necesita más de uno. Cuanto el ratio es alto el número de racimos para llenar un embarque es menor.
- ✓ **Merma:** Es el porcentaje de fruta no aprovechable por diferentes factores.
- ✓ **Grado:** Es el grosor que tiene un dedo de una mano de banano.
- ✓ **Clúster:** Gajos de banano de 3, 4, 5, 6 o 7 dedos.
- ✓ **Clasificación:** Es el proceso mediante el cual el operario (Clasificador), realiza la escogencia de los clúster según la referencia, identificando defectos en caso de que se encuentren y ordenando la bandeja para los posteriores procesos.
- ✓ **Sellado:** Labor en la cual el operario (Sellador), coloca los sellos a los clúster según la referencia que este manejando.

	<b>APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE CONTROL DE CALIDAD Y RENDIMIENTOS EN PLANTA EMPACADORA DE LA FINCA MANANTIAL</b>	
---	---	---

- ✓ **Pesaje:** Proceso mediante el cual el operario pesa la bandeja con los clúster, para asegurar que la caja cuenta con el peso exigido por el cliente.
- ✓ **Empaque:** Proceso mediante el cual el operario (Empacador), realiza la labor de empaquetar los clúster ya clasificados, sellados y pesados en la caja según el patrón de empaque por referencia.

## **7. DESARROLLO DE ACTIVIDADES:**

Durante el tiempo de ejecución de las prácticas profesionales se desarrollaron diferentes actividades, descritas de la siguiente manera:

Inicialmente se realizó el proceso de inducción, el cual tomó un tiempo de 1 mes y una semana, aprendiendo los conocimientos básicos y específicos necesarios para entender en su totalidad la ejecución de cada una de las labores; adicional a esto se realizó un proceso de inducción práctico en el que se realizaron las labores a fin de afianzar los conocimientos teóricos aprendidos, para tener mayor claridad al momento de realizar las evaluaciones de seguimiento de las labores a los operarios.

Siguiendo con el proceso de evaluaciones semanales de seguimiento a las labores de campo y planta empacadora a partir de la semana 12 del presente año, con las que se buscaba una mejora continua en los procesos y mantener vigilancia constante a fin de evitar malas prácticas de los procesos y el no uso o uso inadecuado de los elementos de protección personal (EPP), a fin de contribuir a la disminución del nivel de accidentalidad de los operarios, apoyando al equipo de seguridad y salud en el trabajo.

	<b>APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE CONTROL DE CALIDAD Y RENDIMIENTOS EN PLANTA EMPACADORA DE LA FINCA MANANTIAL</b>	
---	---	---

A partir de la semana 16 se comenzó con el proceso de capacitación de personal, del cual se debía realizar un consolidado semanal de las capacitaciones realizadas por cada uno de los practicantes en cada finca asignada, para realizar un seguimiento y contribuir al mejoramiento continuo de los procesos.

De la semana 17 en adelante se comenzó con la evaluación de diagnóstico de la planta empacadora en la finca Manantial, con el fin de identificar las posibles oportunidades de mejora, para la creación de un plan de acción que contribuyera a la mejora de las evaluaciones de calidad realizadas en puerto de destino, dicha evaluación llevo consigo un levantamiento de la infraestructura de la planta empacadora con el objetivo de verificar si se contaba con las condiciones estructurales adecuadas para realizar el proceso en condiciones idóneas.

Teniendo en cuenta lo dicho anteriormente el cumplimiento de los objetivos del presente proyecto se logró con la creación, ejecución y revisión del plan de acción implementado en las labores de Selección / Saneamiento, Clasificación y Empaque de la planta empacadora de la finca Manantial Orgánico iniciado a partir de la semana 19 del año 2021.

El cual se basó en la capacitación semanal del personal del área de Selección / Saneamiento, recordándoles el instructivo para la ejecución adecuada de la labor y a su vez haciéndoles saber sobre las oportunidades de mejora que se iban observando en la labor que realizan diariamente.

Para el área de clasificación se implementó la evaluación diaria de una bandeja por referencia en la jornada de la mañana y de la tarde, con la finalidad de identificar las

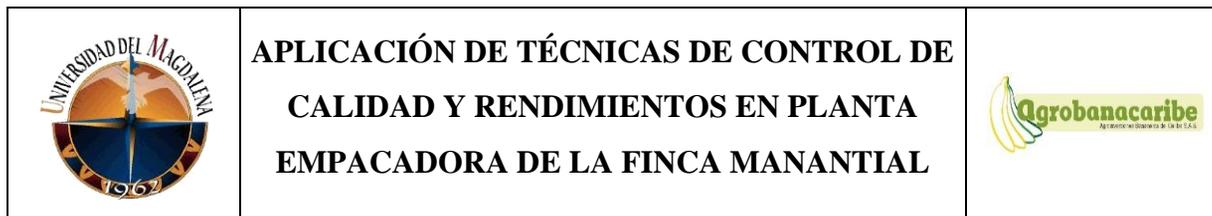


**APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE CONTROL DE CALIDAD Y RENDIMIENTOS EN PLANTA EMPACADORA DE LA FINCA MANANTIAL**



oportunidades de mejora que se detectaran durante el proceso, para realizar la respectiva realimentación al personal y mejorar los resultados de calidad de la labor.

Finalmente, para el área de Empaque se tomaron cajas al azar, que ya se encontraban ubicadas en el pallet para realizar una evaluación de la presentación, calidad de fruta y calidad de empaque.



Dicho plan de acción fue creado con la finalidad de mejorar la calidad del banano orgánico para exportación, los resultados que se obtuvieron a partir de la semana 19 fueron los siguientes:

**Clasificación →**

Los resultados de las evaluaciones de calidad para la semana 19 fueron:

REFERENCIA	JORNADA	FECHA	SEMANA	AÑO	NÚMERO DE CLÚSTER	NÚMERO DE CLÚSTER CON DEFECTOS	PORCENTAJE DE DEFECTO	PORCENTAJE DE CALIDAD	TIPO DE DEFECTO					
									CT	SRM	SRV	NI	ML	SRF
PREMIUM LARGA	MAÑANA	11/05/2021	19	2021	18	5	28%	72%	5	0	0	0	0	0
PREMIUM MEDIANA	MAÑANA	11/05/2021	19	2021	18	1	6%	94%	1	0	0	0	0	0
TEORFTB X 5	MAÑANA	11/05/2021	19	2021	20	0	0%	100%	0	0	0	0	0	0
TEORFTB X 5	TARDE	11/05/2021	19	2021	20	5	25%	75%	0	2	3	0	0	0
CPSIEGEL	TARDE	11/05/2021	19	2021	17	4	24%	76%	0	0	3	1	0	0
ABORFTPBD	TARDE	11/05/2021	19	2021	19	5	26%	74%	0	0	4	0	1	0
ORFTFYMI13	MAÑANA	12/05/2021	19	2021	14	0	0%	100%	0	0	0	0	0	0
ORFTFYMI13	MAÑANA	12/05/2021	19	2021	14	1	7%	93%	1	0	0	0	0	0
ORFTFYMI13	MAÑANA	12/05/2021	19	2021	14	0	0%	100%	0	0	0	0	0	0
TEORFT X 5	TARDE	12/05/2021	19	2021	20	4	20%	80%	4	0	0	0	0	0
CPSIEGEL	TARDE	12/05/2021	19	2021	17	4	24%	76%	3	0	1	0	0	0
ORFTFYMI13	MAÑANA	13/05/2021	19	2021	13	2	15%	85%	0	0	2	0	0	0
TEORFTB X 5	MAÑANA	13/05/2021	19	2021	20	8	40%	60%	7	0	0	1	0	0
ORFTFYMI13	TARDE	13/05/2021	19	2021	14	3	21%	79%	2	0	0	0	0	1
TEORFTB X 5	TARDE	13/05/2021	19	2021	20	5	25%	75%	3	0	0	2	0	0

CT: Corte de cuchillo   SRM: Cicatriz de manejo   BR: Maltrato   NI: Cuello roto   SRF: Cicatriz Fricción   ML: Dedo Malformado   SRV: Cicatriz Viva

**Tabla 1.** Calidad de Clasificación - Semana 19. **Fuente:** Autor.



**APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE CONTROL DE CALIDAD Y RENDIMIENTOS EN PLANTA EMPACADORA DE LA FINCA MANANTIAL**



Los resultados de las evaluaciones de calidad para la semana 20 fueron:

REFERENCIA	JORNADA	FECHA	SEMANA	AÑO	NÚMERO DE CLÚSTER	NÚMERO DE CLÚSTER CON DEFECTOS	PORCENTAJE DE DEFECTO	PORCENTAJE DE CALIDAD	TIPO DE DEFECTO						
									CT	SRM	SRV	NI	ML	SRF	CP
TEORFTB X 5	MAÑANA	18/05/2021	20	2021	20	2	10%	90%	1	0	1	0	0	0	0
ORFTYMI13	MAÑANA	18/05/2021	20	2021	12	1	8%	92%	0	0	0	1	0	0	0
ALORFTBD	MAÑANA	18/05/2021	20	2021	19	1	5%	95%	1	0	0	0	0	0	0
ORFTYMI13	TARDE	18/05/2021	20	2021	13	3	23%	77%	1	0	1	0	0	1	0
TEORFTB X 5	TARDE	18/05/2021	20	2021	20	2	10%	90%	1	0	1	0	0	0	0
ALORFTBD	TARDE	18/05/2021	20	2021	18	0	0%	100%	0	0	0	0	0	0	0
ALORFTBD	MAÑANA	19/05/2021	20	2021	18	4	22%	78%	3	0	1	1	0	1	0
ABORFTPBD	MAÑANA	19/05/2021	20	2021	18	4	22%	78%	4	0	0	0	0	0	0
TEORFTB X 5	MAÑANA	19/05/2021	20	2021	20	4	20%	80%	4	0	0	0	0	0	0
ORFTBD9KG	TARDE	19/05/2021	20	2021	11	0	0%	100%	0	0	0	0	0	0	0
ABORFTPBD	TARDE	19/05/2021	20	2021	18	0	0%	100%	0	0	0	0	0	0	0
ALORFTBD	TARDE	19/05/2021	20	2021	18	1	6%	94%	0	0	0	0	0	0	1
TEORFTB X 5	MAÑANA	20/05/2021	20	2021	17	0	0%	100%	0	0	0	0	0	0	0
ORFTYMI13	MAÑANA	20/05/2021	20	2021	13	2	15%	85%	1	0	1	0	0	0	0
ORFTBD9KG	TARDE	20/05/2021	20	2021	11	1	9%	91%	0	0	0	0	0	1	0
ORFTYMI13	TARDE	20/05/2021	20	2021	13	3	23%	77%	1	0	0	1	0	1	0

CT: Corte de cuchillo	SRM: Cicatriz de manejo	BR: Maltrato	NI: Cuello roto	SRF: Cicatriz Fricción	ML: Dedo Malformado	SRV: Cicatriz Viva	CP: Cuello Podrido
-----------------------	-------------------------	--------------	-----------------	------------------------	---------------------	--------------------	--------------------

**Tabla 2.** Calidad de Clasificación - Semana 20. **Fuente:** Autor.



**APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE CONTROL DE CALIDAD Y RENDIMIENTOS EN PLANTA EMPACADORA DE LA FINCA MANANTIAL**



Los resultados de las evaluaciones de calidad para la semana 21 fueron:

REFERENCIA	JORNADA	FECHA	SEMANA	AÑO	NÚMERO DE CLÚSTER	NÚMERO DE CLÚSTER CON DEFECTOS	PORCENTAJE DE DEFECTO	PORCENTAJE DE CALIDAD	TIPO DE DEFECTO									
									CT	SRM	SRV	NI	ML	SRF	CP	CRP	SRT	
SIEGEL CA	MAÑANA	24/05/2021	21	2021	20	3	15%	85%	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PLORFTPBD	MAÑANA	24/05/2021	21	2021	13	1	8%	92%	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
TEORFTP X 5	MAÑANA	24/05/2021	21	2021	20	3	15%	85%	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ORFTBD9KG	TARDE	24/05/2021	21	2021	11	2	18%	82%	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TEORFTP X 5	TARDE	24/05/2021	21	2021	20	1	5%	95%	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
NINORG	TARDE	24/05/2021	21	2021	17	1	6%	94%	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ORFTBD9KG	MAÑANA	25/05/2021	21	2021	11	3	27%	73%	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ORFTFYMI13	MAÑANA	25/05/2021	21	2021	13	2	15%	85%	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
TEORFTP X 5	MAÑANA	25/05/2021	21	2021	20	0	0%	100%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TEORFTP X 5	TARDE	25/05/2021	21	2021	20	3	15%	85%	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ORFTFYMI13	TARDE	25/05/2021	21	2021	13	1	8%	92%	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
TEORFTP X 5	MAÑANA	26/05/2021	21	2021	20	4	20%	80%	3	0	0	0	0	0	0	1	1	0
ABORFTPBD	MAÑANA	26/05/2021	21	2021	20	4	20%	80%	3	0	0	1	0	1	0	0	0	0
PLORFTPBD	MAÑANA	26/05/2021	21	2021	13	2	15%	85%	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
ORFTFYMI13	MAÑANA	26/05/2021	21	2021	13	2	15%	85%	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
TEORFTP X 5	MAÑANA	26/05/2021	21	2021	20	4	20%	80%	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TEORFTP X 5	TARDE	26/05/2021	21	2021	20	2	10%	90%	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0
ABORFTPBD	TARDE	26/05/2021	21	2021	19	3	16%	84%	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
CPSIEGEL	MAÑANA	27/05/2021	21	2021	17	1	6%	94%	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
ORFTBD9KG	MAÑANA	27/05/2021	21	2021	11	0	0%	100%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

CT: Corte de cuchillo	SRM: Cicatriz de manejo	BR: Maltrato	NI: Cuello roto	SRF: Cicatriz Fricción	ML: Dedo Malformado	SRV: Cicatriz Viva	CP: Cuello Podrido
CRP: Corona Podrida	SRT: Cicatriz de Tunel						

**Tabla 3.** Calidad de Clasificación - Semana 21. **Fuente:** Autor.



**APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE CONTROL DE CALIDAD Y RENDIMIENTOS EN PLANTA EMPACADORA DE LA FINCA MANANTIAL**



Los resultados de las evaluaciones de calidad para la semana 22 fueron:

REFERENCIA	JORNADA	FECHA	SEMANA	AÑO	NÚMERO DE CLÚSTER	NÚMERO DE CLÚSTER CON DEFECTOS	PORCENTAJE DE DEFECTO	PORCENTAJE DE CALIDAD	TIPO DE DEFECTO						
									CT	SRM	SRV	NI	ML	SRF	CP
ORFTFYMI13	MAÑANA	31/05/2021	22	2021	14	1	7%	93%	0	0	0	0	0	0	1
TEORFTP X 5	MAÑANA	31/05/2021	22	2021	20	0	0%	100%	0	0	0	0	0	0	0
SIEGELCA	MAÑANA	31/05/2021	22	2021	19	4	21%	79%	4	0	0	0	0	0	0
ORFTBD9KG	TARDE	31/05/2021	22	2021	11	1	9%	91%	0	0	0	1	0	0	0
SIEGELCA	TARDE	31/05/2021	22	2021	17	0	0%	100%	0	0	0	0	0	0	0
ORFTFYMI13	TARDE	31/05/2021	22	2021	14	0	0%	100%	0	0	0	0	0	0	0
TEORFTP X 5	MAÑANA	1/06/2021	22	2021	21	1	5%	95%	0	0	1	0	0	0	0
CPSIEGEL	MAÑANA	1/06/2021	22	2021	19	2	11%	89%	1	0	0	1	0	0	0
ABORFTBD	TARDE	1/06/2021	22	2021	20	0	0%	100%	0	0	0	0	0	0	0
TEORFTP X 5	TARDE	1/06/2021	22	2021	20	1	5%	95%	0	0	1	0	0	0	0
CPSIEGEL	TARDE	1/06/2021	22	2021	19	2	11%	89%	2	0	0	0	0	0	0
ABORFTBD	TARDE	2/06/2021	22	2021	18	1	6%	94%	0	0	1	0	0	0	0
TEORFTP X 5	TARDE	2/06/2021	22	2021	20	0	0%	100%	0	0	0	0	0	0	0
CPSIEGEL	TARDE	2/06/2021	22	2021	17	4	24%	76%	2	0	0	0	0	2	0
SIEGELCA	MAÑANA	3/06/2021	22	2021	18	0	0%	100%	0	0	0	0	0	0	0
TEORFTP X 5	TARDE	3/06/2021	22	2021	20	0	0%	100%	0	0	0	0	0	0	0
SIEGELCA	TARDE	3/06/2021	22	2021	17	0	0%	100%	0	0	0	0	0	0	0

