



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



**Diagnóstico del Proceso de Compra de Granos de Café Adquiridos en el Punto Bastidas de
Caficosta Ubicado en Santa Marta - Magdalena.**

presentado por:

**Jeison Estiben Serrano Loaiza
código: 2016111072**

Presentado a:

Diomara Margarita Suarez Segura

Tutor de prácticas profesionales

Juan Camilo Ortiz Giraldo

Jefe Inmediato Empresa

Universidad del Magdalena

Facultad de Ingeniería

Ingeniería Agronómica

Fecha de Entrega:

Contenido

1.	Presentación	5
2.	Objetivos y/o Funciones.....	6
2.1.	Objetivo General	6
2.2.	Objetivos Específicos	6
2.3.	Funciones del Practicante en la Organización.....	6
3.	Justificación.....	8
4.	Generalidades de la Empresa	9
5.	Situación Actual	13
6.	Bases Teóricas Relacionadas	14
	Bioquímica.....	14
	Química general	14
	Química orgánica.....	14
	Biología.....	15
	Estadística	15
	Fisiología de la producción cultivos	15
	Extensión y desarrollo rural	15
	Metodología y técnicas de investigación	16
7.	Desarrollo de Actividades	17



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



7.1 Compilación de defectos encontrados en la compra de café del punto Bastidas Santa Marta	17
7.2 Analizar las causas por las cuales se presentan los defectos físicos del grano. ..	21
7.3 Identificar en qué etapa de la cadena de producción de café se están generando estos defectos.	22
8. Conclusiones y Líneas futuras.....	25
8.1 Conclusiones	25
Líneas futuras.....	26
9. Bibliografía.....	27
Anexos	28
.....	28



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



Índice de tablas

Tabla 1	17
Tabla 2	19
Tabla 3	22
Tabla 4	23

Índice de figuras

Figura 1	11
Figura 2	12
Figura 3	18



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



1. Presentación

Dentro de los procesos que garantizan la calidad en la etapa de la compra de café en el punto Bastidas de la ciudad de Santa Marta, se encuentra la revisión de las características físicas del grano. En diversas ocasiones se han encontrado defectos físicos que influyen negativamente en el sabor del café.

Por ello es fundamental identificar estos defectos, reconocer los factores que influyen y la etapa de producción que los origina, de forma que se logre sentar un precedente que ayude a los caficultores a corregir las acciones en la línea de procesos crítica, y por ende, realizar los debidos ajustes en favor de mejorar la calidad comercial del producto situación que beneficia tanto a CAFICOSTA como a los mismos caficultores.

El presente trabajo se basó en la compilación, a lo largo del período de prácticas profesionales, de la información sobre los defectos más frecuentes que se encuentran en el grano de café. Se analizaron las posibles causas y se identificó la etapa del proceso que los puede originar. Se utilizó la metodología descriptiva y explicativa, a partir de la cual se proponen acciones que se deben llevar a cabo para disminuir el problema, y, en consecuencia, garantizar la calidad del producto final.



2. Objetivos y/o Funciones

2.1. Objetivo General

Diagnosticar el proceso de compra de granos de café adquiridos en el punto Bastidas de Caficosta, ubicado en Santa Marta, con el fin de proponer acciones de mejora de sus procesos y por ende la calidad del producto final.

2.2. Objetivos Específicos

- Compilar los defectos del grano de café comprados en el punto Bastidas de Santa Marta.
- Analizar las causas por las cuales se presentan los defectos físicos del grano.
- Identificar en qué etapa de la cadena de producción de café se están generando estos defectos.

2.3. Funciones del Practicante en la Organización

- Llevar a práctica el procedimiento de recepción, clasificación y liquidación (garantía de compra) del café a los caficultores.



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



- Elaborar y presentar informes solicitados relacionados con el comportamiento de los puntos de servicio a nivel de compra de café.
- Atender al personal interno o externo y suministrar información autorizada u ordenada por la administración relacionada con los puntos de servicio.
- Orientar con amabilidad y eficiencia a los cafeteros, suministrar información, documentos o elementos que sean solicitados y autorizados por la administración, de conformidad con los procedimientos establecidos.
- Realizar el conjunto de actividades necesarias para recepción, ingreso, clasificación, ubicación, conservación, entrega del café comprado a los caficultores.



