

**ESTRATEGIAS PARA LA MEJORA CONTINUA DE PROCESOS EN EMPRESAS
EMPACADORAS DE CAFÉ UBICADAS EN EL ÁREA METROPOLITANA DE
BUCARAMANGA.**

Modalidad: Monografía de Análisis.

Geny Rocío Villamizar Valbuena
CC 1007769875

UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER
Facultad de Ciencias Naturales e Ingenieras
Tecnología en producción industrial
Bucaramanga, 27 abril 2022

**ESTRATEGIAS PARA LA MEJORA CONTINUA DE PROCESOS EN EMPRESAS
EMPACADORAS DE CAFÉ UBICADAS EN EL ÁREA METROPOLITANA DE
BUCARAMANGA**

Modalidad: Monografía de Análisis

Geny Rocío Villamizar Valbuena
CC 1007769875

**Trabajo de Grado para optar al título de
Tecnólogo en producción industrial**

DIRECTOR

Zulay Yesenia Ramírez León

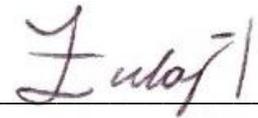
**UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER
Facultad de Ciencias Naturales e Ingenieras
Tecnología en producción industrial
Bucaramanga, 27 abril 2022**

Nota de Aceptación

Aprobado



Firma del Evaluador



Firma del Director

DEDICATORIA

A Dios por su sabiduría.

AGRADECIMIENTOS

A mi familia por su apoyo y mejora.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN EJECUTIVO.....	10
INTRODUCCIÓN.....	11
1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	13
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
1.2. JUSTIFICACIÓN.....	14
1.3. OBJETIVOS	16
1.3.1. OBJETIVO GENERAL.....	16
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	16
1.4. ESTADO DEL ARTE.....	17
2. MARCO REFERENCIAL	19
2.1. MARCO TEÓRICO	19
2.1.1. CALIDAD DEL CAFÉ	19
2.1.2. CICLO PHVA.....	19
2.1.3. LOGÍSTICA EN EMPRESAS DE ALIMENTOS	20
2.1.4. INDICADORES DE EFICACIA DE PROCESOS	20
2.1.5. ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE CAFÉ (TÓPICOS LOGÍSTICOS)...	20
2.1.6. INDICADORES DE CALIDAD EN PROCESOS AGROINDUSTRIALES.....	20
2.2. MARCO CONCEPTUAL	21
2.2.1. COMPETITIVIDAD ORGANIZACIONAL.....	21
2.2.2. PRODUCTIVIDAD.....	21
2.2.3. EFECTIVIDAD.....	22
2.2.4. ESTRATEGIAS	22
2.2.5. MEJORA CONTINUA	22
2.3. MARCO LEGAL.....	22
3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	23
4. DESARROLLO DEL TRABAJO DE GRADO	25
4.1. REVISIÓN DE LA LITERATURA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE NORMAS TÉCNICAS Y BUENAS PRÁCTICAS	25
4.1.1. NORMAS TÉCNICAS	25
4.1.2. BUENAS PRÁCTICAS.....	27
4.2. DIAGNÓSTICO DE LAS EMPRESAS EMPACADORAS DE CAFÉ DEL AMB	30

4.3. PROPUESTAS DE ESTRATEGIAS MEDIANTE LA DEFINICIÓN DE ACCIONES, INDICADORES, ROLES Y CRONOGRAMA PARA EL MEJORAMIENTO CONTINUO DE LAS EMPRESAS EMPACADORAS DE CAFÉ DEL AMB.	32
5. RESULTADOS	33
5.1. IDENTIFICACIÓN DE NORMAS TÉCNICAS Y BUENAS PRÁCTICAS DE EMPRESAS EMPACADORAS DE CAFÉ.....	33
5.2. DIAGNOSTICAR EL ESTADO DE LOS PROCESOS DE EMPRESAS EMPACADORAS DE CAFÉ POR MEDIO DE UNA ENTREVISTA SOPORTADA EN UNA LISTA DE CHEQUEO, QUE FACILITE IDENTIFICAR FORTALEZAS Y DEBILIDADES. 35	35
5.2.1. APLICACIÓN DE LA HERRAMIENTA DE DIAGNÓSTICO A LAS EMPRESAS . 35	
5.2.2. EVALUACIÓN DEL PROCESO PHVA EN LABORATORIOS DE LA COMERCIALIZADORA DE CAFÉ.....	46
5.3. ESTRATEGIAS PARA EL MEJORAMIENTO CONTINUO DE LAS EMPRESAS EMPACADORAS DE CAFÉ DEL AMB.	52
5.3.1. METODOLOGÍA DE ESTRATEGIAS.	53
6. CONCLUSIONES	54
7. RECOMENDACIONES	56
8. BIBLIOGRAFÍA	57
9. APENDICES	60
10. ANEXOS.....	61