CT: Corte de cuchillo	SRM: Cicatriz de manejo	BR: Maltrato	NI: Cuello roto	SRF: Cicatriz Fricción	ML: Dedo Malformado	SRV: Cicatriz Viva	CP: Cuello Podrido
CRP: Corona Podrida	SRT: Cicatriz de Tunel						

**Tabla 4.** Calidad de Clasificación - Semana 22. **Fuente:** Autor.



**APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE CONTROL DE CALIDAD Y RENDIMIENTOS EN PLANTA EMPACADORA DE LA FINCA MANANTIAL**



Los resultados de las evaluaciones de calidad para la semana 23 fueron:

REFERENCIA	JORNADA	FECHA	SEMANA	AÑO	NÚMERO DE CLÚSTER	NÚMERO DE CLÚSTER CON DEFECTOS	PORCENTAJE DE DEFECTO	PORCENTAJE DE CALIDAD	TIPO DE DEFECTO							
									CT	SRM	SRV	NI	ML	SRF	CP	SRT
ABORFTPBD21 X 5	MAÑANA	8/06/2021	23	2021	19	1	5%	95%	1	0	0	0	0	0	0	0
CPSIEGEL	MAÑANA	8/06/2021	23	2021	19	0	0%	100%	0	0	0	0	0	0	0	0
PLORFTPBD	MAÑANA	8/06/2021	23	2021	14	1	7%	93%	1	0	0	0	0	0	0	0
SMALL	MAÑANA	8/06/2021	23	2021	19	1	5%	95%	0	0	0	0	0	0	0	1
TEORFTP X 5	MAÑANA	8/06/2021	23	2021	20	1	5%	95%	0	0	0	0	0	0	0	1
CPSIEGEL	TARDE	8/06/2021	23	2021	18	1	6%	94%	0	0	0	1	0	0	0	0
ABORFTPBD	TARDE	8/06/2021	23	2021	18	0	0%	100%	0	0	0	0	0	0	0	0
TEORFTP X 5	MAÑANA	9/06/2021	23	2021	20	1	5%	95%	0	0	0	0	0	0	1	0
ORFTFYMI13	MAÑANA	9/06/2021	23	2021	13	1	8%	92%	1	0	0	0	0	0	0	0
PLORFTPBD	MAÑANA	10/06/2021	23	2021	13	1	8%	92%	0	0	0	1	0	0	0	0
ALORFTBD	MAÑANA	10/06/2021	23	2021	18	2	11%	89%	0	0	0	2	0	0	0	0
ALORFTBD	TARDE	10/06/2021	23	2021	19	1	5%	95%	0	0	1	0	0	0	0	0

CT: Corte de cuchillo	SRM: Cicatriz de manejo	BR: Maltrato	NI: Cuello rot	SRF: Cicatriz Fricción	ML: Dedo Malformado	SRV: Cicatriz Viva	CP: Cuello Podrido
CRP: Corona Podrida	SRT: Cicatriz de Tunel						

**Tabla 5.** Calidad de Clasificación - Semana 23. **Fuente:** Autor.



**APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE CONTROL DE CALIDAD Y RENDIMIENTOS EN PLANTA EMPACADORA DE LA FINCA MANANTIAL**



**Empaque →**

REFERENCIA	JORNADA	FECHA	SEMANA	AÑO	NÚMERO DE CLÚSTER	NÚMERO DE CLÚSTER CON DEFECTOS	PORCENTAJE DE DEFECTO	PORCENTAJE DE CALIDAD	TIPO DE DEFECTO							
									SER	NI	SRM	LS	CT	SRS	SRF	SRT
CPSIEGEL	MAÑANA	11/05/2021	19	2021	18	3	17%	83%	2	1	0	0	0	0	0	0
CPSIEGEL	MAÑANA	11/05/2021	19	2021	18	2	11%	89%	2	0	0	0	0	0	0	0
CPSIEGEL	MAÑANA	11/05/2021	19	2021	17	3	18%	82%	1	0	2	0	0	0	0	0
CPSIEGEL	MAÑANA	11/05/2021	19	2021	17	0	0%	100%	0	0	0	0	0	0	0	0
CPSIEGEL	MAÑANA	11/05/2021	19	2021	18	5	28%	72%	1	0	2	1	1	0	0	0
ABORFTPBD	TARDE	11/05/2021	19	2021	19	0	0%	100%	0	0	0	0	0	0	0	0
ABORFTPBD	TARDE	11/05/2021	19	2021	20	0	0%	100%	0	0	0	0	0	0	0	0
ABORFTPBD	TARDE	11/05/2021	19	2021	19	1	5%	95%	0	0	0	0	0	1	0	0
ABORFTPBD	TARDE	11/05/2021	19	2021	18	1	6%	94%	0	0	1	0	0	0	0	0
ABORFTPBD	TARDE	11/05/2021	19	2021	19	2	11%	89%	0	0	0	0	0	0	2	0
ORFTFYMI13	MAÑANA	12/05/2021	19	2021	12	0	0%	100%	0	0	0	0	0	0	0	0
ORFTFYMI13	MAÑANA	12/05/2021	19	2021	13	1	8%	92%	0	0	0	1	0	0	0	0
ORFTFYMI13	MAÑANA	12/05/2021	19	2021	14	1	7%	93%	0	0	0	0	0	0	0	1
ORFTFYMI13	MAÑANA	12/05/2021	19	2021	13	1	8%	92%	0	0	0	0	0	0	0	1
ORFTFYMI13	MAÑANA	12/05/2021	19	2021	13	1	8%	92%	0	0	0	0	0	1	0	0
ORFTFYMI13	MAÑANA	13/05/2021	19	2021	13	0	0%	100%	0	0	0	0	0	0	0	0
ORFTFYMI13	MAÑANA	13/05/2021	19	2021	14	1	7%	93%	0	0	0	0	0	1	0	0
ORFTFYMI13	MAÑANA	13/05/2021	19	2021	14	0	0%	100%	0	0	0	0	0	0	0	0
ORFTFYMI13	MAÑANA	13/05/2021	19	2021	13	1	8%	92%	0	0	0	0	0	0	1	0
ORFTFYMI13	MAÑANA	13/05/2021	19	2021	14	2	14%	86%	0	0	0	1	0	0	1	0
TEORFTB X 5	MAÑANA	13/05/2021	19	2021	20	0	0%	100%	0	0	0	0	0	0	0	0
TEORFTB X 5	MAÑANA	13/05/2021	19	2021	20	0	0%	100%	0	0	0	0	0	0	0	0
TEORFTB X 5	MAÑANA	13/05/2021	19	2021	20	1	5%	95%	0	0	0	0	0	1	0	0
TEORFTB X 5	MAÑANA	13/05/2021	19	2021	20	0	0%	100%	0	0	0	0	0	0	0	0
TEORFTB X 5	MAÑANA	13/05/2021	19	2021	20	1	5%	95%	0	0	0	0	0	0	0	1
CPSIEGEL	TARDE	13/05/2021	19	2021	18	0	0%	100%	0	0	0	0	0	0	0	0
CPSIEGEL	TARDE	13/05/2021	19	2021	18	1	6%	94%	0	0	1	0	0	0	0	0
CPSIEGEL	TARDE	13/05/2021	19	2021	17	1	6%	94%	0	0	0	1	0	0	0	0
CPSIEGEL	TARDE	13/05/2021	19	2021	18	1	6%	94%	0	0	0	0	0	1	0	0
CPSIEGEL	TARDE	13/05/2021	19	2021	18	2	11%	89%	0	0	0	0	0	0	2	0

CT: Corte de cuchillo	SRM: Cicatriz de manejo	BR: Maltrato	NI: Cuello roto	SRF: Cicatriz Fricción	ML: Dedo Malformado	SRV: Cicatriz Viva	CP: Cuello Podrido
CRP: Corona Podrida	SRT: Cicatriz de Tunel	SER: Cicatriz de Empaque	LS: Latex Seco				

**Tabla 6. Calidad de Empaque - Semana 19. Fuente: Autor.**



**APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE CONTROL DE CALIDAD Y RENDIMIENTOS EN PLANTA EMPACADORA DE LA FINCA MANANTIAL**



REFERENCIA	JORNADA	FECHA	SEMANA	AÑO	NÚMERO DE CLÚSTER	NÚMERO DE CLÚSTER CON DEFECTOS	PORCENTAJE DE DEFECTO	PORCENTAJE DE CALIDAD	TIPO DE DEFECTO								
									SER	SRM	NI	LS	CT	SRS	SRF	SRT	ST
ALORFTBD	MAÑANA	18/05/2021	20	2021	14	1	7%	93%	1	0	0	0	0	0	0	0	0
ALORFTBD	MAÑANA	18/05/2021	20	2021	15	2	13%	87%	1	0	0	0	0	0	1	0	0
ALORFTBD	MAÑANA	18/05/2021	20	2021	14	0	0%	100%	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ALORFTBD	MAÑANA	18/05/2021	20	2021	14	2	14%	86%	0	0	0	0	0	2	0	0	0
ALORFTBD	MAÑANA	18/05/2021	20	2021	18	1	6%	94%	0	1	0	0	0	0	0	0	0
ALORFTBD	MAÑANA	18/05/2021	20	2021	18	2	11%	89%	0	1	0	1	0	0	0	0	0
ALORFTBD	MAÑANA	18/05/2021	20	2021	18	2	11%	89%	0	2	0	0	0	0	0	0	0
ALORFTBD	MAÑANA	18/05/2021	20	2021	19	2	11%	89%	0	1	0	1	0	0	0	0	0
ALORFTBD	MAÑANA	18/05/2021	20	2021	18	2	11%	89%	1	1	0	0	0	0	0	0	0
TEORFTB X 5	MAÑANA	18/05/2021	20	2021	20	0	0%	100%	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TEORFTB X 5	MAÑANA	18/05/2021	20	2021	20	1	5%	95%	0	0	0	0	0	1	0	0	0
TEORFTB X 5	MAÑANA	18/05/2021	20	2021	20	2	10%	90%	0	0	0	2	0	0	0	0	0
TEORFTB X 5	MAÑANA	18/05/2021	20	2021	20	0	0%	100%	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TEORFTB X 5	MAÑANA	18/05/2021	20	2021	20	1	5%	95%	0	0	0	0	0	1	0	0	0
ORFTYMI13	MAÑANA	18/05/2021	20	2021	13	1	8%	92%	0	1	0	0	0	0	0	0	0
ORFTYMI13	MAÑANA	18/05/2021	20	2021	14	1	7%	93%	0	0	0	0	0	1	0	0	0
ORFTYMI13	MAÑANA	18/05/2021	20	2021	12	0	0%	100%	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ORFTYMI13	MAÑANA	18/05/2021	20	2021	13	1	8%	92%	0	0	0	0	0	0	1	0	0
ORFTYMI13	MAÑANA	18/05/2021	20	2021	14	2	14%	86%	0	2	0	0	0	0	0	0	0
ALORFTBD	TARDE	18/05/2021	20	2021	18	0	0%	100%	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ALORFTBD	TARDE	18/05/2021	20	2021	18	1	6%	94%	0	0	0	0	0	1	0	0	0
ALORFTBD	TARDE	18/05/2021	20	2021	19	2	11%	89%	1	1	0	0	0	0	0	0	0
ALORFTBD	TARDE	18/05/2021	20	2021	18	2	11%	89%	0	0	0	0	0	0	2	0	0
ALORFTBD	TARDE	18/05/2021	20	2021	19	2	11%	89%	0	1	0	0	0	0	0	0	0
CP SIEGEL	MAÑANA	19/05/2021	20	2021	17	2	12%	88%	0	0	1	1	0	0	0	0	0
CP SIEGEL	MAÑANA	19/05/2021	20	2021	19	1	5%	95%	0	0	0	1	0	0	0	0	0
CP SIEGEL	MAÑANA	19/05/2021	20	2021	19	0	0%	100%	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CP SIEGEL	MAÑANA	19/05/2021	20	2021	21	2	10%	90%	0	0	0	1	0	0	0	1	0
CP SIEGEL	MAÑANA	19/05/2021	20	2021	19	2	11%	89%	0	0	0	0	0	0	0	2	0
CP SIEGEL	TARDE	19/05/2021	20	2021	19	0	0%	100%	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CP SIEGEL	TARDE	19/05/2021	20	2021	19	5	26%	74%	2	0	0	0	0	0	0	0	0
CP SIEGEL	TARDE	19/05/2021	20	2021	18	3	17%	83%	1	0	0	0	0	0	1	0	0
CP SIEGEL	TARDE	19/05/2021	20	2021	20	4	20%	80%	0	0	0	1	1	0	1	1	1
CP SIEGEL	TARDE	19/05/2021	20	2021	20	3	15%	85%	0	0	0	1	0	0	0	2	0
ALORFTBD	MAÑANA	20/05/2021	20	2021	12	2	17%	83%	1	0	0	1	0	0	0	0	0
ALORFTBD	MAÑANA	20/05/2021	20	2021	13	0	0%	100%	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ALORFTBD	MAÑANA	20/05/2021	20	2021	13	1	8%	92%	1	0	0	0	0	0	0	0	0
ALORFTBD	MAÑANA	20/05/2021	20	2021	12	1	8%	92%	0	1	0	0	0	0	0	0	0
ALORFTBD	MAÑANA	20/05/2021	20	2021	13	1	8%	92%	0	0	0	0	0	1	0	0	0

CT: Corte de cuchillo    SRM: Cicatriz de manejo    BR: Maltrato    NI: Cuello roto    SRF: Cicatriz Fr    ML: Dedo Malformado    SRV: Cicatriz Viva    CP: Cuello Podrido  
 CRP: Corona Podrida    SRT: Cicatriz de Tunel    SER: Cicatriz de Empaque    LS: Latex Seco    TS: Dedo Corto

**Tabla 7. Calidad de Empaque - Semana 20. Fuente: Autor.**



**APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE CONTROL DE CALIDAD Y RENDIMIENTOS EN PLANTA EMPACADORA DE LA FINCA MANANTIAL**