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



3. Justificación

La producción de café es la actividad agroindustrial de gran tradición en Colombia, se ha destacado por muchos años como el principal renglón de la producción agrícola, destinado en su mayoría para la exportación.

En la economía cafetera, se ha estado insertando el concepto de Cafés especiales, lo que implica una serie de componentes y sistemas de producción que buscan en todos sus aspectos producir un café de alta calidad y, el cual, sea óptimo para los mercados internacionales.

En línea con lo anteriormente planteado, la cooperativa de caficultores de la costa CAFICOSTA, como proveedor de café pergamino seco, compra a sus asociados el café cultivado, contribuyendo a la rentabilidad y mejoramiento de la calidad de vida de los productores del café Caribe, sus familias y comunidad cafetera

En este contexto, si bien las labores agronómicas, así como las etapas de beneficio y fermentación son claves para resaltar las características de cafés especiales, durante el proceso de compra de granos se realiza un examen exhaustivo como base para definir el precio acorde a la calidad del grano. Si bien es cierto, que un grano de café defectuoso a pesar de no desecharse afecta la calidad del producto final, es decir el café preparado.

El presente proyecto tiene como objetivo diagnosticar el proceso de compra de granos de café del punto de compra de CAFICOSTA, ubicado en Bastidas Santa Marta, con el fin de identificar acciones de mejora, y por ende, la calidad del producto final.



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



El período de prácticas profesionales permitió consolidar conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera, y además, al contar con los recursos materiales y talento humano, se analizaron los resultados del proceso de compra de granos, evaluando la calidad e identificando hallazgos para una posterior mejora en las etapas del proceso, que lleven a obtener almendras sanas para garantizar la calidad del producto final.

Se considera importante identificar los defectos que usualmente se presentan al momento de la compra de los granos, a fin de relacionarlo con la etapa del proceso de producción y postcosecha, de tal forma que esta información se traslade al caficultor, a la espera de que las falencias encontradas sean superadas en las ventas siguientes, en procura de mejorar el estándar de calidad que supere los reportes pasados al tiempo que impacte positivamente en la cooperativa y sus asociados.

4. Generalidades de la Empresa

La Cooperativa Cafetera CAFICOSTA fue constituida por 91 asociados Cafeteros de la Costa, en la Asamblea General de Asociados, el 12 de octubre de 2007, en la ciudad de Bogotá. El 17 de octubre del 2014, se cambió su domicilio a la ciudad de Barranquilla D.E.I y P., Del Departamento de Atlántico, República de Colombia.

Tiene operación en 20 puntos de servicios en su radio de acción y comercialización de 22 tipos de pergamino entre los Programas Especiales y los Pergaminos Estándar. La presente practica se lleva a cabo en el punto de la ciudad de Santa Marta ubicado en la Carrera 32A No. 13B-50 del barrio Bastidas.