LISTA DE FIGURAS

Grafica 1. El Diagrama de Fases y Actividades Metodológicas.....	24
Grafica 2. Estadística pregunta N° 1.	36
Grafica 3. Estadística pregunta N° 2	37
Grafica 4. Estadística pregunta N° 3	37
Grafica 5. Estadística pregunta N° 4	38
Grafica 6. La Estadística pregunta N° 5	39
Grafica 7. Estadística al cuestionario en interrogante N°6	39
Grafica 8. Muestra los resultados del cuestionario en la pregunta N°7	40
Grafica 9. Muestra los resultados del cuestionario en la pregunta N°9	41
Grafica 10. Los porcentajes de respuesta a la pregunta N°9	41
Grafica 11. Los porcentajes de respuesta a la pregunta N°10	42
Grafica 12. Los porcentajes de respuesta a la pregunta N°11	43
Grafica 13. Refleja la calificación general a la pregunta N°12.....	43
Grafica 14. Refleja la calificación general a la pregunta N°13.....	44
Grafica 15. Refleja la calificación general a la pregunta N°14.....	45
Grafica 16. Conocer los porcentajes de respuesta a la pregunta N°15.....	45
Grafica 17. Conocer los porcentajes de respuesta a la pregunta N°15.....	46

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. La Normatividad vigente para la investigación.	22
Tabla 2. Información de empresas de Bucaramanga	30
Tabla 3. Variables y factores de la encuesta	31
Tabla 4. Normas Identificadas al proceso.	33
Tabla 5. Análisis del Ciclo PHVA para las empresas <i>Resultado del Proceso PHVA</i>	47
Tabla 6. Planteamiento de las estrategias. <i>Estrategias de mejora Planteadas</i>	52

RESUMEN EJECUTIVO

En esta monografía de análisis se logró la formulación de estrategias por medio de la identificación de normas técnicas, buenas prácticas, un diagnóstico y descripción de actividades para la mejora continua de procesos en unidades empresariales empacadoras de café ubicadas en el área metropolitana de Bucaramanga. Se aplicó una metodología de enfoque proyectivo, de tipo cualitativo basada en una revisión documental, para lograr el desarrollo, primero se realizó una identificación de normas técnicas y buenas prácticas de empresas empacadoras de café, por medio de la revisión bibliográfica, que faciliten la identificación de estrategias para la mejora de empresas de este sector, ubicadas en el AMB; luego, se realizó un diagnóstico del estado de los procesos de empresas empacadoras de café por medio de una entrevista soportada en una lista de chequeo, que facilitó la identificación de fortalezas y debilidades, finalmente, se propusieron estrategias por medio de la definición de acciones, indicadores, roles y un cronograma que con alta probabilidad pueden ser una guía para el mejoramiento de empresas empacadoras de este sector, ubicadas en el área metropolitana de Bucaramanga.

PALABRAS CLAVE: Estrategias, Mejora continua, Empacadoras de café, Área Metropolitana de Bucaramanga (AMB).

INTRODUCCIÓN

Los montos de producción cafetera fueron de 14,8 millones de sacos de 60 Kilos en el año 2019 evidenciando un incremento del 9 por ciento frente al 2018, no obstante, esto no se registraba hace aproximadamente 25 años (1992). Lo anterior es resultado del estado actual de la caficultura colombiana que hoy cuenta con los mejores indicadores de su historia: variedades resistentes en el 83% de los cafetales, edad promedio de 6.6 años, densidad promedio de 5.243 árboles/ha. Y productividad en 21,4 sacos/ah, según (Fedecafeteros, 2019, pág. 3).

Esta monografía da respuesta a la pregunta: ¿Cuáles son las estrategias para la mejora continua de procesos en empresas empacadoras de café ubicadas en el área metropolitana de Bucaramanga?; y para ello, se desarrollaron actividades como: Sensibilización y socialización de la propuesta con una muestra de empresarios de empacadoras de café; análisis y diseño de herramientas; socialización en línea de la monografía; socialización del diseño metodológico; listado de normas técnicas y buenas prácticas de empresas empacadoras de café, por medio de la revisión bibliográfica y finalmente un diagnóstico del estado de los procesos de empresas empacadoras de café por medio de una entrevista semiestructurada soportada en una lista de chequeo basada en normas técnicas y buenas prácticas de empresas empacadoras de café.

Los resultados que se exponen en esta monografía son: Estrategias definidas por medio de acciones, indicadores, roles y acciones puntuales que faciliten la mejora continua de procesos en empresas empacadoras de café ubicadas en el área metropolitana de Bucaramanga, como lineamientos orientadores para la mejora continua de procesos en empresas empacadoras de café localizadas en el Área Metropolitana de Bucaramanga.

Listado de normas técnicas y buenas prácticas de empresas empacadoras de café, por medio de la revisión bibliográfica, que faciliten la identificación de oportunidades para las empresas del AMB.

Diagnóstico del estado de los procesos de empresas empacadoras de café por medio de una entrevista semiestructurada soportada en una lista de chequeo basada en normas técnicas y buenas prácticas de empresas empacadoras de café, que facilite la identificación de riesgos y debilidades.