REFERENCIA	JORNADA	FECHA	SEMANA	AÑO	NÚMERO DE CLÚSTER	NÚMERO DE CLÚSTER CON DEFECTOS	PORCENTAJE DE DEFECTO	PORCENTAJE DE CALIDAD	TIPO DE DEFECTO								
									SER	SRM	NI	LS	CT	SRS	SRF	SRT	TS
PLORFTPBD	MAÑANA	24/05/2021	21	2021	14	0	0%	100%	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PLORFTPBD	MAÑANA	24/05/2021	21	2021	14	1	7%	93%	0	1	0	0	0	0	0	0	0
PLORFTPBD	MAÑANA	24/05/2021	21	2021	13	1	8%	92%	0	1	0	0	0	0	0	0	0
PLORFTPBD	MAÑANA	24/05/2021	21	2021	13	1	8%	92%	0	1	0	0	0	0	0	0	0
PLORFTPBD	MAÑANA	24/05/2021	21	2021	14	1	7%	93%	0	1	0	0	0	0	0	0	0
CPSIEGEL	MAÑANA	24/05/2021	21	2021	20	2	10%	90%	0	1	0	0	0	1	0	0	0
CPSIEGEL	MAÑANA	24/05/2021	21	2021	18	3	17%	83%	0	0	0	0	0	0	0	2	0
CPSIEGEL	MAÑANA	24/05/2021	21	2021	19	1	5%	95%	0	0	1	0	0	0	0	0	0
CPSIEGEL	MAÑANA	24/05/2021	21	2021	19	2	11%	89%	2	0	0	0	0	0	0	0	0
CPSIEGEL	MAÑANA	24/05/2021	21	2021	18	4	22%	78%	2	2	0	0	1	0	0	0	0
TEORFTB X 5	TARDE	24/05/2021	21	2021	20	0	0%	100%	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TEORFTB X 5	TARDE	24/05/2021	21	2021	20	1	5%	95%	0	1	0	0	0	0	0	0	0
TEORFTB X 5	TARDE	24/05/2021	21	2021	20	1	5%	95%	0	0	0	0	0	1	0	0	0
TEORFTB X 5	TARDE	24/05/2021	21	2021	20	1	5%	95%	0	1	0	0	0	0	0	0	0
TEORFTB X 5	TARDE	24/05/2021	21	2021	20	0	0%	100%	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PLORFTPBD	MAÑANA	25/05/2021	21	2021	13	0	0%	100%	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PLORFTPBD	MAÑANA	25/05/2021	21	2021	14	3	21%	79%	0	2	1	0	0	0	0	0	0
PLORFTPBD	MAÑANA	25/05/2021	21	2021	14	1	7%	93%	0	1	0	0	0	0	0	0	0
PLORFTPBD	MAÑANA	25/05/2021	21	2021	14	1	7%	93%	0	1	0	0	0	0	0	0	0
PLORFTPBD	MAÑANA	25/05/2021	21	2021	4	1	25%	75%	0	1	0	0	0	0	0	0	0
ORFTFYMI13	MAÑANA	25/05/2021	21	2021	13	1	8%	92%	1	0	0	0	0	0	0	0	0
ORFTFYMI13	MAÑANA	25/05/2021	21	2021	14	1	7%	93%	0	0	0	0	0	1	0	0	0
ORFTFYMI13	MAÑANA	25/05/2021	21	2021	13	1	8%	92%	0	0	1	0	0	0	0	0	0
ORFTFYMI13	MAÑANA	25/05/2021	21	2021	13	1	8%	92%	0	0	0	0	0	1	0	0	0
ORFTFYMI13	MAÑANA	25/05/2021	21	2021	14	1	7%	93%	0	1	0	0	0	0	0	0	0

CT: Corte de cuchillo	SRM: Cicatriz de manejo	BR: Maltrato	NI: Cuello ro	SRF: Cicatriz Fr	ML: Dedo Malformado	SRV: Cicatriz Viva	CP: Cuello Podrido
CRP: Corona Podrida	SRT: Cicatriz de Tunel	SER: Cicatriz de Empaque	LS: Latex Seco	TS: Dedo Corto			

**Tabla 8. Calidad de Empaque - Semana 21. Fuente: Autor.**



## APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE CONTROL DE CALIDAD Y RENDIMIENTOS EN PLANTA EMPACADORA DE LA FINCA MANANTIAL



REFERENCIA	JORNADA	FECHA	SEMANA	AÑO	NÚMERO DE CLÚSTER	NÚMERO DE CLÚSTER CON DEFECTOS	PORCENTAJE DE DEFECTO	PORCENTAJE DE CALIDAD	TIPO DE DEFECTO											
									SER	SRM	CT	LS	NI	SRS	SRF	SRT	TS	CP	SRV	
ORFTRA13	MAÑANA	31/05/2021	22	2021	16	2	13%	88%	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
ORFTRA13	MAÑANA	31/05/2021	22	2021	16	4	25%	75%	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	1
ORFTRA13	MAÑANA	31/05/2021	22	2021	16	1	6%	94%	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
SIEGELCA	TARDE	31/05/2021	22	2021	18	0	0%	100%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
SIEGELCA	TARDE	31/05/2021	22	2021	19	1	5%	95%	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
SIEGELCA	TARDE	31/05/2021	22	2021	18	1	6%	94%	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
ABORFTPBD	MAÑANA	1/06/2021	22	2021	18	2	11%	89%	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
ABORFTPBD	MAÑANA	1/06/2021	22	2021	19	4	21%	79%	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	
TEORFTP X 5	MAÑANA	1/06/2021	22	2021	20	0	0%	100%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TEORFTP X 5	MAÑANA	1/06/2021	22	2021	20	0	0%	100%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TEORFTP X 5	MAÑANA	1/06/2021	22	2021	20	0	0%	100%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CPSIEGEL	TARDE	1/06/2021	22	2021	18	1	6%	94%	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CPSIEGEL	TARDE	1/06/2021	22	2021	19	1	5%	95%	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CPSIEGEL	TARDE	1/06/2021	22	2021	19	3	16%	84%	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ABORFTPBD	MAÑANA	2/06/2021	22	2021	20	1	5%	95%	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CPSIEGEL	MAÑANA	2/06/2021	22	2021	18	2	11%	89%	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
CPSIEGEL	MAÑANA	2/06/2021	22	2021	19	5	26%	74%	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	
CPSIEGEL	MAÑANA	2/06/2021	22	2021	19	2	11%	89%	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
CPSIEGEL	MAÑANA	2/06/2021	22	2021	19	4	21%	79%	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	
CPSIEGEL	MAÑANA	2/06/2021	22	2021	18	3	17%	83%	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CPSIEGEL	TARDE	2/06/2021	22	2021	20	1	5%	95%	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CPSIEGEL	TARDE	2/06/2021	22	2021	18	3	17%	83%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
CPSIEGEL	TARDE	2/06/2021	22	2021	19	2	11%	89%	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	
ABORFTPBD	TARDE	2/06/2021	22	2021	19	1	5%	95%	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
SIEGEL	MAÑANA	3/06/2021	22	2021	17	0	0%	100%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
SIEGEL	MAÑANA	3/06/2021	22	2021	18	0	0%	100%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
SIEGEL	MAÑANA	3/06/2021	22	2021	17	0	0%	100%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
SIEGEL	MAÑANA	3/06/2021	22	2021	18	0	0%	100%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
SIEGEL	MAÑANA	3/06/2021	22	2021	18	0	0%	100%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
NINORG	MAÑANA	3/06/2021	22	2021	18	2	11%	89%	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
NINORG	MAÑANA	3/06/2021	22	2021	18	0	0%	100%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
NINORG	MAÑANA	3/06/2021	22	2021	18	0	0%	100%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
NINORG	MAÑANA	3/06/2021	22	2021	18	0	0%	100%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
NINORG	MAÑANA	3/06/2021	22	2021	18	0	0%	100%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
SIEGELCA	TARDE	3/06/2021	22	2021	17	0	0%	100%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
SIEGELCA	TARDE	3/06/2021	22	2021	18	1	6%	94%	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
SIEGELCA	TARDE	3/06/2021	22	2021	18	1	6%	94%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
SIEGELCA	TARDE	3/06/2021	22	2021	18	2	11%	89%	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TEORFTP X 5	TARDE	3/06/2021	22	2021	20	0	0%	100%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TEORFTP X 5	TARDE	3/06/2021	22	2021	20	0	0%	100%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TEORFTP X 5	TARDE	3/06/2021	22	2021	20	0	0%	100%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TEORFTP X 5	TARDE	3/06/2021	22	2021	20	0	0%	100%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TEORFTP X 5	TARDE	3/06/2021	22	2021	20	0	0%	100%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

CT: Corte de cuchillo	SRM: Cicatriz de manejo	BR: Maltrato	NI: Cuello roto	SRF: Cicatriz Fr	ML: Dedo Malformado	SRV: Cicatriz Viva	CP: Cuello Podrido
CRP: Corona Podrida	SRT: Cicatriz de Tunel	SER: Cicatriz de Empaque	LS: Latex Seco	TS: Dedo Corto			

**Tabla 9. Calidad de Empaque - Semana 22. Fuente: Autor.**



**APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE CONTROL DE CALIDAD Y RENDIMIENTOS EN PLANTA EMPACADORA DE LA FINCA MANANTIAL**



REFERENCIA	JORNADA	FECHA	SEMANA	AÑO	NÚMERO DE CLÚSTER	NÚMERO DE CLÚSTER CON DEFECTOS	PORCENTAJE DE DEFECTO	PORCENTAJE DE CALIDAD	TIPO DE DEFECTO													
									SER	SRM	NI	LS	CT	SRS	SRF	SRT	TS	CP	SRV	CR	GNA	
ABORFTPBD21 X 5	MAÑANA	8/06/2021	23	2021	21	2	10%	90%	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
ABORFTPBD21 X 5	MAÑANA	8/06/2021	23	2021	21	1	5%	95%	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CPSIEGEL	MAÑANA	8/06/2021	23	2021	19	1	5%	95%	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CPSIEGEL	MAÑANA	8/06/2021	23	2021	18	3	17%	83%	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
CPSIEGEL	MAÑANA	8/06/2021	23	2021	17	2	12%	88%	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
CPSIEGEL	MAÑANA	8/06/2021	23	2021	18	6	33%	67%	4	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CPSIEGEL	TARDE	8/06/2021	23	2021	19	0	0%	100%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CPSIEGEL	TARDE	8/06/2021	23	2021	19	1	5%	95%	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CPSIEGEL	TARDE	8/06/2021	23	2021	19	1	5%	95%	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
CPSIEGEL	TARDE	8/06/2021	23	2021	20	2	10%	90%	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0
ORFTFYMI13	MAÑANA	9/06/2021	23	2021	13	1	8%	92%	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ORFTFYMI13	MAÑANA	9/06/2021	23	2021	13	0	0%	100%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ORFTFYMI13	MAÑANA	9/06/2021	23	2021	13	2	15%	85%	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
ALORFTBD	MAÑANA	9/06/2021	23	2021	19	2	11%	89%	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
ALORFTBD	MAÑANA	9/06/2021	23	2021	19	3	16%	84%	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0
ALORFTBD	MAÑANA	9/06/2021	23	2021	19	0	0%	100%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ORFTFYMI13	TARDE	9/06/2021	23	2021	14	0	0%	100%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ORFTFYMI13	TARDE	9/06/2021	23	2021	14	0	0%	100%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ALORFTBD	MAÑANA	10/06/2021	23	2021	19	1	5%	95%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
ALORFTBD	MAÑANA	10/06/2021	23	2021	16	3	19%	81%	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ALORFTBD	MAÑANA	10/06/2021	23	2021	18	1	6%	94%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
CPSIEGEL	MAÑANA	10/06/2021	23	2021	16	1	6%	94%	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CPSIEGEL	MAÑANA	10/06/2021	23	2021	16	1	6%	94%	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CPSIEGEL	MAÑANA	10/06/2021	23	2021	17	0	0%	100%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

CT: Corte de cuchillo	SRM: Cicatriz de manejo	BR: Maltrato	NI: Cuello ro	SRF: Cicatriz Fr	ML: Dedo Malformado	SRV: Cicatriz Viva	CP: Cuello Podrido
CRP: Corona Podrida	SRT: Cicatriz de Tunel	SER: Cicatriz de Empaque	LS: Latex Seco	TS: Dedo Corto	CR: Cascara Rajada	GNA: Gajo no Adecuado	

**Tabla 10.** Calidad de Empaque - Semana 23. **Fuente:** Autor.



**APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE CONTROL DE CALIDAD Y RENDIMIENTOS EN PLANTA EMPACADORA DE LA FINCA MANANTIAL**



**Selección / Saneamiento →**

CAPACITADOR	FECHA	SEMANA	AÑO	OPERARIO	DOCUMENTO DE IDENTIDAD / CÓDIGO	CARGO	LABOR	FINCA	OBSERVACIONES
STIVEN ROJANO MARTINEZ	3/05/2021	18	2021	FREDY GUERRERO	1.004.378.034	OPERARIO	SELECCIÓN / SANEAMIENTO	MANANTIAL	Capacitación en labor de Selección / Saneamiento.
STIVEN ROJANO MARTINEZ	3/05/2021	18	2021	SILVIA OLIVA HERNANDEZ	1.083.456.763	OPERARIO	SELECCIÓN / SANEAMIENTO	MANANTIAL	Capacitación en labor de Selección / Saneamiento.
STIVEN ROJANO MARTINEZ	3/05/2021	18	2021	WILMER OROZCO	920831	OPERARIO	SELECCIÓN / SANEAMIENTO	MANANTIAL	Capacitación en labor de Selección / Saneamiento.
STIVEN ROJANO MARTINEZ	3/05/2021	18	2021	WILSON SUAREZ PALMA	919132	OPERARIO	SELECCIÓN / SANEAMIENTO	MANANTIAL	Capacitación en labor de Selección / Saneamiento.
STIVEN ROJANO MARTINEZ	3/05/2021	18	2021	LUIS PEREZ DE LA ROSA	921073	OPERARIO	SELECCIÓN / SANEAMIENTO	MANANTIAL	Capacitación en labor de Selección / Saneamiento.
STIVEN ROJANO MARTINEZ	3/05/2021	18	2021	ANGEL RODRIGUEZ	84.457.222	OPERARIO	SELECCIÓN / SANEAMIENTO	MANANTIAL	Capacitación en labor de Selección / Saneamiento.
STIVEN ROJANO MARTINEZ	12/05/2021	19	2021	JORGE CASTRO	85.372.737	OPERARIO	DESMANE	MANANTIAL	Capacitación en labor de Desmane.
STIVEN ROJANO MARTINEZ	12/05/2021	19	2021	JOSE SANCHEZ	85.261.027	OPERARIO	DESMANE	MANANTIAL	Capacitación en labor de Desmane.
STIVEN ROJANO MARTINEZ	12/05/2021	19	2021	PABLO MOLINA	920320	OPERARIO	DESMANE	MANANTIAL	Capacitación en labor de Desmane.

**Tabla 11.** Capacitación en labor de Selección / Saneamiento - Semana 19. **Fuente:** Autor.

CAPACITADOR	FECHA	SEMANA	AÑO	OPERARIO	DOCUMENTO DE IDENTIDAD / CÓDIGO	CARGO	LABOR	FINCA	OBSERVACIONES
STIVEN ROJANO MARTINEZ	26/05/2021	21	2021	JOSE SANCHEZ	901.082	OPERARIO	SELECCIÓN / SANEAMIENTO	MANANTIAL	Capacitación en labor de Selección / Saneamiento.
STIVEN ROJANO MARTINEZ	26/05/2021	21	2021	WENCEL MELENDEZ	100.038	OPERARIO	SELECCIÓN / SANEAMIENTO	MANANTIAL	Capacitación en labor de Selección / Saneamiento.
STIVEN ROJANO MARTINEZ	26/05/2021	21	2021	LUIS PEREZ	921.073	OPERARIO	SELECCIÓN / SANEAMIENTO	MANANTIAL	Capacitación en labor de Selección / Saneamiento.
STIVEN ROJANO MARTINEZ	26/05/2021	21	2021	DANIEL ROJAS	1.083.469.185	OPERARIO	SELECCIÓN / SANEAMIENTO	MANANTIAL	Capacitación en labor de Selección / Saneamiento.
STIVEN ROJANO MARTINEZ	26/05/2021	21	2021	LUIS PEÑA	920.409	OPERARIO	SELECCIÓN / SANEAMIENTO	MANANTIAL	Capacitación en labor de Selección / Saneamiento.
STIVEN ROJANO MARTINEZ	27/05/2021	21	2021	YOINER OROZCO G	920.412	OPERARIO	SELECCIÓN / SANEAMIENTO	MANANTIAL	Capacitación en labor de Selección / Saneamiento.
STIVEN ROJANO MARTINEZ	27/05/2021	21	2021	OSCAR BLANCO	1.866	OPERARIO	SELECCIÓN / SANEAMIENTO	MANANTIAL	Capacitación en labor de Selección / Saneamiento.
STIVEN ROJANO MARTINEZ	27/05/2021	21	2021	SILVIA OLIVA	920.487	OPERARIO	SELECCIÓN / SANEAMIENTO	MANANTIAL	Capacitación en labor de Selección / Saneamiento.
STIVEN ROJANO MARTINEZ	27/05/2021	21	2021	WILMER OROZCO	12630238	OPERARIO	SELECCIÓN / SANEAMIENTO	MANANTIAL	Capacitación en labor de Selección / Saneamiento.
STIVEN ROJANO MARTINEZ	27/05/2021	21	2021	YURI RAMIREZ	1.083.555.501	OPERARIO	CLASIFICACIÓN	MANANTIAL	Capacitación en labor de Clasificación.
STIVEN ROJANO MARTINEZ	27/05/2021	21	2021	LILIANA FORNARIS	57.419.175	OPERARIO	CLASIFICACIÓN	MANANTIAL	Capacitación en labor de Clasificación.
STIVEN ROJANO MARTINEZ	27/05/2021	21	2021	LEDIS PEÑA	No proporciona información	OPERARIO	CLASIFICACIÓN	MANANTIAL	Capacitación en labor de Clasificación.