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

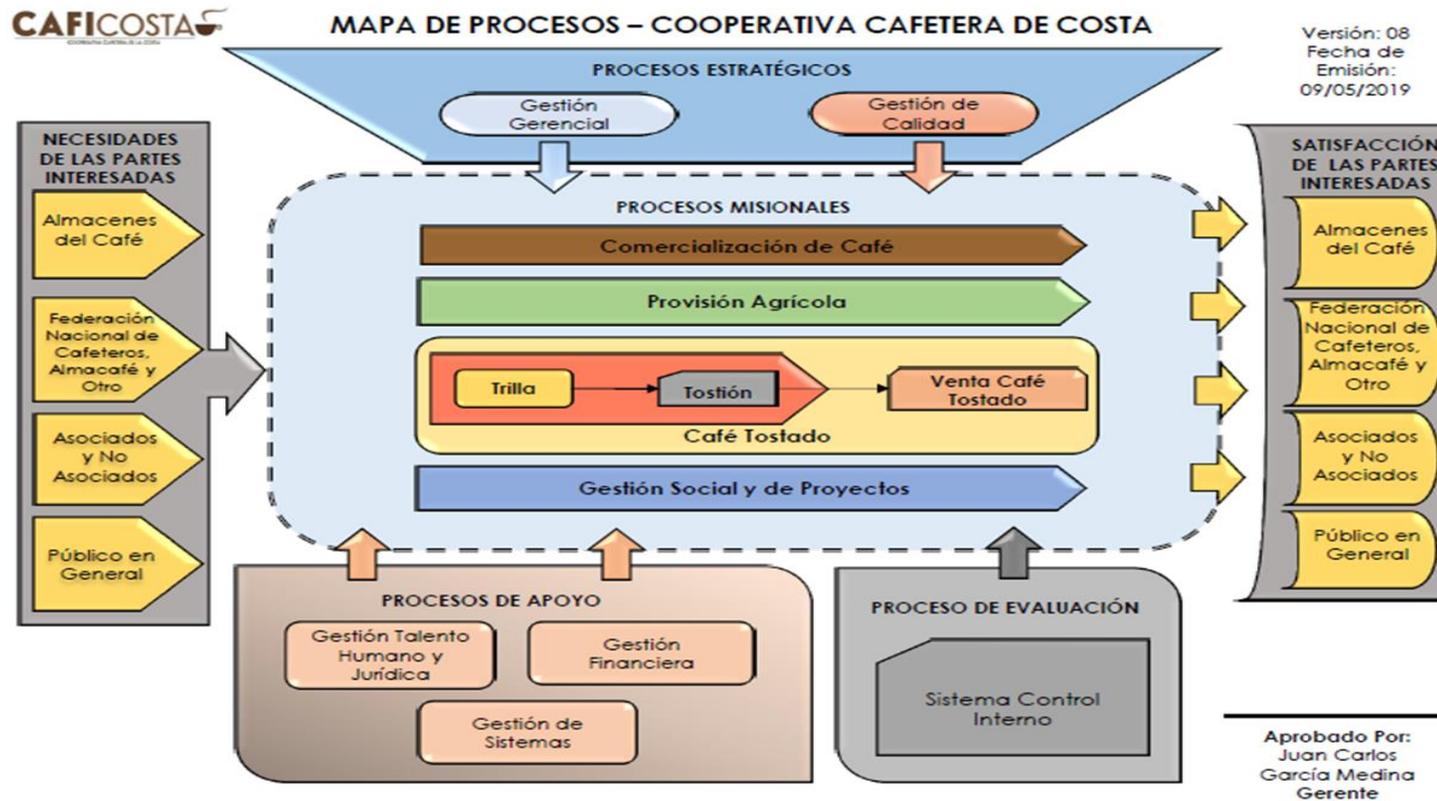
La Cooperativa Cafetera de la Costa es proveedor de café pergamino y excelso con más de 6 millones de kilos de Café Caribe acopiados por año para los principales exportadores del país; Federación Nacional de Cafetero – FNC, Expocafé y otros. Y a partir de enero de 2020 somos exportadores de Café Tostado en Origen Caribe.

CAFICOSTA tienen como misión ser la empresa líder en el desarrollo de una caficultura sostenible en la región Caribe Colombiana, proyectándola a nivel nacional e internacional, contribuyendo a la rentabilidad y mejoramiento de la calidad de vida de los productores del café Caribe, sus familias y comunidad cafetera.

Se visiona para el año 2022 representando a la Región Caribe Colombiana como el mejor aliado, de sus productores siendo una organización sostenible, reconocida a nivel regional, nacional e internacional por su modelo corporativo eficiente que proyecta la calidad del café Caribe como producto emblemático a los principales mercados del mundo, asegurando de esta manera la rentabilidad de la industria.