Un artículo de investigación publicable en una revista científica, que presente los principales resultados de la investigación.

1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La pérdida de la importancia económica de la caficultura en Colombia se debe a la caída de la productividad, el envejecimiento de la población dedicada a este sector sin relevo generacional oportuno y lentitud en la adopción de variedades resistentes a plagas y la poca adopción de nuevas tecnologías.

Según (Federación Colombiana de Cafeteros, 2018) el informe menciona que la producción de cafés sostenibles es componente de la estrategia FNC para velar por la rentabilidad de los productores. Complementario a lo anterior, según (Valenzuela, 2018) el gerente saliente de la de la Federación Nacional de Cafeteros, Jorge Cárdenas Gutiérrez, manifiesta que un esfuerzo tan grande como el del productor, hoy en día pese tan poco en el precio que paga el consumidor final. Luego, es pertinente realizar un diagnóstico del estado de los procesos de empresas empacadoras de café por medio de una entrevista semiestructurada soportada en una lista de chequeo basada en normas técnicas y buenas prácticas de empresas empacadoras de café, que facilite la identificación de riesgos y debilidades.

En Bucaramanga están ubicadas empresas como: Distribuidora de sal halcón, Empacadora Ricalond, Multipack Ltda, Equipamientos tecnológicos industriales, Industrial Reymora y C.I. Talsa. Todo lo anterior, hace necesario que se formulen estrategias, indicadores, roles y acciones puntuales que permita la mejora continua. Por consiguiente, se formuló la siguiente pregunta: *¿Cuáles son las estrategias para la mejora continua de procesos en empresas empacadoras de café ubicadas en el área metropolitana de Bucaramanga?*

1.2. JUSTIFICACIÓN

El Tecnólogo en producción industrial de la UTS de Santander, es un profesional integral y cuenta con los conocimientos y competencias en la programación, control y producción; ello implica aplicar conocimientos acerca del área de gestión humana relacionados a la tecnología de procesos y al desarrollo industrial, por ello, un plan de mejoramiento es el tema con pertinencia para que se logre este objetivo dando mayor contexto al estudiante.

En Colombia la caficultura no responde exclusivamente a la lógica del libre mercado, sino que existe un entorno social e institucional que es más determinante y que se encuentra incorporado en el pensamiento colectivo de la cultura cafetera (Yoshida & Soto, 2020); no obstante, el sector del café y en especial las emparadoras dependen del éxito y eficacia de la organización de cadenas logísticas, en las cuales se permita hacer un alto control de inventarios y la trazabilidad; así como una alta precisión de la programación de la logística de empaclado y despacho.

La supremacía económica de la actividad cafetera ha favorecido el poder de la Federación sobre el Estado, un Estado débil y ausente, dando lugar al establecimiento de un Estado corporativo, que antepone los intereses privados sobre los públicos, lo cual les ha permitido a los gremios incidir en las políticas estatales a su favor; de esta forma los caficultores han logrado presionar al gobierno nacional para emitir una serie de regulaciones a través de leyes y decretos específicos, sugeridos y ejecutados por la Federación, enfocados a restricciones en la oferta e intervenir en los precios internos (Yoshida & Soto, 2020).

Luego, en Colombia, la restricción de exportación de café se mantuvo hasta el año 2015, momento en el que confluyeron una serie de situaciones económicas, políticas y ambientales que llevaron a la dirigencia cafetera a tomar tal decisión,

soportados en la expectativa de mejorar el ingreso de los productores de café (Federación Colombiana de Cafeteros, 2018)

Adicionalmente es preciso establecer las buenas prácticas establecidas en la norma técnica NTS-USNA 007 de 2017 la cual establece la normativa sanitaria orientada a las empresas de manipulación de alimentos. Para orientar a las empresas del sector sobre las operaciones pertinentes para el manejo de productos alimenticios como el café.

Es preciso decir que la presente monografía busca analizar de manera empírica y analítica los planteamientos teóricos en relación con los procesos logísticos en la preparación, conservación y distribución del café lo cual representa un aporte teórico al área de producción industrial y paralelamente por analogía las empresas del gremio cafetero podrán planificar los procedimientos basados en el ciclo PHVA, e impactando en la rentabilidad de empresas comerciales del sector.

Este trabajo es pertinente a la misión del grupo de investigación SOLYDO el cual se centra en realizar consultoría e innovación en producción, logística y desarrollo organizacional mediante la ejecución de proyectos tecnológicos y productivos logrando soluciones efectivas y hace un aporte a dos de las líneas de investigación del grupo: ingeniería de producción, procesos y operaciones y desarrollo organizacional (Unidades Tecnológicas de Santander, 2020).