**Tabla 12.** Capacitación en labor de Selección / Saneamiento - Semana 21. **Fuente:** Autor.



**APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE CONTROL DE CALIDAD Y RENDIMIENTOS EN PLANTA EMPACADORA DE LA FINCA MANANTIAL**



CAPACITADOR	FECHA	SEMANA	AÑO	OPERARIO	DOCUMENTO DE IDENTIDAD / CÓDIGO	CARGO	LABOR	FINCA	OBSERVACIONES
STIVEN ROJANO MARTINEZ	2/06/2021	22	2021	SILVIA OLIVA	920.487	OPERARIO	SELECCIÓN / SANEOS	MANANTIAL	Capacitación en labor de Selección / Saneos.
STIVEN ROJANO MARTINEZ	2/06/2021	22	2021	DANIEL ROJAS	1.083.469.185	OPERARIO	SELECCIÓN / SANEOS	MANANTIAL	Capacitación en labor de Selección / Saneos.
STIVEN ROJANO MARTINEZ	2/06/2021	22	2021	YOINER OROZCO	920.412	OPERARIO	SELECCIÓN / SANEOS	MANANTIAL	Capacitación en labor de Selección / Saneos.
STIVEN ROJANO MARTINEZ	2/06/2021	22	2021	RAUL MOLINA	920.827	OPERARIO	SELECCIÓN / SANEOS	MANANTIAL	Capacitación en labor de Selección / Saneos.
STIVEN ROJANO MARTINEZ	2/06/2021	22	2021	JHONATAN CERVANTES	920.609	OPERARIO	SELECCIÓN / SANEOS	MANANTIAL	Capacitación en labor de Selección / Saneos.
STIVEN ROJANO MARTINEZ	2/06/2021	22	2021	OMAR LUNA	917.618	OPERARIO	SELECCIÓN / SANEOS	MANANTIAL	Capacitación en labor de Selección / Saneos.
STIVEN ROJANO MARTINEZ	2/06/2021	22	2021	OSCAR BLANCO	1.866	OPERARIO	SELECCIÓN / SANEOS	MANANTIAL	Capacitación en labor de Selección / Saneos.
STIVEN ROJANO MARTINEZ	2/06/2021	22	2021	ANGEL DONADO	100.023	OPERARIO	SELECCIÓN / SANEOS	MANANTIAL	Capacitación en labor de Selección / Saneos.
STIVEN ROJANO MARTINEZ	2/06/2021	22	2021	LUIS PEÑA	920409	OPERARIO	SELECCIÓN / SANEOS	MANANTIAL	Capacitación en labor de Selección / Saneos.
STIVEN ROJANO MARTINEZ	2/06/2021	22	2021	LUIS PEREZ	921.073	OPERARIO	SELECCIÓN / SANEOS	MANANTIAL	Capacitación en labor de Selección / Saneos.
STIVEN ROJANO MARTINEZ	2/06/2021	22	2021	WENCEL MELENDEZ	100.038	OPERARIO	SELECCIÓN / SANEOS	MANANTIAL	Capacitación en labor de Selección / Saneos.

**Tabla 13.** Capacitación en labor de Selección / Saneos - Semana 22. **Fuente:** Autor.

CAPACITADOR	FECHA	SEMANA	AÑO	OPERARIO	DOCUMENTO DE IDENTIDAD / CÓDIGO	CARGO	LABOR	FINCA	OBSERVACIONES
STIVEN ROJANO MARTINEZ	9/06/2021	23	2021	OSCAR BLANCO	1.866	OPERARIO	SELECCIÓN / SANEOS	MANANTIAL	Capacitación en labor de Selección / Saneos.
STIVEN ROJANO MARTINEZ	9/06/2021	23	2021	PABLO MOLINA	920.320	OPERARIO	SELECCIÓN / SANEOS	MANANTIAL	Capacitación en labor de Selección / Saneos.
STIVEN ROJANO MARTINEZ	9/06/2021	23	2021	SILVIA OLIVA	920.487	OPERARIO	SELECCIÓN / SANEOS	MANANTIAL	Capacitación en labor de Selección / Saneos.
STIVEN ROJANO MARTINEZ	9/06/2021	23	2021	DANIEL ROJAS	921.078	OPERARIO	SELECCIÓN / SANEOS	MANANTIAL	Capacitación en labor de Selección / Saneos.
STIVEN ROJANO MARTINEZ	9/06/2021	23	2021	WILMER OROZCO	920.831	OPERARIO	SELECCIÓN / SANEOS	MANANTIAL	Capacitación en labor de Selección / Saneos.
STIVEN ROJANO MARTINEZ	9/06/2021	23	2021	WILSON SUAREZ	919.132	OPERARIO	SELECCIÓN / SANEOS	MANANTIAL	Capacitación en labor de Selección / Saneos.
STIVEN ROJANO MARTINEZ	9/06/2021	23	2021	CARLOS PAREJO	918.877	OPERARIO	SELECCIÓN / SANEOS	MANANTIAL	Capacitación en labor de Selección / Saneos.
STIVEN ROJANO MARTINEZ	9/06/2021	23	2021	LUIS PEÑA	920.409	OPERARIO	SELECCIÓN / SANEOS	MANANTIAL	Capacitación en labor de Selección / Saneos.
STIVEN ROJANO MARTINEZ	9/06/2021	23	2021	WENCEL MELENDEZ	100.038	OPERARIO	SELECCIÓN / SANEOS	MANANTIAL	Capacitación en labor de Selección / Saneos.

**Tabla 14.** Capacitación en labor de Selección / Saneos - Semana 23. **Fuente:** Autor.

	<b>APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE CONTROL DE CALIDAD Y RENDIMIENTOS EN PLANTA EMPACADORA DE LA FINCA MANANTIAL</b>	
---	---	---

Los datos relacionados son los resultados obtenidos una vez ejecutado el plan de acción, resaltando que la calidad de la fruta mejoro, tanto en evaluaciones realizadas internamente en la empresa como en las evaluaciones realizadas en puerto de destino.

A continuación, se relacionan los resultados obtenidos en las evaluaciones de calidad realizadas en puerto de destino durante la ejecución del plan de acción.

REFERENCIAS	% DE CALIDAD PROMEDIO	NUMEROS DE EVALUACION	SEMANAS DE EVALUACION	RESULTADO POR EVALUACION Y REFERENCIA	# DE DEFECTOS	CLASE DE DEFECTOS	MIN	MAX
SIEGEL	60%	1	21	60%	1	INCUMPLIMIENTO DE PESO	18,15	18,49
					2	CIATRICES	5	
					3	CORONA PODRIDA	3	
					4	LATEX GELATINOSO	4	
					5	LATEX SECO	2	

**Figura 12.** Calidad de fruta referencia SIEGEL. **Fuente:** Autor

REFERENCIAS	% DE CALIDAD PROMEDIO	NUMEROS DE EVALUACION	SEMANAS DE EVALUACION	RESULTADO POR EVALUACION Y REFERENCIA	# DE DEFECTOS	CLASE DE DEFECTOS	MIN	MAX
CPSIEGEL	96%	4	19	100%	1	INCUMPLIMIENTO DE PESO	18,04	18,58
					2	CICATRICES	8	
					3	CORONA PODRIDA	1	
					4	LATEX GELATINOSO	1	
					5	LATEX SECO	2	
			19	80%	1	INCUMPLIMIENTO DE PESO	18,28	18,59
					2	CICATRICES	7	
					3	CORONA PODRIDA	1	
					4	CUELLO PODRIDO	1	
					5	LATEX SECO	5	
					6	DESHIDRATACIÓN DE CORONA	1	
			21	100%	1	INCUMPLIMIENTO DE PESO	18,5	18,86
					2	CICATRICES	6	
					3	DESHIDRATACIÓN DE CORONA	1	
			22	100%	1	INCUMPLIMIENTO DE PESO	18,37	18,86
					2	PIEL PODRIDA	1	
					3	LATEX SECO	6	
					4	LATEX GELATINOSO	5	
					5	CORTE DE CUCHILLO	1	
			23	100%	1	INCUMPLIMIENTO DE PESO	18,335	18,635
2	CICATRICES	6						
3	LATEX SECO	2						
4	MANCHA DE MADUREZ	1						

**Figura 13.** Calidad de fruta referencia CPSIEGEL. **Fuente:** Autor

	<b>APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE CONTROL DE CALIDAD Y RENDIMIENTOS EN PLANTA EMPACADORA DE LA FINCA MANANTIAL</b>	
---	---	---

REFERENCIAS	% DE CALIDAD PROMEDIO	NUMEROS DE EVALUACION	SEMANAS DE EVALUACION	RESULTADO POR EVALUACION Y REFERENCIA	# DE DEFECTOS	CLASE DE DEFECTOS	MIN	MAX
ABORFTPBD	80%	1	19	80%	1	INCUMPLIMIENTO DE PESO	18,36	18,68
					2	CICATRICES	2	
					3	EXCESO DE CUÑAS	4	
					4	LATEX SECO	2	
					5	DESHIDRATACIÓN DE CORONA	1	

**Figura 14.** Calidad de fruta referencia ABORFTPBD. **Fuente:** Autor

REFERENCIAS	% DE CALIDAD PROMEDIO	NUMEROS DE EVALUACION	SEMANAS DE EVALUACION	RESULTADO POR EVALUACION Y REFERENCIA	# DE DEFECTOS	CLASE DE DEFECTOS	MIN	MAX
ORFTBD9KG	100%	1	19	100%	1	INCUMPLIMIENTO DE PESO	8,78	10,21
					2	CUELLO PODRIDO	2	
					3	LATEX GELATINOSO	2	
					4	CICATRICES	4	

**Figura 15.** Calidad de fruta referencia ORFTBD9KG. **Fuente:** Autor

REFERENCIAS	% DE CALIDAD PROMEDIO	NUMEROS DE EVALUACION	SEMANAS DE EVALUACION	RESULTADO POR EVALUACION Y REFERENCIA	# DE DEFECTOS	CLASE DE DEFECTOS	MIN	MAX
ORMHFTSML13	80%	1	21	80%	1	INCUMPLIMIENTO DE PESO	12,98	13,34
					2	CICATRICES	8	
					3	EXCESO DE CUÑAS	6	
					4	PIEL PODRIDA	1	
					5	CUELLO PODRIDO	1	
					6	LATEX SECO	4	
					7	BOLSA ROTA	2	
					8	DESHIDRATACIÓN DE CORONA	2	

**Figura 16.** Calidad de fruta referencia ORMHFTSML13. **Fuente:** Autor

	<b>APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE CONTROL DE CALIDAD Y RENDIMIENTOS EN PLANTA EMPACADORA DE LA FINCA MANANTIAL</b>	
---	---	---

REFERENCIAS	% DE CALIDAD PROMEDIO	NUMEROS DE EVALUACION	SEMANAS DE EVALUACION	RESULTADO POR EVALUACION Y REFERENCIA	# DE DEFECTOS	CLASE DE DEFECTOS	MIN	MAX
PLORFTPBD	70%	2	22	80%	1	INCUMPLIMIENTO DE PESO	13,75	13,96
					2	CICATRICES	6	
					3	CORONA PODRIDA	2	
					4	CUELLO PODRIDO	2	
					5	LATEX SECO	7	
			23	60%	1	INCUMPLIMIENTO DE PESO	13,69	13,96
					2	CICATRICES	4	
					3	EXCESO DE DEDOS	1	
					4	CORONA PODRIDA	6	
5	DEDO PODRIDO	1						
6	LATEX SECO	1						
7	DESHIDRATACIÓN DE CORONA	1						
8	BOLSA ROTA	1						
9	BOLSA ABIERTA	1						

**Figura 16.** Calidad de fruta referencia PLORFTPBD. **Fuente:** Autor

REFERENCIAS	% DE CALIDAD PROMEDIO	NUMEROS DE EVALUACION	SEMANAS DE EVALUACION	RESULTADO POR EVALUACION Y REFERENCIA	# DE DEFECTOS	CLASE DE DEFECTOS	MIN	MAX
ALORFTBD	80%	1	23	80%	1	INCUMPLIMIENTO DE PESO	18,25	18,73
					2	CICATRICES	3	
					3	EXCESO DE CUÑAS	2	
					4	PIEL PODRIDA	1	
					5	LATEX SECO	3	
5	DECOLORACIÓN SUBCUTANEA	40						

**Figura 17.** Calidad de fruta referencia ALORFTBD. **Fuente:** Autor

REFERENCIAS	% DE CALIDAD PROMEDIO	NUMEROS DE EVALUACION	SEMANAS DE EVALUACION	RESULTADO POR EVALUACION Y REFERENCIA	# DE DEFECTOS	CLASE DE DEFECTOS	MIN	MAX
NINORG	100%	1	23	100%	1	INCUMPLIMIENTO DE PESO	18,07	18,62
					2	CICATRICES	3	
					3	CUELLO PODRIDO	1	
					4	PIEL PODRIDA	1	
					5	LATEX GELATINOSO	1	
5	LATEX SECO	4						

**Figura 18.** Calidad de fruta referencia NINORG. **Fuente:** Autor



## APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE CONTROL DE CALIDAD Y RENDIMIENTOS EN PLANTA EMPACADORA DE LA FINCA MANANTIAL



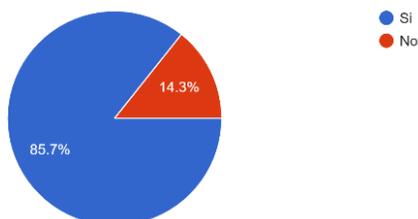
Con las evaluaciones tomadas se logra notar la mejora en la calidad del producto terminado una vez se comenzó la implementación del plan de acción, obteniendo resultados positivos con referente a la percepción del cliente frente al producto exportado.

Finalmente en pro de buscar un mejoramiento continuo del proceso de producción y empaque de banano se plantea la realización de encuestas del conocimiento e importancia de los instructivos para la realización de las labores por parte de los operarios, esto con la finalidad de implementar mejoras que permitan un mayor aprovechamiento de los mismos, en busca de mejorar los procesos y aumentar la productividad de la organización al tener un cumplimiento total de los lineamientos de calidad exigidos por el cliente.