Figura 1

Mapa de procesos de Caficosta



Fuente: <https://caficosta.com/>

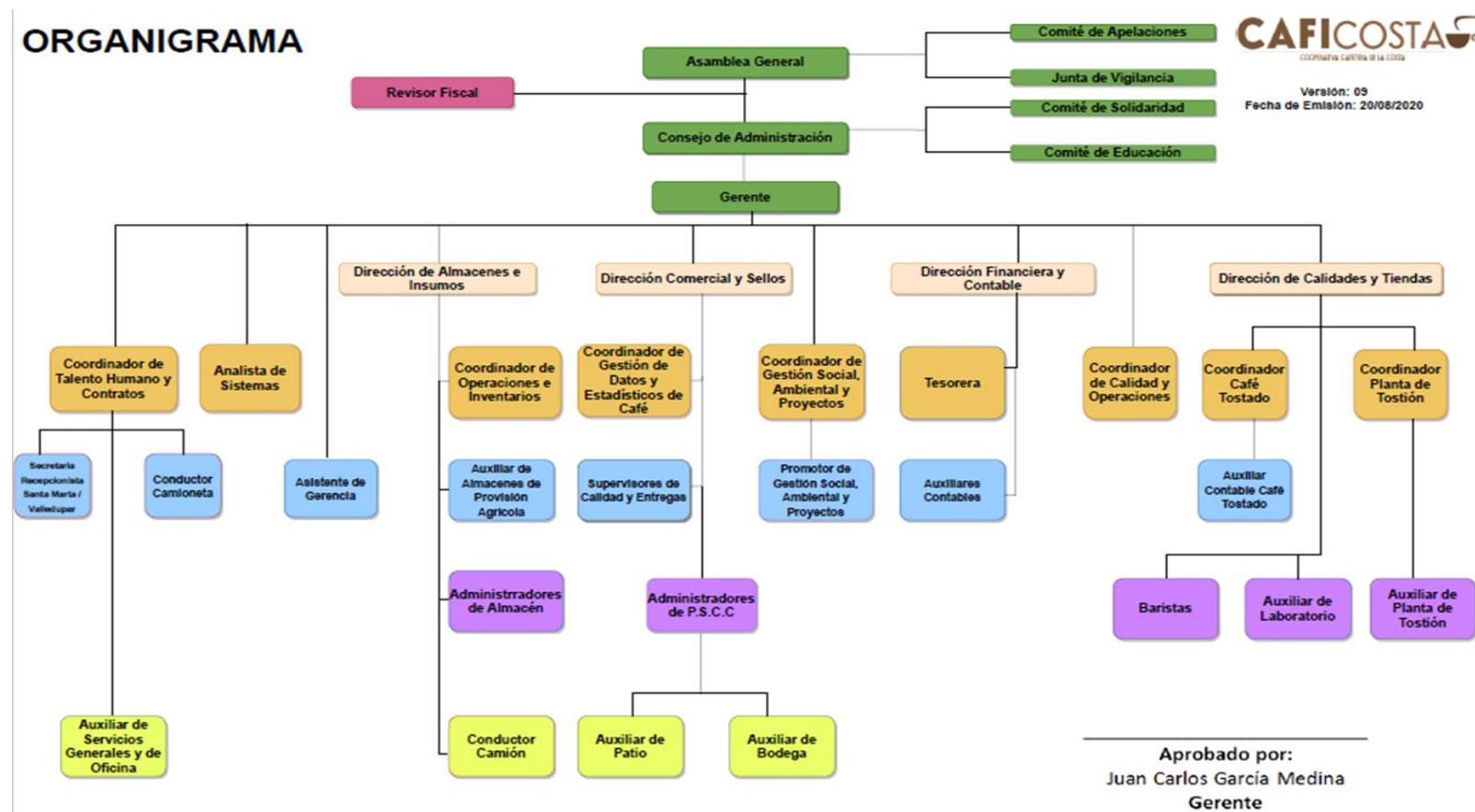


Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



Figura 2

Organigrama Caficosta



Fuente: <https://caficosta.com/>



5. Situación Actual

Actualmente en el punto de Bastidas de la ciudad de Santa Marta compra el café a los caficultores, se pesa la carga y se realiza un análisis físico para verificar la calidad con la que se va a recibir el café.

Este análisis consiste en extraer una muestra. Se pesan 200 gramos, se extrae el pergamino (cascarilla) por medio del proceso de trillado (la diferencia entre el peso inicial - 200 gramos y el peso después del trillado se llama merma), se tamiza para separar los granos más pequeños de los grandes y posteriormente, se separan la almendra sana de la pasilla, para luego pesar cada uno (almendra sana vs pasilla). Este peso determina el factor de rendimiento e indica que cantidad de café se tiene del saco inicial para llenar un saco de café de 70 kilos según el estándar de exportación.