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Formular unas estrategias por medio de la identificación de normas técnicas, diagnóstico, buenas prácticas y descripción de acciones para la mejora continua de procesos en empresas emparadoras de café ubicadas en el área metropolitana de Bucaramanga.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar normas técnicas y buenas prácticas de empresas emparadoras de café, por medio de la revisión bibliográfica, que faciliten la identificación de estrategias para el mejoramiento continuo de unidades productivas en este sector, ubicadas en el AMB.
- Diagnosticar el estado de los procesos de empresas emparadoras de café por medio de una entrevista soportada en una lista de chequeo, que facilite identificar fortalezas y debilidades.
- Proponer estrategias por medio de la definición de acciones, indicadores, roles y un cronograma que faciliten la mejora continua en los procesos en empresas emparadoras de café ubicadas en el área metropolitana de Bucaramanga.

1.4. ESTADO DEL ARTE

En el estudio de la empresa TECHO, denominado “PROPUESTA DE MEJORA DEL PROCESO PRODUCTIVO DEL CAFÉ”, se logró la realización de una propuesta de mejora la cual fue efectiva y se enfocó en los procesos productivos del Tostado, almacenamiento y molienda del café, a partir del uso de herramientas Lean Manufacturing para la empresa techo localizada en el municipio de Chia, Cundinamarca. Se utilizaron elementos como las 5s, VSM, células flexibles, Fanban, entre otras. (...) luego, con estos elementos se logró el diagnóstico, identificando que las áreas de almacenamiento y producción tienen una distribución deficiente del espacio, generando reprocesos y retardos, limitando el procedimiento de acopio. (Castañeda, 2020).

En la investigación denominada, “PLAN DE MEJORAMIENTO PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE CAFÉ ORGÁNICO DEL MUNICIPIO DE BALBOA DEPARTAMENTO DE RISARALDA” se realizó un aporte a la problemática del sector de café evidenciada por medio de los productores agrícolas colombianos conocen la importancia de su labor social y humana y se logró: Un análisis del eslabón comercial del café orgánico, un diagnóstico que referencia el modelo de comercialización de café especial y finalmente se sugirió un modelo de mejoramiento del sistema de comercialización de café especial. (Castaño & Echeverri , 2016)

En el proyecto denominado “Objetivo Caracterizar la Calidad del Café de Norte de Santander”, se realizó tomando la información de calidad sensorial, calidad física, calidad química, análisis de suelos, manejo agronómico del cultivo e información climática, tomada entre los años 2007 al 2010, en marco de los estudios de regionalización de las buenas prácticas de producción de café con alta calidad

generado en Colombia financiados por la Gerencia de mercadeo y Comunicaciones y el Fondo Multilateral de Inversiones – FOMIN.

Este estudio de caracterización permita conocer la variación que pudiese existir en el departamento en cada uno de los grupos de variables antes mencionados y las relaciones que expliquen la calidad del CAFÉ DE NORTE DE SANTANDER. En general, las precipitaciones en febrero, abril y mayo afectan de forma positiva los atributos de Balance, Taza limpia, Sabor, Sabor residual, Balance, Cuerpo, igualmente las lluvias en octubre, noviembre y diciembre se relacionan positivamente con los atributos de sabor, sabor residual, cuerpo, balance, taza limpia, impresión global y puntaje final, Según (Villegas, Pabon, Tabares, & Quiroga, 2015)

2. MARCO REFERENCIAL

2.1. MARCO TEÓRICO

2.1.1. CALIDAD DEL CAFÉ

La captación también llamada evaluación sensorial de la calidad del café o prueba de taza, es el método usado para medir la intensidad de características sensoriales como acidez, dulzor, sabor, aroma y calidad total del café. Un café especial se caracteriza por el equilibrio de los atributos de acidez, cuerpo y amargura que están directamente relacionados con el proceso de beneficio, el tostado y la forma de preparación del café (Betancur & Zurita, 2020).

2.1.2. CICLO PHVA

El ciclo planear, hacer, verificar y actuar, se define como PHVA, y está enfocado a los requisitos del cliente, legales y de las mismas políticas de la organización. (...), y permite la gestión de oportunidades y riesgos en el proyecto, empresa o institución que aplique dicho ciclo. Es importante resaltar que planear implica visionar, hacer implica operar acorde se planificó, verificar, implica implementar seguimiento, monitoreo y evaluación por auditorias, control preventivo o la misma observación, finalmente el elemento de mejora es llamado: ajustar, que implica corregir igualando que lo que se opera sea igual a lo que se planifica. (Salazar, Mora, Romero, & Ollague, 2020).

2.1.3. LOGÍSTICA EN EMPRESAS DE ALIMENTOS

En forma precisa, es la gestión de todas las operaciones que busca garantizar la disponibilidad de un determinado componente ((Producto, servicio o información) en tiempo y forma óptimos (Jimenez, 2019).

2.1.4. INDICADORES DE EFICACIA DE PROCESOS

Es un término cuantitativo respecto a las variaciones que puedan suscitarse antes de unas variables definidas o de los atributos de un producto en proceso de una organización se dividen en indicadores de gestión financieros, los estimados con por medio de un balance general y los indicadores de operaciones que establecen la eficiencia, la eficacia y la efectividad (Caisabanda, 2017).