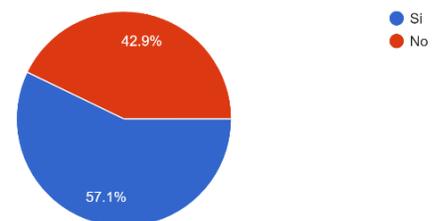
Para esto se planteó realizar la encuesta en 5 fincas con el fin de conocer la opinión de los operarios en diferentes condiciones de trabajo con respecto a los límites y reglamentos de cada finca; las fincas seleccionadas para la realización de dichas encuestas fueron, Vijagual, Porvenir; Ceiba, San Pedro y Naranjitos, obteniendo los resultados presentados a continuación:

### Vijagual

¿Conoce el instructivo de la labor que realiza?  
7 respuestas



¿Ha leído el instructivo?  
7 respuestas

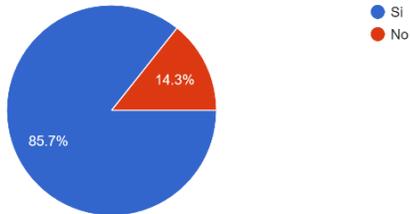




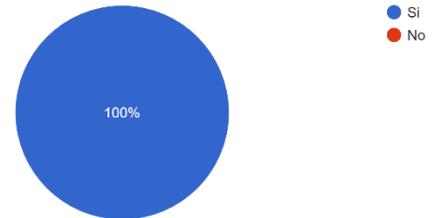
# APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE CONTROL DE CALIDAD Y RENDIMIENTOS EN PLANTA EMPACADORA DE LA FINCA MANANTIAL



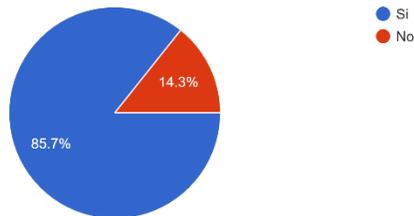
¿Considera usted que es clara la información de los instructivos?  
7 respuestas



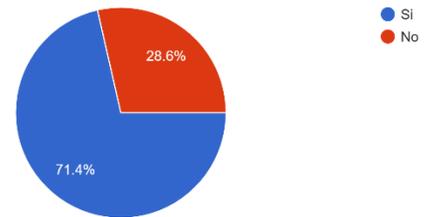
¿Conoce los pasos para la realización de la labor?  
7 respuestas



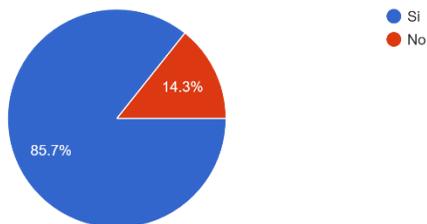
¿Conoce e identifica los defectos y sus tolerancias en la fruta?  
7 respuestas



¿Considera que el instructivo actual es útil?  
7 respuestas



¿Preferiría un instructivo ilustrativo?  
7 respuestas





# APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE CONTROL DE CALIDAD Y RENDIMIENTOS EN PLANTA EMPACADORA DE LA FINCA MANANTIAL



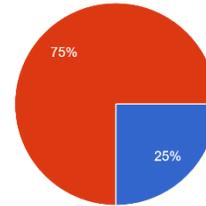
## San Pedro

¿Conoce el instructivo de la labor que realiza?  
4 respuestas



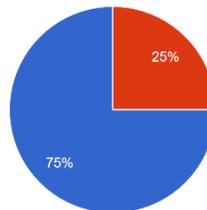
● Si  
● No

¿Ha leído el instructivo?  
4 respuestas



● Si  
● No

¿Considera usted que es clara la información de los instructivos?  
4 respuestas



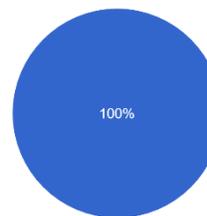
● Si  
● No

¿Conoce los pasos para la realización de la labor?  
4 respuestas



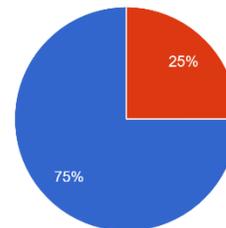
● Si  
● No

¿Conoce e identifica los defectos y sus tolerancias en la fruta?  
4 respuestas



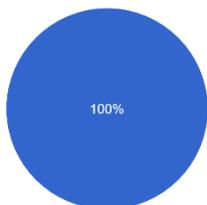
● Si  
● No

¿Preferiría un instructivo ilustrativo?  
4 respuestas



● Si  
● No

¿Considera que el instructivo actual es útil?  
4 respuestas



● Si  
● No

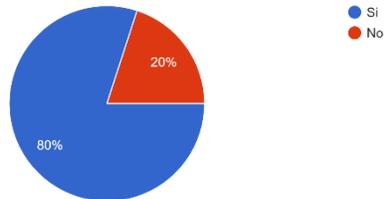


# APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE CONTROL DE CALIDAD Y RENDIMIENTOS EN PLANTA EMPACADORA DE LA FINCA MANANTIAL

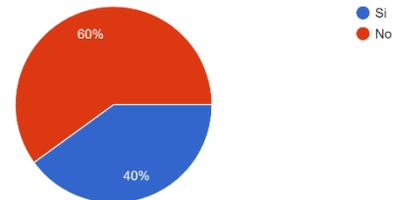


## Porvenir

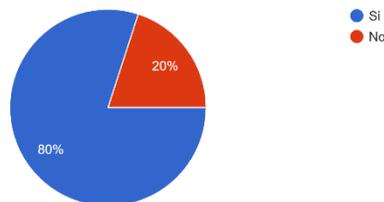
¿Conoce el instructivo de la labor que realiza?  
5 respuestas



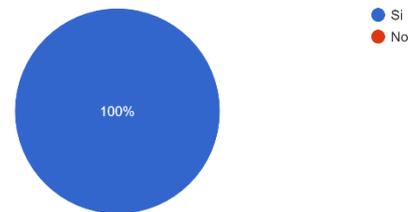
¿Ha leído el instructivo?  
5 respuestas



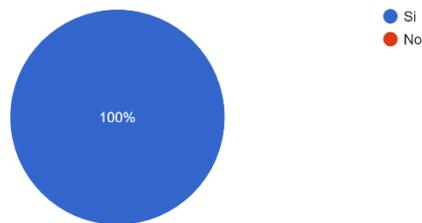
¿Considera usted que es clara la información de los instructivos?  
5 respuestas



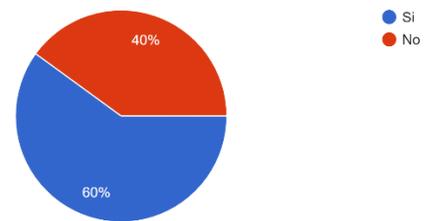
¿Conoce los pasos para la realización de la labor?  
5 respuestas



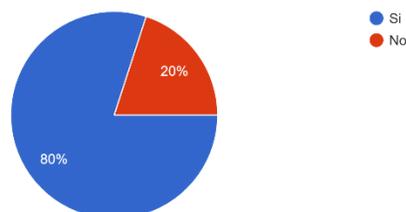
¿Conoce e identifica los defectos y sus tolerancias en la fruta?  
5 respuestas



¿Considera que el instructivo actual es útil?  
5 respuestas



¿Preferiría un instructivo ilustrativo?  
5 respuestas



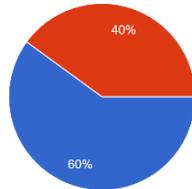


# APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE CONTROL DE CALIDAD Y RENDIMIENTOS EN PLANTA EMPACADORA DE LA FINCA MANANTIAL



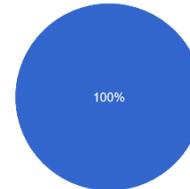
## Ceiba

¿Conoce el instructivo de la labor que realiza?  
5 respuestas



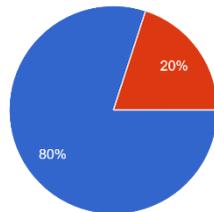
● Si  
● No

¿Ha leído el instructivo?  
5 respuestas



● Si  
● No

¿Considera usted que es clara la información de los instructivos?  
5 respuestas



● Si  
● No

¿Conoce e identifica los defectos y sus tolerancias en la fruta?  
5 respuestas



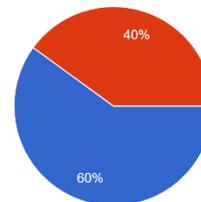
● Si  
● No

¿Conoce los pasos para la realización de la labor?  
5 respuestas



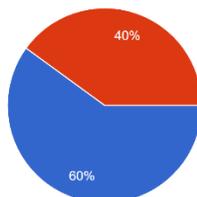
● Si  
● No

¿Considera que el instructivo actual es útil?  
5 respuestas



● Si  
● No

¿Preferiría un instructivo ilustrativo?  
5 respuestas



● Si  
● No

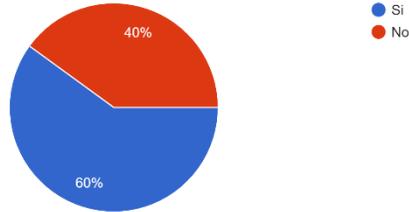


# APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE CONTROL DE CALIDAD Y RENDIMIENTOS EN PLANTA EMPACADORA DE LA FINCA MANANTIAL

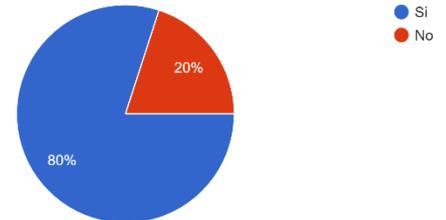


## Naranjitos

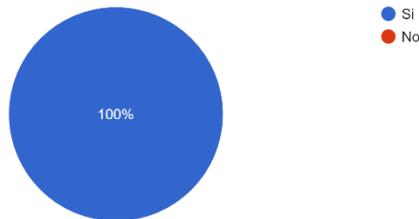
¿Conoce el instructivo de la labor que realiza?  
5 respuestas



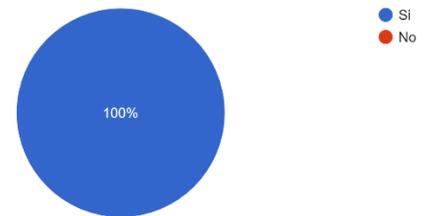
¿Ha leído el instructivo?  
5 respuestas



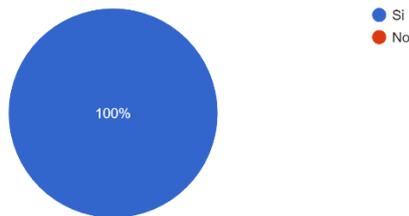
¿Considera usted que es clara la información de los instructivos?  
5 respuestas



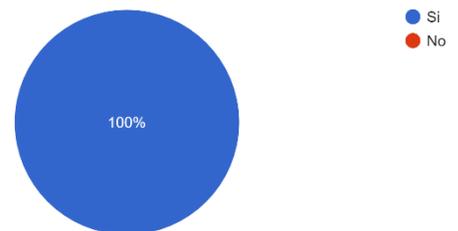
¿Conoce los pasos para la realización de la labor?  
5 respuestas



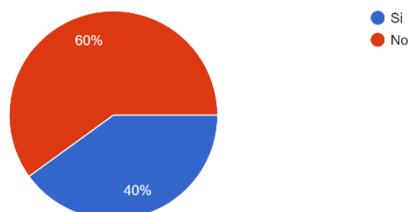
¿Conoce e identifica los defectos y sus tolerancias en la fruta?  
5 respuestas



¿Considera que el instructivo actual es útil?  
5 respuestas



¿Preferiría un instructivo ilustrativo?  
5 respuestas



	<p><b>APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE CONTROL DE CALIDAD Y RENDIMIENTOS EN PLANTA EMPACADORA DE LA FINCA MANANTIAL</b></p>	
---	--	---

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en las encuestas realizadas se puede determinar que para los trabajadores el instructivo de la labor que realizan es una herramienta importante ya que les permite recordar el conocimiento y los requerimientos exigidos para la ejecución de la misma y en su mayoría aprueban la idea de implementar un instructivo con gráficos ilustrativos que les permita de manera inmediata recordar, visualizar e identificar defectos o inquietudes que tengan con respecto a la realización de la labor o a las tolerancias que tiene el cliente con respecto a las condiciones del producto terminado.

Lo planteado anteriormente se presenta con el fin de, realizar un reestructuración a los instructivos de cada labor e implementar estrategias de visualización grafica como afiches en cada área para mantener un mayor nivel de calidad y exigencia con los operarios al momento de realizar su trabajo.



**APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE CONTROL DE CALIDAD Y RENDIMIENTOS EN PLANTA EMPACADORA DE LA FINCA MANANTIAL**



**8. CRONOGRAMA:**

El cronograma de las actividades realizadas durante el tiempo de prácticas profesionales fue el siguiente:

FASES	ACTIVIDAD	SEMANAS																														
		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
FASE I	Inducción en enfermedades del banano, SST y GH.	■																														
	Inducción en fundamentos teoricos e instructivos.		■	■	■	■																										
	Inducción practica en realización de labores.						■	■																								
	Inducción en proceso de evaluación en finca asignada.									■																						
FASE II	Evaluación de seguimiento a labores en campo y planta empacadora.																															
	Capacitación de labores y consolidación de informe.																															
FASE III	Evaluación de diagnostico en planta empacadora en finca Manantial.																															
	Levantamiento de infraestructura de la planta emparacora en finca Manantial.																															
	Creación de plan de acción para mejora de calidad de producto terminado en finca Manantial.																															
FASE IV	Ejecución del plan de acción para mejora de calidad en producto terminado en finca Manantial.																															
	Entrega de resultados del plan de acción en finca Manantial.																															
	Ejecución del plan de acción para mejora de calidad en producto terminado en fincas.																															

	<b>APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE CONTROL DE CALIDAD Y RENDIMIENTOS EN PLANTA EMPACADORA DE LA FINCA MANANTIAL</b>	
---	---	---

## 9. CONCLUSIONES Y LÍNEAS FUTURAS

En la realización de las prácticas profesionales en la organización AGROINVERSIONES BANANAERAS DEL CARIBE (AGROBANACARIBE S.A.S.), me brindaron la oportunidad de conocer el mundo profesional desde una perspectiva organizacional, teniendo en cuenta todos los elementos necesarios para la ejecución del proceso productivo de una empresa.

Durante el tiempo de ejecución de estas, logre ampliar los conocimientos teóricos de la ingeniería industrial de una manera práctica, así mismo aprender sobre el proceso de producción y empaque del banano y todos los parámetros establecidos para la exportación del mismo.

Al desempeñar el cargo de semillero dentro de la organización obtuve conocimiento referentes al proceso de producción del banano, pero a su vez también se amplían conocimientos con respecto a las certificaciones para la exportación del mismo, a las condiciones de seguridad del trabajador y el papel que juega el departamento de SST dentro de la ejecución de cada labor y la importancia del bienestar del trabajador para la realización de sus labores en condiciones armoniosas de trabajo.

Por otra parte, se logró contribuir a la mejora de conductas en los trabajadores para la ejecución de su labor en pro del mejoramiento continuo del proceso productivo, así mismo con la creación, implementación y cumplimiento de los objetivos del plan de acción encaminado a la mejora de la calidad del producto terminado en la planta empacadora de las

	<p><b>APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE CONTROL DE CALIDAD Y RENDIMIENTOS EN PLANTA EMPACADORA DE LA FINCA MANANTIAL</b></p>	
---	--	---

fincas, se obtuvieron los resultados esperados, con los que se le da finalización a este proyecto.

Dando como recomendación, una reestructuración en los instructivos de las labores de empaque del banano, para brindar mayor conocimiento a los trabajadores sobre la manera correcta de realizar su labor y ofrecer medios gráficos que les permitan recordar constantemente los lineamientos de calidad establecidos y exigidos por el cliente.



**APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE CONTROL DE CALIDAD Y RENDIMIENTOS EN PLANTA EMPACADORA DE LA FINCA MANANTIAL**



**10. BIBLIOGRAFÍA**

<http://www.gipag.org/archivos/banano.pdf>

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeV8Ije8oqOJwnW6JL3q9MBKBvNlc5CmSCGc7ErRPo6iysLNA/viewform?vc=0&c=0&w=1&flr=0>

<https://www.lasempresas.com.co/santa-marta/agroinversiones-bananeras-del-caribe-sas/>

[https://www.banasan.com.co/documents/agros/Certificaciones\\_agros.pdf](https://www.banasan.com.co/documents/agros/Certificaciones_agros.pdf)

<http://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/5370>

<https://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/5370/1/TUAEXCOMMDEGE015-2016.pdf>

<https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/5370>



**APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE CONTROL DE CALIDAD Y RENDIMIENTOS EN PLANTA EMPACADORA DE LA FINCA MANANTIAL**



**ANEXOS**

<b>N°</b>	<b>Relación de Anexos</b>
1	Formatos de evaluación de labores en planta empacadora.
2	Calendario bananero.
3	Evidencias.
4	Formato de instrucción de grado.
5	Plan de acción de calidad en finca Manantial.
6	Relación de defectos y sus tolerancias.



**APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE CONTROL DE  
CALIDAD Y RENDIMIENTOS EN PLANTA  
EMPACADORA DE LA FINCA MANANTIAL**



# ANEXOS



## APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE CONTROL DE CALIDAD Y RENDIMIENTOS EN PLANTA EMPACADORA DE LA FINCA MANANTIAL



**Anexo 1.** Formato de evaluación de labores en planta empacadora.

	<b>SEGUIMIENTO A LABORES DE PLANTA EMPACADORA</b>	<b>CÓDIGO</b> FM-PPR-30	<b>FECHA REVISIÓN</b> 19/12/2018	
		<b>REVISIÓN</b> 3		
<b>FINCA:</b>	<b>SEMANA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>HORA:</b>	
ASPECTOS GENERALES		Conforme		OBSERVACIONES
		Sí	No	
1	Se cuenta con el personal necesario en las labores de corte y empaque para cumplir el pedido de fruta del día.			
2	Las áreas de la empacadora se encuentran limpias y ordenadas; las herramientas de trabajo se encuentran en buen estado y en la cantidad suficiente.			
3	Se monitorea la presencia de peróxido de hidrógeno en el tanque de desleche tres veces al día (Medidor de peróxido 0,3 - 2) y se usa floculante en el tanque de desleche.			
4	Se cuenta con el volumen de agua mas alumbre requerido (Preparada al 1% 24 horas antes) y lugar de almacenamiento cuenta con drenaje. La mezcla post cosecha es preparada con base en el manual de calidad (pH 3-4).			
5	Se cuenta con la presión adecuada en la boquilla y la distribución de agua adecuada en el tanque de desleche.			
6	Se respeta el balance de líneas en el tanque de desleche.			
7	El área de disposición final de vástagos y coronas se encuentra a más de 200 metros de la empacadora.			
8	El supervisor de empacadora evalúa como mínimo el 1% de la producción total incluyendo todas las referencias de fruta del día.			
Porcentaje de calidad de la labor (# Conformes / # Total de actividades x 100%)				
METODOLOGÍA DE SEGUIMIENTO DE PLANTA EMPACADORA		Conforme		OBSERVACIONES
		Sí	No	
1	Se ejecuta la metodología de administración de procesos al inicio de la jornada y durante el día de trabajo.			
Porcentaje de calidad de la labor (# Conformes / # Total de actividades x 100%)				
RECIBO DE FRUTA EN BARCADILLA		Conforme		OBSERVACIONES
Recibir los racimos y registrar la información requerida		Sí	No	
1	Los operarios cuentan con los EPPs requeridos para la ejecución de la labor y mantienen su área de trabajo ordenada y aseada.			
2	El libro de área recorrida se encuentra actualizado (Datos de área recorrida e inventario de fruta) y se cumple con un área recorrida como mínimo de 130% semanal (Semana actual y anterior).			
3	El registro de los días sin cosechar es correcto. Se programan los lotes con mas días sin cosechar y se cosechan con máximo 7 días (Semana actual y anterior).			
4	Se cumple el procedimiento de pesaje de fruta con báscula electrónica (Paso lento en el viaje, registro de lote y color de cinta).			
5	En el patio de racimos se cuenta con protección contra el sol para la fruta, completa y en buen estado.			
6	Los protectores se encuentran en buen estado, húmedos y se retiran sin generar daños al racimo.			
7	Se realiza la prueba de madurez siempre que se requiera (En fincas orgánicas a todos los racimos).			
8	Se revisan todos los racimos (Defectos visibles de cosecha, medición de grado, racimos salvados); se realimenta a la cuadrilla sobre incumplimientos y se identifican claramente los racimos rechazados.			
9	Se retiran todas las flores a la fruta en el patio de racimos (Mínimo 10 y máximo 30 racimos, antes del desmane) para que no lleguen al tanque.			
10	Cuenta con el formato de instrucción de corte bien diligenciado y con las firmas requeridas. Envía el formato de realimentación a la cuadrilla siempre que se requiere.			
11	Se encuentran diligenciados y actualizado los formatos de: Control de racimos cosechados, Control de barcadilla, Racimos cosechados por lote.			
Porcentaje de calidad de la labor (# Conformes / # Total de actividades x 100%)				



## APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE CONTROL DE CALIDAD Y RENDIMIENTOS EN PLANTA EMPACADORA DE LA FINCA MANANTIAL



		<b>SEGUIMIENTO A LABORES DE PLANTA EMPACADORA</b>		CÓDIGO	FM-PPR-30
				FECHA REVISIÓN	19/12/2018
				REVISIÓN	5
DESMANE				OBSERVACIONES	
<i>Separar las manos del vidriago</i>				Conforme	
				SI	No
1	Los operarios cuentan con los EPP's requeridos para la ejecución de la labor y mantienen su área de trabajo ordenada y aseada.				
2	Se evita halar viajes sin que hayan sido inventariados y revisados por el barcadillero.				
3	Se desmana el racimo de abajo hacia arriba dejado suficiente corona y sosteniendo la mano para evitar maltratos o desgarre a la fruta.				
4	Se coloca la mano en el tanque sin tirarla, separada por tamaños y respeta los tres tiempos sin que las manos choquen entre sí.				
5	Se respeta el límite de saturación de llenado de fruta en el tanque.				
Porcentaje de calidad de la labor (# Conformes / # Total de actividades x 100%)					
SELECCIÓN / SANEÓ				OBSERVACIONES	
<i>Conformación de clúster</i>				Conforme	
				SI	No
1	Los operarios cuentan con los EPP's requeridos para la ejecución de la labor y mantienen su área de trabajo ordenada y aseada.				
2	Se mantiene limpia la mesa de trabajo antes, durante y después de sanear cada mano del racimo.				
3	Se sana la mano antes de partir el clúster eliminando todos los defectos y aprovechando la fruta de la mejor manera.				
4	Se mide y se calibra la fruta según la referencia de fruta elaborada.				
5	Se realiza una adecuada conformación de la corona (Tres cortes rectos) sin generar desgarre de pestafias.				
6	Se cuenta con esponja para ejecutar la remoción de látex, fumagina y otros y se ejecuta la remoción siempre que es necesario.				
7	Se realiza la clasificación de fruta en el tanque de desleche según sus características.				
8	Se coloca el clúster en el tanque sin tirarlo.				
9	Se respeta el límite de saturación de llenado de fruta en el tanque.				
Porcentaje de calidad de la labor (# Conformes / # Total de actividades x 100%)					
CLASIFICACIÓN				OBSERVACIONES	
<i>Separar en bandejas los clúster necesarios para conformar una caja de producto terminado</i>				Conforme	
				SI	No
1	Los operarios cuentan con los EPP's requeridos para la ejecución de la labor y mantienen su área de trabajo ordenada y aseada.				
2	Se respeta el límite de desleche de fruta y se cuenta con tubos flotantes en los carriles con fruta de flujo lento, para que la corona no absorba agua por exceso de tiempo en el tanque (Mínimo 25 minutos y máximo 2 horas).				
3	Se manipula un solo clúster en cada mano; se revisa la fruta antes de clasificarla y se colocan los clústeres con suavidad en la bandeja.				
4	Se sigue el patrón de clasificación en bandejas según la referencia de fruta elaborada (Distribución y ubicación).				
5	Se cumple con la cantidad de clústeres y/o dedos por bandeja según la referencia de fruta elaborada sin exceder el número de cuñas permitidas.				
6	Los retornos de fruta no conforme cuentan con protectores y no se amontona la fruta para evitar generar no conformidades adicionales.				
7	Las bandejas se mantienen limpias de residuos de sellos u otros materiales.				
8	Se utiliza una bandeja vacía como separación siempre que se realiza cambio de referencia de fruta.				
Porcentaje de calidad de la labor (# Conformes / # Total de actividades x 100%)					



## APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE CONTROL DE CALIDAD Y RENDIMIENTOS EN PLANTA EMPACADORA DE LA FINCA MANANTIAL



		<b>SEGUIMIENTO A LABORES DE PLANTA EMPACADORA</b>		CÓDIGO	FM-PPR-30
				FECHA REVISIÓN	19/12/2018
				REVISIÓN	5
<b>SELLADO</b>				Conforme	
<i>Colocar sellos de identificación de marca a la fruta</i>				SI	No
1	Los operarios cuentan con los EPP's requeridos para la ejecución de la labor y mantienen su área de trabajo ordenada y aseada.				
2	La bandeja es empujada por el clasificador (El sellador no debe halarla ya que se reduce el tiempo de escurrido de la fruta).				
3	Se señalan los clústeres que tengan defectos claramente identificables para cambio.				
4	El sello utilizado corresponde a la marca de fruta procesada y sin defectos.				
5	Cumple el patrón de sellado y el número adecuado de sellos; ubicados correctamente en el dedo (Centrado y derecho) y bien adheridos sin desperdiciar sellos.				
6	El operario se encuentra ubicado antes del aplicador de mezcla post cosecha y fuera del rango de aplicación de la mezcla.				
Porcentaje de calidad de la labor (# Conformes / # Total de actividades x 100%)					
<b>APLICACIÓN DE MEZCLA POST COSECHA</b>				Conforme	
<i>Aplicar la mezcla post cosecha a la corona de todos los clúster que serán exportados</i>				SI	No
1	Los operarios cuentan con los EPP's requeridos para la ejecución de la labor y mantienen su área de trabajo ordenada y aseada.				
2	La calibración de la bomba es la adecuada, asegurando la dispersión y descarga de la mezcla post cosecha; garantizando la cobertura de toda la fruta en la bandeja.				
3	El equipo de aplicación se encuentra en buen estado (Limpio y sin fugas).				
4	Se señalan los clústeres que tengan defectos claramente identificables para cambio.				
Porcentaje de calidad de la labor (# Conformes / # Total de actividades x 100%)					
<b>FRUTA CLUSTER BAG</b>				Conforme	
<i>Verificar el embohe de fruta clúster bag</i>				SI	No
1	Los operarios cuentan con los EPP's requeridos para la ejecución de la labor y mantienen su área de trabajo ordenada y aseada.				
2	Se espera que la fruta este bien escurrida antes de ponerla en la bolsa.				
3	Se respeta la ubicación del clúster dentro de la bolsa según la referencia.				
4	Se cierra la bolsa completamente con cinta adhesiva según la referencia.				
5	Se mantiene el orden de los clústeres en la bandeja durante el embohe.				
Porcentaje de calidad de la labor (# Conformes / # Total de actividades x 100%)					
<b>PESAJE</b>				Conforme	
<i>Pesar según especificación el conjunto de clúster que conformaran la caja de producto</i>				SI	No
1	Los operarios cuentan con los EPP's requeridos para la ejecución de la labor y mantienen su área de trabajo ordenada y aseada.				
2	La báscula se encuentra patronada de manera adecuada (Con el peso patrón).				
3	Se verifica la tara de la báscula antes de colocar la bandeja con fruta (Verificar que al colocar una bandeja vacía la báscula quede en cero).				
4	Se utilizan bandejas con protectores para los clústeres de cambio y se reemplazan todos los que tengan defectos claramente identificables por clústeres sin defectos.				
5	Se respeta la distribución de las bandejas y el número de clústeres y/o dedos según la referencia de fruta elaborada.				
6	El peso de la fruta en la bandeja cumple con los estándares según la referencia.				
Porcentaje de calidad de la labor (# Conformes / # Total de actividades x 100%)					
<b>EMPAQUE</b>				Conforme	
<i>Empacar la fruta en cajas para la exportación</i>				SI	No
1	Los operarios cuentan con los EPP's requeridos para la ejecución de la labor y mantienen su área de trabajo ordenada y aseada.				
2	Se marca la caja indicando el número de empacador y no se usa cartón despegado.				
3	Se revisa la fruta antes de empacarla y se hacen cambios cuando es necesario.				
4	Se colocan los clústeres dentro de la caja sin tirarlos.				
5	Las maletas de empaque no deben tocar la fruta en la bandeja, ni en la caja (Se deben ubicar por debajo de la bolsa).				
6	Se respeta el patrón de empaque según la referencia de fruta elaborada.				
7	Se distribuye correctamente el plástico y la división; halando la división en la tercera y cuarta línea, dejando bolsa suficiente para el entorche.				
Porcentaje de calidad de la labor (# Conformes / # Total de actividades x 100%)					



**APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE CONTROL DE CALIDAD Y RENDIMIENTOS EN PLANTA EMPACADORA DE LA FINCA MANANTIAL**



<b>SEGUIMIENTO A LABORES DE PLANTA EMPACADORA</b>		CÓDIGO	FM-PPR-30				
		FECHA REVISIÓN	19/12/2018				
		REVISIÓN	5				
<b>ENTORCHE</b>		<b>OBSERVACIONES</b>					
<i>Cerrar la bolsa de empaque</i>		<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th align="center" colspan="2">Conforme</th> </tr> <tr> <th align="center">SI</th> <th align="center">No</th> </tr> </table>	Conforme		SI	No	
Conforme							
SI	No						
1	Los operarios cuentan con los EPP's requeridos para la ejecución de la labor y mantienen su área de trabajo ordenada y aseada.						
2	El operario entorcha la boba evitando romperla (Nudo de boba) y aspira de manera adecuada cuando la referencia de fruta elaborada lo requiere.						
3	El operario ubica el sobrante de bolsa (Mofa, nudo de boba) por debajo del nivel de la tapa y cambia el cartón despegado.						
Porcentaje de calidad de la labor (# Conformes / # Total de actividades x 100%)							
<b>PALETIZADO</b>		<b>OBSERVACIONES</b>					
<i>Ubicar las cajas en grupos organizados en pallets según las especificaciones</i>		<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th align="center" colspan="2">Conforme</th> </tr> <tr> <th align="center">SI</th> <th align="center">No</th> </tr> </table>	Conforme		SI	No	
Conforme							
SI	No						
1	Los operarios cuentan con los EPP's requeridos para la ejecución de la labor y mantienen su área de trabajo ordenada y aseada.						
2	Se evidencia una adecuada rotación de las estibas, asegurando que las más antiguas se usen primero.						
3	Se manipulan y coloca las cajas de producto terminado con suavidad, sin tirarlas y sin voltearlas.						
4	Se realiza la separación de cajas con empaque alto y son ubicadas en la parte superior del pallet o devueltas a empaque si se requiere.						
5	Pallets bien conformados (Sin cartón despegado, esqueros bien colocados, ubicación de cajas, tensión de zuncho y estiba limpia).						
6	Se colocan las grapas de forma opuesta en cada nivel (En caras diferentes del pallet).						
7	Se realiza una correcta identificación del pallet, clara y completa (Etiquetas de producto, trazabilidad y sello húmedo).						
8	La unidad de transporte se encuentra limpia y en buenas condiciones.						
Porcentaje de calidad de la labor (# Conformes / # Total de actividades x 100%)							
<b>CARTONERA</b>		<b>OBSERVACIONES</b>					
<i>Almacenamiento adecuado de cartón y pegado de cajas</i>		<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th align="center" colspan="2">Conforme</th> </tr> <tr> <th align="center">SI</th> <th align="center">No</th> </tr> </table>	Conforme		SI	No	
Conforme							
SI	No						
1	Los operarios cuentan con los EPP's requeridos para la ejecución de la labor y mantienen su área de trabajo ordenada y aseada.						
2	Se evidencia una adecuada rotación del cartón, asegurando que el más antiguo se use primero.						
3	El operario realiza el pegado en más del 50% del área y lo prensa de tal manera que se asegure una adecuada adherencia del cartón.						
4	El cartón se encuentra organizado sobre estibas, plásticos u otro material que evite el contacto directo con el suelo.						
Porcentaje de calidad de la labor (# Conformes / # Total de actividades x 100%)							
<b>COMENTARIOS GENERALES Y SUGERENCIAS</b>							

<b>ENCARGADO DEL SEGUIMIENTO</b>	<b>SUPERVISOR PLANTA EMPACADORA</b>	<b>ADMINISTRADOR DE FINCA</b>
NOMBRE:	NOMBRE:	NOMBRE:
CARGO:	CARGO:	CARGO:
FIRMA:	FIRMA:	FIRMA:



APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE CONTROL DE CALIDAD Y RENDIMIENTOS EN PLANTA EMPACADORA DE LA FINCA MANANTIAL



Anexo 2. Calendario bananero.