Al obtener esta diferencia entre gramos iniciales y gramos luego del trillado e identificar el factor de rendimiento, se observa la presencia del grano defectuoso, que afecta el producto final, café preparado, como consecuencia altera su aroma, sabor, entre otras características.

Teniendo conocimiento de que existen estos defectos, que son registrados y que se puede identificar las causas y la etapa del proceso en la cual se suelen presentar, es fundamental tomar decisiones a favor de ajustar lo que no se estén ejecutando adecuadamente, para mejorar la calidad de producto.



6. Bases Teóricas Relacionadas

Bioquímica

Según Macias, Hurtado y Cedeño (2018) la bioquímica permite la comprensión de los fenómenos que ocurren en los microorganismos y su papel en los procesos bioquímicos, como lo son la nutrición, el control de enfermedades y la protección de cosechas, este último siendo fundamental en el desarrollo de las prácticas profesionales al enfocarlo en el cultivo de café.

Química general

“La Química es una ciencia experimental que estudia las sustancias, sus propiedades y las transformaciones que sufren éstas al interactuar con la energía, para dar lugar a otras nuevas sustancias”. (Cruz, Ozuna y Ortiz, 2008, p. 16) dentro de la producción del café, se realizan procesos en los cuales se maneja la utilización de sustancias para la transformación del producto. Por ello esta materia fue de mucha ayuda.

Química orgánica

La química orgánica estudia los compuestos de carbono. El carbono posee la habilidad de combinarse con otros elementos como hidrógeno, oxígeno, nitrógeno, azufre y fósforo, Autino, Romanelli y Ruiz (2013), es por ello por lo que es esencial para comprender las bases moleculares de la química de la vida también llamada bioquímica ya mencionada anteriormente y enfocada en los cultivos de café.



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



Biología

La biología, al tener como objetivo de estudio el origen de los seres vivos, su evolución nutrición reproducción y ecología entre otros, es fundamental en la sostenibilidad de la producción agropecuaria, siendo la biología la clave del cultivo y la aplicación de la etimología y microbiología a la agricultura. Universidad de Caldas (2011).

Estadística

La estadística se encarga de la recolección, ordenamiento, representación, análisis e interpretación de datos para deducir de ello conclusiones precisas o estimaciones futuras Salazar, Del Castillo (2018). Dentro de las practicas ayudó a estimar tiempos, a analizar procesos y a relacionarlo con los resultados a demás de los indicadores de calidad, ventas entre otros, que fueron parte la realización de mis funciones.

Fisiología de la producción cultivos

Esta materia aborda las interacciones ambientales, microbianas y químicas que se involucran en la producción en este caso del grano de café. Por ende el grano refleja la calidad que depende de que las condiciones en las cuales se cultivo fueron las adecuadas.

Extensión y desarrollo rural

Dentro de las dinámicas desarrolladas en la cooperativa Caficosta, es esencial el buen manejo de las relaciones laborales y la comunicación con los caficultores, productores, y demás miembros del equipo. Es allí donde extensión rural jugó un papel indispensable.

Esta materia promueve el desarrollo económico y social de las familias rurales, mediante la educación y capacitación, basada en el apoyo y la comunicación reciproca. Instituto Nacional Tecnológico (2018).



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



Metodología y técnicas de investigación

Por su parte, metodología y técnicas de investigación me brindó conceptos, principios y técnicas para realizar de manera eficiente los procesos de investigación durante las prácticas, como, por ejemplo, la elaboración del presente informe.

7. Desarrollo de Actividades

7.1 *Compilación de defectos encontrados en la compra de café del punto Bastidas Santa Marta*

En esta actividad se realizó la revisión de la cantidad de kilogramos de granos defectuosos según el porcentaje de pasilla **Tabla 1**, y se evidencia en la **gráfica 1** la comparación de estos en los meses de octubre de 2021 a marzo de 2022. Los defectos específicos de un grano no se pueden contabilizar por la cantidad de granos y el proceso que se lleva a cabo con ellos, por ello, el listado de los defectos más encontrados en la almendra luego de los análisis físicos del café Caficosta fueron determinados según la observación del practicante, en la cual identificó en que época o mes de la cosecha se ve el defecto, y cuales defectos se vieron durante todos los meses en los cuales se tuvo a cargo la compra de café, luego se buscó información sobre que afecta cada defecto en el producto final y una imagen de cada uno, esta información se obtuvo de la página web de la Federación Colombiana de Cafeteros y se sintetizó en la **Tabla 2**.