2.1.5. ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE CAFÉ (TÓPICOS LOGÍSTICOS)

Según la ficha técnica 461 CENICAFE, por inadecuadas condiciones de almacenamiento el defecto más representativo en la bebida es café procesado. El tiempo idóneo de almacenamiento está sujeto a la elección del proveedor que asegure la calidad en el producto, condiciones de bodega determinada en las instalaciones de la empresa. Para la materia prima con humedad entre 10 y 12% se puede conservar hasta un periodo de 10 meses en ambiente con temperatura de 15 y 18°C y humedad relativa de 60 a 70% (Cuervo, 2017).

2.1.6. INDICADORES DE CALIDAD EN PROCESOS AGROINDUSTRIALES

Las estructuras agroalimentarias deben transformarse en estructuras oligopólicas, dando prioridad a la calidad. Las normatividades de calidad son el cúmulo de certificaciones y acreditaciones que contiene las especificaciones técnicas y los criterios precisos de los procedimientos de gestión de calidad mientras que las

metodologías de calidad son las técnicas y herramientas que constituyen la dimensión operativa necesaria para apoyar el aseguramiento de la calidad y la puesta en marcha de los procesos de mejora continua en las empresas (Huerta & Sandoval, 2016).

2.2. MARCO CONCEPTUAL

La productividad está sujeta a otros conceptos como rendimiento y desempeño paralelamente está sujeta al nivel de calidad y la naturaleza de los productos producidos. A si mismo por la eficacia con que se producen durante la etapa de producción de servicios y bienes de ella dependen el pago de la nómina de los colaboradores y del aumento del capital de una organización (Arboleda, 2019).

2.2.1. COMPETITIVIDAD ORGANIZACIONAL.

La competitividad es una expresión que revela la posición de una organización frente a otras del mismo rubro comercial, relacionándose entonces a su estabilidad en un mercado o industria. A si como a la creación de valor para sus clientes externos. (Monterroso, 2016)

2.2.2. PRODUCTIVIDAD

Es la relación entre la actividad que se ejecuta para producir y los métodos o medios que se requieren para conseguirlo, estos medios pueden ser tecnológico, humano o infraestructura. Debe percibirse como aliada directa de la mejora continua de los sistemas de gestión de calidad por ello es posible prever defectos de calidad; también se hace referencia a los tipos de productividad a nivel económico los cuales se clasifican en productividad laboral, parcial y marginal (Hernandez, 2018, pág. 2).

2.2.3. EFECTIVIDAD

Es la forma de obtener los resultados de las metas fijadas de cualquier proyecto dependiendo de la producción de este (Guzmán, 2017).

2.2.4. ESTRATEGIAS

Es un marco para tomar decisiones sobre como jugará el juego de los negocios. Estas decisiones, que ocurren diariamente en toda la organización, incluyen todo, desde inversiones de capital hasta prioridades operativas, desde marketing hasta contrataciones, enfoques de ventas, esfuerzos de marca y como cada individuo bajara su lista de tareas pendientes cada mañana (Roncancio, 2019).

2.2.5. MEJORA CONTINUA

Según la NTC ISO 9001:2015, es el avance en la capacidad de cumplimiento de metas que tienen los procesos de una organización para avanzar en forma gradual hacia el cierre de la diferencia entre la planeación vs las evidencias de su ejecución de operaciones aprobadas por la dirección (Torres, 2019).

2.3. MARCO LEGAL

A continuación, se relaciona en la tabla 1. El marco legal aplicable a la investigación

Tabla 1. La Normatividad vigente para la investigación.

Ley	Articulo	Relación
Constitución Política de Colombia	El artículo 333 manifiesta aspectos acerca de la libertad económica y presenta a la empresa como base para el desarrollo.	Este articulo tiene como “base la libertad económica” que es un elemento importante en los proyectos sociales.

Constitución Política de Colombia	Art 334, argumenta que la dirección general de la economía está a cargo del estado colombiano.	Siguiendo este orden de idea esto aporta al proyecto “conseguir el mejoramiento de la calidad de vida de os habitantes” en todo lo que este abarca.
Ley 1969 de 2019	Fondo de estabilidad de precios del café.	Útil para el estudio de precios del café.
Decreto 841 de 1.990 De la ley 38 de 1.989.	Art. 5, argumenta desde el DNP que se hará una guía para ejecución de proyecto que debe ser seguida por cada región.	Útil para evidenciar la aplicabilidad de un manual de operación.
Decreto 3075 de 1997	Argumenta temas de gestión del riesgo en el consumo y distribución de alimentos.	Establece directrices dirigidas a empresas como fábricas, establecimientos que se dediquen a la fabricación procesamiento y comercialización de alimentos

Fuente: Elaboración Propia.