CALENDARIO BANANERO AÑO 2021

PERIODO	SEMANA	ENERO							PERIODO	SEMANA	ABRIL							PERIODO	SEMANA	JULIO							PERIODO	SEMANA	OCTUBRE						
		L	M	M	J	V	S	D			L	M	M	J	V	S	D			L	M	M	J	V	S	D			L	M	M	J	V	S	D
1	1	4	5	6	7	8	9	10	4	13	29	30	31	1	2	3	4	7	26	28	29	30	1	2	3	4	10	39	27	28	29	30	1	2	3
	2	11	12	13	14	15	16	17		14	5	6	7	8	9	10	11		27	5	6	7	8	9	10	11		40	4	5	6	7	8	9	10
	3	18	19	20	21	22	23	24		15	12	13	14	15	16	17	18		28	12	13	14	15	16	17	18		41	11	12	13	14	15	16	17
	4	25	26	27	28	29	30	31		16	19	20	21	22	23	24	25		29	19	20	21	22	23	24	25		42	18	19	20	21	22	23	24
									17	26	27	28	29	30	1	2	30	26	27	28	29	30	31	1	43	25	26	27	28	29	30	31			
2	5	1	2	3	4	5	6	7	5	18	3	4	5	6	7	8	9	8	31	2	3	4	5	6	7	8	11	44	1	2	3	4	5	6	7
	6	8	9	10	11	12	13	14		19	10	11	12	13	14	15	16		32	9	10	11	12	13	14	15		45	8	9	10	11	12	13	14
	7	15	16	17	18	19	20	21		20	17	18	19	20	21	22	23		33	16	17	18	19	20	21	22		46	15	16	17	18	19	20	21
	8	22	23	24	25	26	27	28		21	24	25	26	27	28	29	30		34	23	24	25	26	27	28	29		47	22	23	24	25	26	27	28
3	9	1	2	3	4	5	6	7	6	22	31	1	2	3	4	5	6	9	35	30	31	1	2	3	4	5	12	48	29	30	1	2	3	4	5
	10	8	9	10	11	12	13	14		23	7	8	9	10	11	12	13		36	6	7	8	9	10	11	12		49	6	7	8	9	10	11	12
	11	15	16	17	18	19	20	21		24	14	15	16	17	18	19	20		37	13	14	15	16	17	18	19		50	13	14	15	16	17	18	19
	12	22	23	24	25	26	27	28		25	21	22	23	24	25	26	27		38	20	21	22	23	24	25	26		51	20	21	22	23	24	25	26
																												52	27	28	29	30	31	1	2

IDENTIFICACION EN PRESENTE							
BL	AZ	RO	CA	NE	NA	VE	AM



**APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE CONTROL DE CALIDAD Y RENDIMIENTOS EN PLANTA EMPACADORA DE LA FINCA MANANTIAL**



**Anexo 3. Evidencias.**



**Imagen 1. Evidencia 1.**



**Imagen 2. Evidencia 2.**



**Imagen 3. Evidencia 3.**



**Imagen 4. Evidencia 4.**



**Imagen 5. Evidencia 5.**



**Imagen 6. Evidencia 6.**



**APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE CONTROL DE CALIDAD Y RENDIMIENTOS EN PLANTA EMPACADORA DE LA FINCA MANANTIAL**



**Imagen 7. Evidencia 7.**



**Imagen 8. Evidencia 8.**



**Imagen 9. Evidencia 9.**



**Imagen 10. Evidencia 10.**



**APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE CONTROL DE CALIDAD Y RENDIMIENTOS EN PLANTA EMPACADORA DE LA FINCA MANANTIAL**



**Imagen 11.** Evidencia 11.



**Imagen 12.** Evidencia 12.



**Imagen 13.** Evidencia 13.



## APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE CONTROL DE CALIDAD Y RENDIMIENTOS EN PLANTA EMPACADORA DE LA FINCA MANANTIAL



### Anexo 4. Formato de instrucción de grado.

		<b>CUMPLIMIENTO DE LA INSTRUCCIÓN DE GRADO EN COSECHA</b>								CÓDIGO	
										FECHA REVISIÓN	
										REVISIÓN	
										D	
FECHA: / /		SEMANA:				FINCA:					
EDAD DE CINTAS A COSECHAR		13 SEM	12 SEM	11 SEM	10 SEM	9 SEM	Nota: solo se calibran los racimos que no sean de cinta barrida y que no estén marcado como salvados				
COLOR DE LA CINTA											
INSTRUCCIÓN GRADO DE COSECHA											
MANANA		HORA:		MANANA		HORA:		OPCIONAL		HORA:	
MUESTRA	EDAD	GRADO	LOTE	MUESTRA	EDAD	GRADO	LOTE	MUESTRA	EDAD	GRADO	LOTE
1				1				1			
2				2				2			
3				3				3			
4				4				4			
5				5				5			
6				6				6			
7				7				7			
8				8				8			
9				9				9			
10				10				10			
11				11				11			
12				12				12			
13				13				13			
14				14				14			
15				15				15			
<b>A</b>	TOTAL RACIMOS EVALUADOS			<b>A</b>	TOTAL RACIMOS EVALUADOS			<b>A</b>	TOTAL RACIMOS EVALUADOS		
<b>B</b>	RACIMOS QUE CUMPLERON			<b>B</b>	RACIMOS QUE CUMPLERON			<b>B</b>	RACIMOS QUE CUMPLERON		
<b>C=(B/A)</b>	% DE CUMPLIMIENTO			<b>C=(B/A)</b>	% DE CUMPLIMIENTO			<b>C=(B/A)</b>	% DE CUMPLIMIENTO		
<b>D</b>	RACIMOS SOBRE GRADO			<b>D</b>	RACIMOS SOBRE GRADO			<b>D</b>	RACIMOS SOBRE GRADO		
<b>E = [D/A]</b>	% DE RACIMOS SOBRE GRADO			<b>E = [D/A]</b>	% DE RACIMOS SOBRE GRADO			<b>E = [D/A]</b>	% DE RACIMOS SOBRE GRADO		
<b>F</b>	RACIMOS BAJO GRADO			<b>F</b>	RACIMOS BAJO GRADO			<b>F</b>	RACIMOS BAJO GRADO		
<b>G</b>	# RACIMOS SALVADOS			<b>G</b>	# RACIMOS SALVADOS			<b>G</b>	# RACIMOS SALVADOS		
TARDE		HORA:		TARDE		HORA:		OPCIONAL		HORA:	
1				1				1			
2				2				2			
3				3				3			
4				4				4			
5				5				5			
6				6				6			
7				7				7			
8				8				8			
9				9				9			
10				10				10			
11				11				11			
12				12				12			
13				13				13			
14				14				14			
15				15				15			
<b>A</b>	TOTAL RACIMOS EVALUADOS			<b>A</b>	TOTAL RACIMOS EVALUADOS			<b>A</b>	TOTAL RACIMOS EVALUADOS		
<b>B</b>	RACIMOS QUE CUMPLERON			<b>B</b>	RACIMOS QUE CUMPLERON			<b>B</b>	RACIMOS QUE CUMPLERON		
<b>C=(B/A)</b>	% DE CUMPLIMIENTO			<b>C=(B/A)</b>	% DE CUMPLIMIENTO			<b>C=(B/A)</b>	% DE CUMPLIMIENTO		
<b>D</b>	RACIMOS SOBRE GRADO			<b>D</b>	RACIMOS SOBRE GRADO			<b>D</b>	RACIMOS SOBRE GRADO		
<b>E = [D/A]</b>	% DE RACIMOS SOBRE GRADO			<b>E = [D/A]</b>	% DE RACIMOS SOBRE GRADO			<b>E = [D/A]</b>	% DE RACIMOS SOBRE GRADO		
<b>F</b>	RACIMOS BAJO GRADO			<b>F</b>	RACIMOS BAJO GRADO			<b>F</b>	RACIMOS BAJO GRADO		
<b>G</b>	# RACIMOS SALVADOS			<b>G</b>	# RACIMOS SALVADOS			<b>G</b>	# RACIMOS SALVADOS		
Observaciones:											
ENCARGADO DEL SEGUIMIENTO				SUPERVISOR				ADMINISTRADOR DE FINCA			
NOMBRE:				NOMBRE:				NOMBRE:			
FIRMA:				FIRMA:				FIRMA:			

	<b>APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE CONTROL DE CALIDAD Y RENDIMIENTOS EN PLANTA EMPACADORA DE LA FINCA MANANTIAL</b>	
---	---	---

**Anexo 5.** Plan de acción de calidad en finca Manantial.

**PLAN DE ACCION REFRENTE A LA PROBLEMÁTICA DE CALIDADDE EL MERCADO, FINCA MANANTIAL**

ITEM	PRINCIPALES DEFECTOS	PLAN DE ACCION	RESPONSABLES	Fecha
<b>CICATRICES</b>				
1	COSECHA: Mal manejo de las herramientas de trabajo (mosquito, puya), no protección del racimo en la planta, por conducta es colocado en el cable y este genera daños al momento de transportarlo a planta empacadora. El vástago de los racimos esta siendo cortado muy largo, razón que genera un aumento en la merma por el peso del mismo.	Realizar clinica o capacitaciones antes de comenzar la labor y hacerle seguimiento constante a la ejecución de esta.	Administrador: James Bolaño Supervisor de cosecha: Edwin Aguirre Diagnosticador: Yuliana Vergara	Semana 18 lunes 3 de Mayo
2	Patio Racimo: No uso de las duchas para remojar los protectores, estos vienen secos de campo y al momento de ser retirados ocasionan cicatrices por fricción a la fruta	Implementar duchas en el patio racimo y asegurar una correcta presion, realizar seguimineto al uso de esta	Administrador: James Bolaño Supervisor de Empacadora: Luis Donado Auxiliar de Empacadora: Daniel Diagnostico Diagnosticador: Yuliana Vergara Analista de labor: Stiven Rojano	Semana 18 lunes 3 de Mayo
3	Desmane: Mala ejecución en la labor debido a que en ocasiones se demana de arriba hacia abajo, al igual que el demanador tira la fruta ocasionando cicatrices de manejo que no pueden ser identificadas con facilidad porque son daños nuevos.	Realizar clinicas o capacitaciones y seguimiento con el personal para recordar cual es el debido proceso, a su vez aplicar la metodologia APPE para generar buenas conductas en el personal	Administrador: James Bolaño Supervisor de Empacadora: Luis Donado Auxiliar de Empacadora: Daniel Diagnostico Diagnosticador: Yuliana Vergara Analista de labor: Stiven Rojano	Semana 18 lunes 3 de Mayo
4	Selección / Saneo: Conductas de trabajo inadecuadas, debido a que el personal no revisa, ni elimina defectos de la fruta y no coloca el cluster en el tanque sino que lo tira, generando cicatrices que estan fuera de especificación.	Reforzar la conducta de los operarios, haciendo una implementación adecuada de la metodología APPE, así mismo realizar clinicas o capacitaciones que permitan recordar a los trabajadores la manera adecuada de realizar la labor.	Administrador: James Bolaño Supervisor de Empacadora: Luis Donado Auxiliar de Empacadora: Daniel Diagnostico Diagnosticador: Yuliana Vergara Analista de labor: Stiven Rojano	Semana 18 lunes 3 de Mayo
5	Clasificación: Conducta inadecuada de los operarios, ya que, manipulan más de un clúster por mano, lo que dificulta observar algún defecto o cicatris en la fruta y a su vez no revisan la fruta antes de colocarla en la bandeja; también se evidencia que no se hace una adecuada conformación de las líneas de clasificación en la bandeja.	Implementar un plan de control de caliddad diario, tomando 2 o 3 bandejas de manera aleatoria por clasificador en la mañana y en la tarde, con el fin de evidenciar una adecuada conformación de la misma; ademas hacer capacitación al personal sobre la forma adecuada de la conformación de las líneas de clasificación.	Administrador: James Bolaño Supervisor de Empacadora: Luis Donado Auxiliar de Empacadora: Daniel Diagnostico Analista de labor: Stiven Rojano	Semana 18 lunes 3 de Mayo
6	Postura de banderol: La mala colocación de la fruta en la bandeja, hace que se le de un doble manejo a la fruta ocasionando cicatrices o daños de manejo con esta misma y la corono de los otros gajos.	Realizar clinicas o capacitaciones al personal para evitar conductas inadecuadas.	Administrador: James Bolaño Supervisor de Empacadora: Luis Donado Auxiliar de Empacadora: Daniel Diagnostico Analista de labor: Stiven Rojano	Semana 18 lunes 3 de Mayo
7	Empaque: El incumplimiento del patrón de empaque hace que halla una confrontación entre la conrona y la punta de los dedos, a su vez losgolpes generados contralas paredes de la caja hacen que se generen cicatrices de tipo B y C, las cuales no cumplen con los estandares de calidad.	Asegurar la calidad de la labor de empaque, realizando evaluaciones de producto terminado, para hacer seguimiento a los empacadores que presentan dificultad y corregir las conductas inadecuadas; se sugiere que el personal realice los cambios fuera de especificación.	Administrador: James Bolaño Supervisor de Empacadora: Luis Donado Auxiliar de Empacadora: Daniel Diagnostico Analista de labor: Stiven Rojano	Semana 18 lunes 3 de Mayo
8	Paletizado: Los golpes generados por el personal sobre las cajas, con el fin de obtener pallets bien conformados, el doble manejo, los choques entre pallets, causan cicatrices o daños de manejo.	Evitar generar golpes a las cajas, doble manejo y choques entre pallets con la realización de capacitaciones periodicas al personal.	Administrador: James Bolaño Supervisor de Empacadora: Luis Donado Auxiliar de Empacadora: Daniel Diagnostico Analista de labor: Stiven Rojano	Semana 18 lunes 3 de Mayo
9	Transporte de fruta: En ocasiones, cuando el contenedor es compartido con otras fincas, por lo general el primer cargue se realiza en finca Manantial y el segundo se realiza en fincas que presentas vías de acceso en mal estado.	Hablar con el área de transporte para la asignación de un contenedor o camión fijo o en lo posible que el segundo cargue sea realizado en finca Manantial.	Administrador: James Bolaño Supervisor de Empacadora: Luis Donado Auxiliar de Empacadora: Daniel Diagnostico	Semana 18 lunes 3 de Mayo

**Cuadro 1.** Plan de acción de calidad (Cicatrices). **Fuente.** Autor.



## APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE CONTROL DE CALIDAD Y RENDIMIENTOS EN PLANTA EMPACADORA DE LA FINCA MANANTIAL