Tabla 1

Kilogramos de café defectuoso

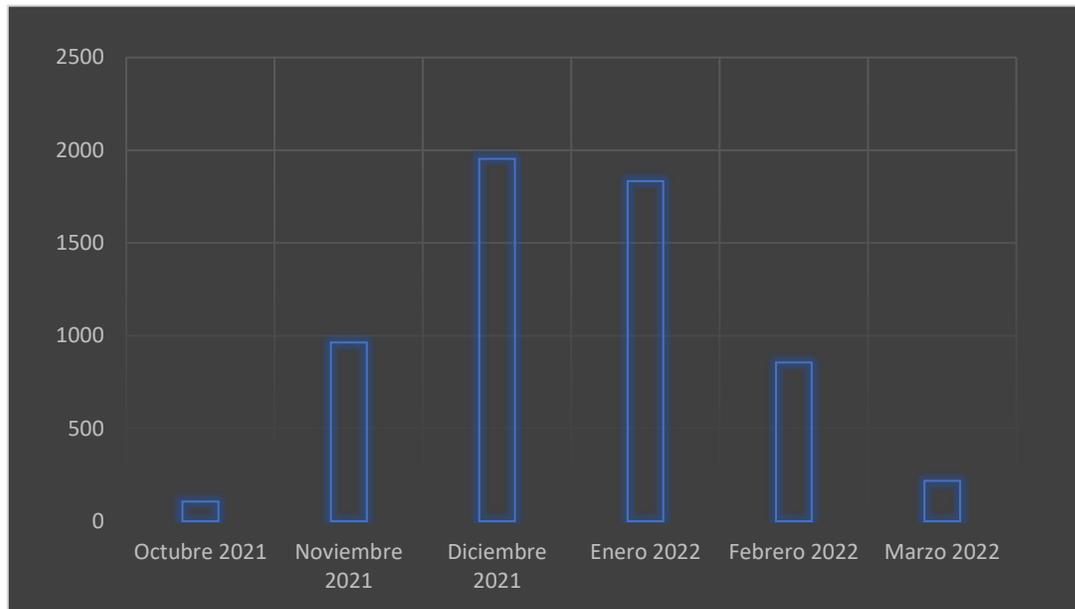
Mes	kg de café defectuoso
Octubre 2021	105.751
Noviembre 2021	963.7039
Diciembre 2021	1952.84395
Enero 2022	1833.4136
Febrero 2022	855.9621
Marzo 2022	217.9931

Fuente: Informe general de compras Caficosta



Figura 3

Kilogramos de café defectuoso



Nota: en esta grafica se plasma los kilogramos de café defectuoso desde el mes de octubre de 2021 hasta el mes de marzo de 2022.

Tabla 2

Defectos encontrados

Imagen	Defecto	¿Qué afecta?
 <p data-bbox="196 884 610 911"><i>Fuente: Federación Nacional de Cafeteros</i></p>	Negro total o parcial	Sabor, aroma y aspecto.
 <p data-bbox="196 1188 610 1215"><i>Fuente: Federación Nacional de Cafeteros</i></p>	Vinagre o parcialmente vinagre	Sabor, aroma y aspecto.
 <p data-bbox="196 1482 610 1509"><i>Fuente: Federación Nacional de Cafeteros</i></p>	Decolorado sobre secado	Sabor, aspecto y puede llegar a afectar aroma
 <p data-bbox="207 1776 621 1803"><i>Fuente: Federación Nacional de Cafeteros</i></p>	Cardenillo	Sabor, aroma y aspecto.



Decolorado reposado

Sabor, aroma y aspecto.

Fuente: Federación Nacional de Cafeteros



Mordido o cortado

Aspecto y puede llegar a afectar sabor

Fuente: Federación Nacional de Cafeteros



Picado por insectos

Sabor, aroma y aspecto.

Fuente: Federación Nacional de Cafeteros

Nota: esta tabla muestra los defectos más frecuentemente encontrados en los granos de café comprados en el punto Batidas Santa Marta, el más frecuente es el Mordido o cortado

De la observación de los defectos físicos encontrados en la compra de café de octubre de 2021 a marzo de 2022 en el punto Batidas de Caficosta Ubicado en Santa Marta se encontró:

- El defecto negro total o parcial, se encontraba, en todos los meses, aunque en porcentajes muy bajos.
- El defecto vinagre o parcialmente vinagre el cual es muy común al inicio de cosecha, mes de octubre y noviembre. Para diciembre ya iba bajando la cantidad.
- El defecto decolorado sobre secado es muy común cuando está finalizando cosecha, sin

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

embargo, se puede encontrar todos los meses.

- El defecto Cardenillo es muy común a principio de cosecha, meses de octubre a diciembre.
- El defecto decolorado reposado es muy común a finalizar cosecha, meses de febrero y marzo.
- El defecto mordido o cortado es muy común en toda la cosecha, se ve todos los meses en porcentajes mínimos.
- El defecto picado por insectos es muy común en toda la cosecha, todos los meses. Se ve un aumento en el mes de octubre y va disminuyendo a mediados de noviembre, vuelve a verse con más frecuencia en el mes de febrero y marzo.

7.2 Analizar las causas por las cuales se presentan los defectos físicos del grano.

En esta actividad se buscó información sobre las causas por las cuales se generan cada uno de los defectos encontrados en la primera actividad, en la **Tabla 2** se realizó una relación de estos.

Tabla 3.

Defectos físicos del café y sus causas

Defectos	Causas
Negro total o parcial	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de agua durante el desarrollo del fruto - Fermentaciones prolongadas - Cerezas sobre maduras recogidas del suelo - Malos secados o rehumedecimientos - Retrasos entre la recolección y el despulpado
Vinagre o parcialmente vinagre	<ul style="list-style-type: none"> - Fermentaciones demasiado prolongadas - Uso de aguas sucias - Almacenamiento húmedo del café
Decolorado sobre secado	<ul style="list-style-type: none"> - Demasiado tiempo o temperatura en el secado
Cardenillo	<ul style="list-style-type: none"> - Fermentaciones prolongadas - Interrupciones largas del proceso de secado - Almacenamiento húmedo del producto
Decolorado reposado	<ul style="list-style-type: none"> - Almacenamiento prolongado - Malas condiciones de almacenamiento
Mordido o cortado	<ul style="list-style-type: none"> - Despulpado con máquina mal ajustada o camisa defectuosa - Recolección de cerezas verdes
Picado por insectos	<ul style="list-style-type: none"> - Ataque de insectos como el gorgojo y la broca

Fuente: <https://www.yoamoelcafedecolombia.com/2016/03/16/defectos-del-cafe/>

7.3 Identificar en qué etapa de la cadena de producción de café se están generando estos defectos.

En esta actividad se tomaron las etapas del proceso de producción del café y se buscaron

los errores o situaciones posibles en cada una de ellas, para así determinar en qué etapa se presenta cada defecto de los que se encontraron en el punto de compra Bastidas Santa Marta. La **Tabla 3** muestra de manera resumida dicha relación.

Tabla 4.

Relación de etapas de producción errores y defectos

Etapa del proceso de producción	Errores o situaciones que se presentan	Defecto físico que causa en el grano de café
1 Semillero de café	_____	_____
2 Almacigo de café	_____	_____
3 Siembra de café en el terreno	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de agua - Ataque de insectos 	Negro total o parcial Picado por insectos
4 Recolección de café	<ul style="list-style-type: none"> - Cerezas sobre maduras recogidas del suelo - Cerezas verdes - Retrasos entre la recolección y el despulpado 	Negro total o parcial Mordido o cortado Negro total o parcial
5 Despulpado del café	<ul style="list-style-type: none"> - Retrasos entre la recolección y el despulpado - Despulpado con maquina mal ajustada 	Negro total o parcial Mordido o cortado
6 Fermentación del café	<ul style="list-style-type: none"> - Mucho tiempo en la fermentación - Uso de aguas sucias 	<ul style="list-style-type: none"> - Vinagre o parcialmente vinagre - Cardenillo Vinagre o parcialmente vinagre