### PLAN DE ACCION REFRENTE A LA PROBLEMÁTICA DE CALIDADDE EL MERCADO, FINCA MANANTIAL

ITEM	PRINCIPALES DEFECTOS	PLAN DE ACCION	RESPONSABLES	Fecha
<b>PUDRES, PIEL, CUELLO, CORONA</b>				
1	Aspectos generales: Los pudres generados en ocasiones, son causados por la mala limpieza en las áreas de planta empacadora, los residuos (flores, bananos en mal estado, aguas estancadas) son fuentes de inculo para generar este tipo de defectos. El uso del clorinador es de vital importancia debido que nos ayuda a la potabilización y a eliminar ciertas fuentes de inculo.	Asegurar la limpieza diaria de las áreas de trabajo de la planta empacadora, retirando cada uno de estos residuos en horas de la mañana y de la tarde acompañado de una aplicación de hipoclorito, es necesario verificar el estricto cumplimiento de dicha instrucción. Se debe asegurar que el clorificador se encuentre siempre en buen estado y asegurar la medición del cloro cada una hora.	Administrador: James Bolaño Supervisor de Empacadora: Luis Donado Auxiliar de Empacadora: Daniel Diagnostico Analista de labor: Stiven Rojano	Semana 18 lunes 3 de Mayo
2	Desmane: Mala identificación de manos con presencia de pudre.	Capacitar al personal sobre la importancia de evitar pasar este tipo de defectos a las demas áreas de la planta empacadora.	Administrador: James Bolaño Supervisor de Empacadora: Luis Donado Auxiliar de Empacadora: Daniel Diagnostico Analista de labor: Stiven Rojano	Semana 18 lunes 3 de Mayo
3	Selección: La mala identificación de manos con pudre, cicatrices vivas y cuello roto, son fuentes de afectación a la calidad de la fruta y presencia de este tipo de defectos.	Clínicas al personal para la adecuada identificación de este tipo de defectos, con el fin de eliminar los pudres en la calidad del producto exportado.	Administrador: James Bolaño Supervisor de Empacadora: Luis Donado Auxiliar de Empacadora: Daniel Diagnostico Analista de labor: Stiven Rojano	Semana 18 lunes 3 de Mayo
4	Post Cosecha: La incorrecta aplicación de la mezcla hace que la fruta este expuesta a ciertos microorganismos que ayudan a la proliferación de los pudres.	Para la correcta aplicación de la mezcla es necesario tener en cuenta el tiempo y cantidad de aplicación por bandeja, es por esto que se cambian las bombas manuales por bombas electricas; capacitar y hacer seguimiento al personal en el manejo adecuado de este tipo de bombas y en las cantidades correctas para la preparación de la mezcla.	Administrador: James Bolaño Supervisor de Empacadora: Luis Donado Auxiliar de Empacadora: Daniel Diagnostico Analista de labor: Stiven Rojano	Semana 18 lunes 3 de Mayo
5	Empaque: El contacto directo de la maleta con la fruta tiene un porcentaje de incidencia en los pudres, debido a que las maletas presentan grietas, las cuales acumulan residuos liquidos y solidos que son fuentes de pudrición.	Se requiere con urgencia que todas las maletas para empaque sean forradas o en su defecto capacitar al personal para que estas sean utilizadas detrás de la bolsa.	Administrador: James Bolaño Supervisor de Empacadora: Luis Donado Auxiliar de Empacadora: Daniel Diagnostico Analista de labor: Stiven Rojano	Semana 18 lunes 3 de Mayo

**Cuadro 2.** Plan de acción de calidad (Pudres). **Fuente.** Autor.

### PLAN DE ACCION REFRENTE A LA PROBLEMÁTICA DE CALIDADDE EL MERCADO, FINCA MANANTIAL

ITEM	PRINCIPALES DEFECTOS	PLAN DE ACCION	RESPONSABLES	Fecha
<b>LATEXS, SECO Y GELATINOSO.</b>				
1	Selección: La mala ejecución de la labor con el no uso de las empojas y el jabón, hacen que este tipo de defectos no sean eliminados en el momento adecuado.	Capacitar al personal sobre la importancia del buen uso de las herramientas de trabajo, para la ejecución de la labor.	Administrador: James Bolaño Supervisor de Empacadora: Luis Donado Auxiliar de Empacadora: Daniel Diagnostico Analista de labor: Stiven Rojano	Semana 18 lunes 3 de Mayo
2	Clasificación: El incumplimiento del limite de desleche y la saturación de fruta en los tanques, hace que el latex gelatinoso se presente en el mercado exterior. La incorrecta revisión de la fruta hace que cluster con latex seco sean enviados en las bandejas.	Hacer clínicas o capacitar al personal sobre la adecuada revisión de la fruta y la importancia del tiempo de desleche en el tanque.	Administrador: James Bolaño Supervisor de Empacadora: Luis Donado Auxiliar de Empacadora: Daniel Diagnostico Analista de labor: Stiven Rojano	Semana 18 lunes 3 de Mayo

**Cuadro 3.** Plan de acción de calidad (Látex). **Fuente.** Autor.



**APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE CONTROL DE CALIDAD Y RENDIMIENTOS EN PLANTA EMPACADORA DE LA FINCA MANANTIAL**



**PLAN DE ACCION REFRENTE A LA PROBLEMÁTICA DE CALIDADDE EL MERCADO, FINCA MANANTIAL**

ITEM	PRINCIPALES DEFECTOS	PLAN DE ACCION	RESPONSABLES	Fecha
<b>INCUMPLIMIENTO EN EL PESO</b>				
1	Pesaje: La poca supervisión y seguimiento en la labor de pesaje de fruta genera que lleguen cajas con peso fuera de especificaciones al cliente final.	Realizar clínicas o capacitaciones al personal sobre la importancia de mantener el peso correcto en cada caja; a su vez realizar seguimiento a la labor con el fin de eliminar la ocurrncia de esta conducta.	Administrador: James Bolaño Supervisor de Empacadora: Luis Donado Auxiliar de Empacadora: Daniel Diagnostico Analista de labor: Stiven Rojano	Semana 18 Lunes 3 de Mayo

**Cuadro 4.** Plan de acción de calidad (Incumplimiento de Peso). **Fuente.** Autor.



## APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE CONTROL DE CALIDAD Y RENDIMIENTOS EN PLANTA EMPACADORA DE LA FINCA MANANTIAL



### Anexo 6. Relación de defectos y sus tolerancias.

		RELACIÓN DE DEFECTOS Y SUS TOLERANCIAS			CODIGO	FM-PPR-000
					FECHA DE REVISIÓN	20/01/2021
					REVISIÓN	0
CÓDIGO	DEFECTOS	NIVEL DE TOLERANCIA			CRITERIO	REFERENCIAS (Second class)
		Gajos A	Gajos B	Gajos C		
BB	<b>Daño de abeja</b> (Bee bite)	$\leq 0,50 \text{ cm}^2$	$> 0,50 \text{ cm}^2 \leq 3 \text{ cm}^2$	$> 3 \text{ cm}^2$		Aceptado
BC	<b>Cáscara rajada</b> (Brown cracked peel)	Cero	Cero	Presente		No aceptado
BJ	<b>Daño de murciélago</b> (Bat injury)	$\leq 0,50 \text{ cm}^2$	$> 0,50 \text{ cm}^2 \leq 3 \text{ cm}^2$	$> 3 \text{ cm}^2$		Aceptado
BL	<b>Fruta manchada</b> (Blotch)	$\leq 4 \text{ cm}^2$	$> 4 \text{ cm}^2 \leq 6,5 \text{ cm}^2$	$> 6,5 \text{ cm}^2$		Aceptado
BM	<b>Colaspis</b> (Beetle mark)	$\leq 0,50 \text{ cm}^2$	$> 0,50 \text{ cm}^2 \leq 3 \text{ cm}^2$	$> 3 \text{ cm}^2$		Aceptado
BR	<b>Maltrato</b> (Bruising)	Cero	Cero	Presente		No aceptado
BT	<b>Punta negra</b> (Black tip)	Cero	Cero	Presente		No aceptado
CB	<b>Corona maltratada</b> (Crown bruise)	Cero	$\leq 0,50 \text{ cm}^2$	$> 0,5 \text{ cm}^2$	Las coronas que presenten daños con amanación de látex son defectos en C.	No aceptado
CE	<b>Punta de cigarro</b> (Cigar end)	Cero	Cero	Presente		No aceptado
CH	<b>Chimera</b>	$\leq 1 \text{ cm}^2$	$> 1 \text{ cm}^2 \leq 4 \text{ cm}^2$	$> 4 \text{ cm}^2$		Aceptado
CI	<b>Quemadura química</b> (Chemical injury)	$\leq 1 \text{ cm}^2$	$> 1 \text{ cm}^2 \leq 4 \text{ cm}^2$	$> 4 \text{ cm}^2$		No aceptado
CO	<b>Combinación de defectos</b> (Combination defect)	$\leq 2 \text{ cm}^2$	$> 2 \text{ cm}^2 \leq 4 \text{ cm}^2$	$> 4 \text{ cm}^2$	La combinación de las cicatrices secas y daños por insectos no deben exceder las tolerancias indicadas en A - B.	Aceptado
CR	<b>Pudre de corona</b> (Crown rot)	Cero	Cero	Presente		No aceptado
CS	<b>Daño de oruga</b> (Caterpillar scab)	$\leq 0,50 \text{ cm}^2$	$> 0,50 \text{ cm}^2 \leq 3 \text{ cm}^2$	$> 3 \text{ cm}^2$		Aceptado
CT	<b>Corte de cuchillo</b> (Cut)	Cero	Cero	Presente		No aceptado
CW	<b>Daño por avispa costurera</b> (Chalcid wasp injury)	$\leq 0,50 \text{ cm}^2$	$> 0,50 \text{ cm}^2 \leq 3 \text{ cm}^2$	$> 3 \text{ cm}^2$		Aceptado
DB	<b>Bolsa sucia</b> (Dirty bag)	Cero	Cero	Presente		No aceptado
DR	<b>Podrición seca</b> (Dry rot)	Cero	Cero	Presente		No aceptado
DS	<b>Mancha de diamante</b> (Diamond spot)	Cero	Cero	Presente		No aceptado
DT	<b>Suciedad</b> (Dirt)	Cero	Cero	Presente		No aceptado
FF	<b>Dedo doble</b> (Fused finger)	Cero	Cero	Presente		No aceptado
FL	<b>Flores</b> (Flowers)	Cero	Cero	Presente		No aceptado
FM	<b>Material extraño</b> (Foreign matter)	Cero	Cero	Presente		No aceptado
FR	<b>Dedo podrido</b> (Finger rot)	Cero	Cero	Presente		No aceptado
GR	<b>Grasa</b> (Grease)	Cero	Cero	Presente		No aceptado
HC	<b>Gajo curvo</b> (High curve)	Cero	Cero	Presente	Se considera un gajo curvo, cuando al ser colocado en un superficie plana excede el 75% de la medida de la línea recta de las extremidades del clúster - medido de la punta hacia la corona en la superficie plana.	No aceptado
ILL	<b>Ubicación incorrecta del sello</b> (incorrect label location)	Cero	Presente	N/A		
LG	<b>Látex Gelatinoso</b> (Gelatinous latex)	Cero	Cero	Presente		No aceptado
LS	<b>Látex seco</b> (Latex stain)	$\leq 2 \text{ cm}^2$	$> 2 \text{ cm}^2 \leq 4 \text{ cm}^2$	$> 4 \text{ cm}^2$		Aceptado
MC	<b>Gajos malformados</b> (Malformed cluster)	Cero	Cero	Presente		Aceptado
MF	<b>Dedo mutilado</b> (Mutilated finger)	Cero	Cero	Presente		No aceptado
ML	<b>Dedo malformado</b> (Malformed finger)	Cero	Cero	Presente		Aceptado
MS	<b>Mancha de madurez</b> (Maturity stain)	$\leq 2 \text{ cm}^2$	$> 2 \text{ cm}^2 \leq 4 \text{ cm}^2$	$> 4 \text{ cm}^2$	Si la mancha de madurez presenta grietas se considera un defecto en C.	Aceptado
NE	<b>Larvas, nidos</b> (Nest)	Cero	Cero	Presente		No aceptado
NF	<b>Daño por mosca</b> (Nuisance fly)	$\leq 0,50 \text{ cm}^2$	$> 0,50 \text{ cm}^2 \leq 3 \text{ cm}^2$	$> 3 \text{ cm}^2$		Aceptado
NI	<b>Cuello roto</b> (Neck injury)	Cero	Cero	Presente	La sombra no está catalogado como cuello roto. El cuello está catalogado siempre y No aceptado cuando presente un halo acuoso, secreción y/o emanación de látex.	No aceptado
NR	<b>Pudre de cuello</b> (Neck rot)	Cero	Cero	Presente		No aceptado



## APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE CONTROL DE CALIDAD Y RENDIMIENTOS EN PLANTA EMPACADORA DE LA FINCA MANANTIAL



		RELACIÓN DE DEFECTOS Y SUS TOLERANCIAS			CODIGO	FM-PPR-000
					FECHA DE REVISIÓN	20/01/2021
					REVISIÓN	0
CÓDIGO	DEFECTOS	NIVEL DE TOLERANCIA			CRITERIO	REFERENCIAS (Second class)
		Gajos A	Gajos B	Gajos C		
NS	Dedo saneado (Neck slumping)	Cero	Cero	Presente		Aceptado
OB	Bolsa abierta (Open bag)	Cero	Cero	Presente		No aceptado
OG	Sobre grado (Overgrade)	Cero	Cero	Presente		No aceptado
PD	Mokillo (Placental discoloration)	Cero	Cero	Presente		No aceptado
PR	Piel podrida (Peel rot)	Cero	Cero	Presente		No aceptado
RE	Residuo (Residue)	Cero	Cero	Presente		No aceptado
RR	Oxido rojo (Red rust)	$\leq 2 \text{ cm}^2$	$> 2 \text{ cm}^2 \leq 4 \text{ cm}^2$	$> 4 \text{ cm}^2$		Aceptado
SC	Rasguños (Scratch)	$\leq 0,50 \text{ cm}^2$	$> 0,50 \text{ cm}^2 \leq 3 \text{ cm}^2$	$> 3 \text{ cm}^2$		Aceptado
SK	Speckling	Puntitos finos de color negro o café repartidos por la piel, no se debe incluir los cuellos.	Puntos más oscuros y grandes, presentes en mayor intensidad.	Puntos muy densos y oscuros, presentando superficie áspera al tacto.		Aceptado
SL	Escamas (Scale)	Cero	Cero	Presente		Aceptado
SM	Fumagina (Sooty mesquite)	$\leq 2 \text{ cm}^2$	$> 2 \text{ cm}^2 \leq 4 \text{ cm}^2$	$> 4 \text{ cm}^2$		No aceptado
SR	Cicatrices Secas (Scarring)	$\leq 0,50 \text{ cm}^2$	$> 0,50 \text{ cm}^2 \leq 3 \text{ cm}^2$	$> 3 \text{ cm}^2$		Aceptado
SRV	Cicatrices Vivas (Fresh scarring)	Cero	$\leq 1 \text{ cm}^2$	$> 1 \text{ cm}^2$		No aceptado
SU	Quema de sol (Sun burn)	Cero	Cero	Presente		No aceptado
TF	Exceso de cuñas (Too few)	Cero	1 cuña adicional a las permitidas.	Más de una cuña adicional a las permitidas.		No aceptado
TFF	Pocos dedos (Too few fingers)	Cero	Cero	Presente	Para fruta embolsada en donde se tiene un número específico de dedos por bolsa. Se cataloga como un defecto "C" cuando no se alcanza la especificación.	Aceptado
TH	Daño de trips (Thrips)	Puntos que sobresalen de la piel $\leq 2 \text{ cm}^2$	Puntos prominentes y oscuros $> 2 \text{ cm}^2 \leq 4 \text{ cm}^2$	Puntos más granulados y densos $> 4 \text{ cm}^2$		Aceptado
TL	Dedo Largo (Too long)	Cero	Solo un gajo	Más de una cuña adicional a las permitidas		Aceptado
TMF	Exceso de dedos (Too many fingers)	Cero	Cero	Presente		Aceptado
TS	Dedo corto (Too short)	Cero	Cero	Solo un gajo		No aceptado
UG	Bajo grado (Undergrade)	Cero	Solo un gajo	Más de un gajo		No aceptado
WI	Cochinilla harinosa (White insects)	Cero	Cero	Presente		No aceptado
YB	Puntas amarillas (Yellow blossom ends)	Cero	Cero	Presente		No aceptado