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



7	Lavado del café	- Uso de aguas sucias	Vinagre o parcialmente vinagre
8	Secado del café	- Mal secado o rehumedecimiento - Tiempo prolongado o temperaturas muy altas - Interrupciones	Negro total o parcial Decolorado sobre secado Cardenillo
9	Trilla del café	- Previo a la trilla, almacenamiento prolongado - Almacenamiento húmedo - Mal almacenamiento del café.	Decolorado reposado Vinagre o parcialmente vinagre Decolorado reposado
10	Tostión del café	_____	_____

Fuente: <https://colfreshcoffee.com/proceso-del-cafe>



8. Conclusiones y Líneas futuras

8.1 Conclusiones

Luego de analizar la información obtenida en las actividades realizadas y de la ejecución general de las practicas se encontró:

- Determinar los defectos específicos del grano de café en el análisis físico es complejo, porque requiere revisar grano a grano de grandes cantidades, sin embargo, se puede encontrar cuantos kilogramos del café comprado tienen defectos físicos, tomando como datos los kilogramos de la muestra y el porcentaje de pasilla.
- Se puede identificar el tipo de defecto encontrado según la época del año, esto gracias a la observación.
- El proceso de producción de café requiere de minucioso cuidado si se quiere obtener un producto de calidad.
- Cada una de las etapas de producción tiene particularidades que requieren de conocimiento y experiencia, los errores en alguna de estas tienen como consecuencias defectos en el grano, que se traducen en la alteración de la calidad del producto final, es decir el café, es por ello por lo que Caficosta debe apuntar a la capacitación de los caficultores y en general de todos los participantes en el proceso.
- En la exploración de los defectos mas encontrados en los granos de café comprado en el punto Bastidas de Santa Marta, se encontró que el mas común es el mordido o cortado.
- El defecto mordido o cortado es producido en la etapa de recolección de café, por



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



tomar cerezas aun verdes, y la etapa de despulpado cuando la maquina usada está mal ajustada.

Líneas futuras

Teniendo toda esta información se puede apuntar a la orientación y capacitación de los caficultores sobre los errores por los cuales se presentan estos defectos y en qué etapas de la producción; luego, reunir información de la calidad del grano y los defectos encontrados posterior a las capacitaciones. Así determinar la influencia de estas capacitaciones en cambios representativos de la ejecución de los procesos, favoreciendo la calidad del café.



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado

CAFICOSTA

9. Bibliografía

Autino, J., Romanelli, G. & Ruiz, D. (2013). *Introducción a la química orgánica*. ed. - La Plata : Universidad Nacional de La Plata. Recuperado de

<http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/31664/AUTINO;jsessionid=EF3602FD354E21214D797B27F0D05DC8?sequence=1>

Cruz Guardado, J., Osuna Sánchez, M. & Ortiz Robles, J. (2008). *Objeto, campo y método de estudio de la Química*. Química General. Recuperado de

https://avdiaz.files.wordpress.com/2008/08/libro_de_quimica_general.pdf

Macias Alviila, A., Hurtado Astudillo, J. & Cedeño Holguin, D. (2018). *Bioquímica, definición y su objeto*. Introducción al estudio de la bioquímica. Recuperado de

<https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2018/10/LIBRO-BIOQUIMICA.pdf>

Salazar, C. & Del Castillo, S. (2018). *Fundamentos Básicos de estadística*. Recuperado de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/13720/3/Fundamentos%20B%C3%A1sicos%20de%20Estad%C3%ADstica-Libro.pdf>

Universidad de Caldas (2011). *Biología*. Espacio Grafico Comunicaciones S.A.

Recuperado de <https://www.uaeh.edu.mx/investigacion/productos/4771/biologia.pdf>



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



Anexos





Informe de Prácticas Profesionales como
Opción de Grado





Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado