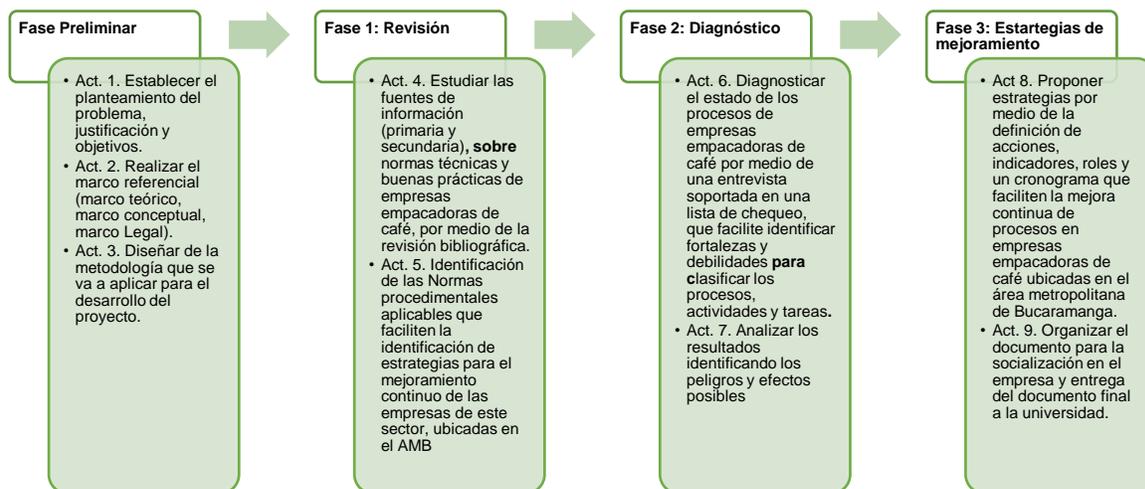
3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Se aplicó una metodología de enfoque proyectivo, de tipo cualitativo basada en una revisión documental, para lograr el desarrollo primero se realizó una identificación de normas técnicas y buenas prácticas de empresas empacadoras de café, por

medio de la revisión bibliográfica, que facilitó la identificación de estrategias para el mejoramiento continuo de las empresas de este sector, ubicadas en el AMB.

Se desarrollaron actividades como: Sensibilización y socialización de la propuesta con una muestra de empresarios de empacadoras de café; análisis y diseño de herramientas; socialización en línea de la monografía; socialización del diseño metodológico; listado de normas técnicas y buenas prácticas de empresas empacadoras de café, por medio de la revisión bibliográfica y finalmente un diagnóstico del estado de los procesos de empresas empacadoras de café por medio de una entrevista semiestructurada soportada en una lista de chequeo basada en normas técnicas y buenas prácticas de empresas empacadoras de café.

Grafica 1. El Diagrama de Fases y Actividades Metodológicas



Fuente: Elaboración Propia.

4. DESARROLLO DEL TRABAJO DE GRADO

4.1. REVISIÓN DE LA LITERATURA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE NORMAS TÉCNICAS Y BUENAS PRÁCTICAS

Se desarrolló la revisión documental y bibliográfica lo que facilitó la identificación de normas técnicas y buenas prácticas de empresas empacadoras de café, con el fin de determinar estrategias para el mejoramiento continuo de las empresas de este sector, ubicadas en el AMB.

Al realizar esta actividad se pudo constatar un listado de normas vigentes para los procesos propios del empaque y manejo del café sin embargo se realizó una revisión cronológica para destacar las más importantes y aplicables a la investigación efectuada algunas de estas se referencian a continuación:

4.1.1. NORMAS TÉCNICAS

Para el año de 1991 se realizó el Decreto 1173 en el cual se expidieron normas de regulación sobre la política cafetera. Este decreto da los primeros avances en la regulación política cafetera con el fin de generar directrices básicas para la exportación de este producto además determino algunas funciones al comité y federación de cafeteros para llevar a cabo estos procesos entre ellas la definición de los sitios para el almacenaje de café, también la federación deberá certificar al exportador ante la aduana del cumplimiento de los requisitos para exportación entre otras directrices. (República de Colombia , 1991)

Posteriormente para el año 2007 se crea la Norma Técnica NTC Colombiana 3534 en la que como es habitual en las normas técnicas colombiana se encuentran definiciones en este caso propias del procesamiento de café además de referencias NTCs que permiten complementar la información requerida en esta investigación,

además involucra los requerimientos necesarios para el tostado y molido del producto la definición de los tipos de grano, la clasificación del café e incluso requisitos microbiológicos que permiten establecer una alta calidad del producto que se produce; así mismo los parámetros de laboratorio que determinan la aceptación o rechazo del producto. (Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, 2007).

Para el año 2013 el Ministerio de Salud y Protección Social crea la Resolución 2674 en la cual mencionan que se permite la adopción del artículo 126 del Decreto Ley 019 de 2012, generaliza la necesidad de notificación sanitaria o registro sanitario a todos los alimentos que se envasen, importen o comercialicen en el territorio nacional según el nivel de riesgo que se genere a la salud pública, norma que se debe tener en cuenta en el proceso de las actividades principales de las empresas analizadas en esta investigación insumo que se requiere dado la alta comercialización que presenta el café contempla condiciones básicas tanto en BPA, en Higiene de cada insumo que se requiera o sitio de almacenamiento del producto alimenticio final. (Ministerio de Salud y Protección Social, 2013).

En el 2014 nace el Decreto 539 el cual deroga con su Artículo 21 al Decreto 4444 del 2005 “por el cual se reglamenta el régimen de permiso sanitario para la fabricación y venta de alimentos elaborados por microempresarios” este nuevo decreto establece como tal un reglamento para los requisitos sanitarios a cumplir los importadores y exportadores de alimentos para el consumo humano es decir complementa y mejor las exigencias de estas empresas con el fin de generar una mejor calidad en los productos que salen e ingresan al país, dado que el café un producto de masiva exportación se considera de vital importancia para la investigación tomar como referente en las empresas estudiadas el cumplimiento de exigencias como está la cual se definirá si es pertinente en la muestra empresarial investigada. (Ministerio de Salud y Protección Social, 2014).

Un año después se crea la Resolución 05 con el fin de adoptar la reglamentación para el control de exportadores de café la federación de cafeteros genera este documento para aterrizar la idea al gremio, este documento es primordial para las empresas consolida los requisitos específicos para el registro de exportadores de café, el procedimiento, la vigencia y las obligaciones del exportador registrado, es decir, es un paso a paso a seguir por empresas interesadas en exportar su producción fuera del país. (Federación Nacional de Cafeteros de Colombia, 2015).

Posteriormente para el año 2018 el ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural crea la Resolución 376 en la cual mencionan que dentro del alcance investigativo se coincide con esta resolución la cual genera incentivo al gremio cafetero siempre y cuando cuente con los requerimientos legales comprendido en las diferentes normas consultadas, al estar registrado y activos ante el comité de cafeteros el gobierno nacional genera incentivo que permitía generar aporte económico según lo estableciera a diario la Federación Nacional de Cafeteros, este insumo invita a los productores a permanecer o constituirse para poder ser beneficiarios del apoyos técnicos o financieros por parte del gobierno nacional. (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2018).

4.1.2. BUENAS PRÁCTICAS

Para comienzos del siglo XXI, específicamente para el año 2003, se crea la Resolución 00150. Este documento emitido por el Instituto Colombiano Agropecuario enfoca su interés en el manejo adecuado de fertilizantes y acondicionadores de suelo en todo el territorio nacional siendo este documento base de las buenas prácticas agrícolas en cuanto a manejo de insumos para comercialización o aplicación agrícola además de involucrar anexos que permiten

lineamientos y conceptos básicos que avanzan la posibilidad de mitigar los impactos por los usos de agroquímicos. (Instituto Colombiano Agropecuario, 2003).

Unos meses más tarde sale a la luz pública la Norma Técnica Colombiana en la cual se establece Buenas Prácticas de Manufactura para clasificación de empaque y almacenamiento de huevo comercial, aunque este documento no enfatiza en el proceso investigativo que se está realizando en referencia al café si genera una base considerable en el las BPM generalizadas para productos alimenticios en cuanto a establecimientos, equipos, utensilios, personal y los procesos de recepción, clasificación, empaque y almacenamiento incluso en el manejo de los residuos generados por las actividades. (Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, 2003).

Posteriormente, para el año 2008 se crea una Guía Ambiental para el Sector Cafetero, la cual hace referencia a Buenas prácticas agrícolas para el cultivo del café en Colombia (BPA) esta guía técnica formulada por el comité de cafeteros no es una norma vigente como tal pero si un insumo importante construido desde la base fundamental del cultivo de café y su procesamiento, especialmente para las actividades propias que se ejecutan el cultivo y la finca así como al personal que labora en la recolección de la materia prima, la aplicación de los fertilizantes entre otras acciones técnicas para aplicar durante el proceso de producción como se referencia esa guía aplicada para BPA en el área de producción cafetera. (Federacion Nacional de Cafeteros de Colombia, 2008).

En el 2015 se hizo un estudio *denominado “Objetivo Caracterizar la Calidad del Café de Norte de Santander”* en el cual realizaron estudios de cultivo e información climática de muestras tomadas de los años 2007 a 2010 en el cual se logró conocer la variación del departamento y la calidad del café de Norte de Santander. En el cual

lograron identificar diferencias entre el sabor, el balance y el cuerpo (Villegas, Pabon, Tabares, & Quiroga, 2015)

Para el año 2016 se hizo un estudio en la Universidad Libre Seccional Pereira el cual denominaron *“Plan de mejoramiento para la comercialización de café orgánico del municipio de Balboa Departamento de Risaralda”* en dicho estudio utilizaron una investigación mixta es decir cualitativa y cuantitativa, en el que resaltaron las propiedades del café orgánico y buscaron la manera de incrementar las ventas mediante la creación de espacios nuevos a nivel local y nacional. Además, utilizaron un modelo de mejoramiento del sistema de comercialización de café especial para el cual siguieron un plan de 5 fases, la primera la denominaron Organización para el mejoramiento, la segunda comprensión del proceso, la tercera Modernización, la cuarta medición y control y la quinta mejoramiento continuo. (Castaño & Echeverri , 2016)

En el 2020 se realizó un estudio en la Universidad Santo Tomás denominado *“Propuesta de mejora del proceso productivo del café”* en el cual utilizaron una investigación de estudio de caso con el propósito de recolectar, analizar y plantear estrategias para combatir las problemáticas de la empresa Techo en Cundinamarca. En esta investigación utilizaron elementos como las 5s, VSM, células flexibles, Fanban, entre otras. Finalmente, el estudio arrojó una propuesta de mejora para los procesos del tostado, el almacenamiento y la molienda del café, todo mediante herramientas Lean Manufacturing (Castañeda, 2020)

Teniendo en cuenta la revisión bibliográfica efectuada se consolida el desarrollo de la investigación para generar la identificación de las empresas del AMB que se dedican Empacadoras de Café, para definir la muestra de las empresas se consulta el directorio empresarial web, Directorio de empresas de Colombia se definieron un total de 7 empresas dedicadas a las actividades de investigación

4.2. DIAGNÓSTICO DE LAS EMPRESAS EMPACADORAS DE CAFÉ DEL AMB

Para el desarrollo del segundo objetivo fue preciso realizar un diagnóstico del estado de los procesos de empresas empacadoras de café por medio de una entrevista semiestructurada soportada en una lista de chequeo basada en normas técnicas y buenas prácticas de empresas empacadoras de café.

Ahora bien, se identificó la base de datos pública de empresas registradas a nivel Santander de 47 entidades dedicadas al Café o sus presentaciones, en Bucaramanga se encuentran radicadas para esta actividad, 7 empresas dedicadas a esta actividad de las cuales se extrajo la siguiente muestra representativa de 5 dado su facilidad y acceso a la indotación para llevar a cabo la investigación. (elInforma, s.f.), las cuales se referencian a continuación:

Tabla 2. Información de empresas de Bucaramanga

Empresa	Descripción
<u>Café Hacienda Casablanca S A S</u>	<p>Actividad: Cultivo de café.</p> <p>Ubicación: Calle 3 N° 15-45 Barrio Chapinero Bucaramanga, Santander.</p> <p>Forma jurídica de Café Hacienda Casablanca S.A.S es Sociedad por Acciones Simplificada.</p>
<u>Dialcafe Ltda.</u>	<p>Actividad: Cultivo de café.</p> <p>Ubicación: Calle 94 N° 47-89, Bucaramanga, Santander.</p>
<u>Agropecuaria La Guayanna S A S</u>	<p>Actividad: Cultivo de café.</p> <p>Ubicación: Carrera 49 N° 72-127 Casa 35 Conjunto Quintas Del Cacique 2, Bucaramanga, Santander.</p> <p>Forma jurídica de Agropecuaria La Guayanna S.A.S es Sociedad por Acciones Simplificada.</p>

**Cooperativa
Comercializadora
Agrícola**

Actividad: Cultivo de café.

Ubicación: Calle 49 N° 34 - 21 Oficina 207, Bucaramanga, Santander.

Forma jurídica de Cooperativa Comercializadora Agrícola es Organización De Economía Solidaria.

**Sm Diamante
Caribe S A S**

Actividad: Cultivo de café.

Ubicación: Calle 28 N° 24-19 Apartamento 201 Barrio Alarcón, Bucaramanga, Santander.

Forma jurídica de Sm Diamante Caribe S.A.S es Sociedad por Acciones Simplificada.

Nota: información obtenida de (elInforma, s.f.)

Al lograr identificar las empresas relacionadas, se buscó identificar el área o sección de las empresas a las cuales se les aplicara la lista de chequeo, bajo un formato diseñado para evaluar los aspectos internos vinculados a los procesos y operaciones de la empresa teniendo la legislación analizada y definida para la gestión de calidad de procesos y las normas para la administración y control de inventarios **(Ver Anexo A)**

Este formato fue enviado de manera virtual utilizando la herramienta de Google Formularios generando un enlace que se emitió a los trabajadores elegidos por la empresa para realizar el diligenciamiento del formulario.

Tabla 3. Variables y factores de la encuesta

Variables y Factores	
Variable uno: Gestión de inventarios	<ul style="list-style-type: none"> ● Método para la aplicación ● Balance del stock ● Documentación del inventario ● Control de egresos
Variable dos:	<ul style="list-style-type: none"> ● Evaluación de inventarios

Planeación del inventario	<ul style="list-style-type: none"> • Stocks de inventarios, por categorías de acuerdo con las ventas • Porción máxima del producto que tiene la compañía. • Frecuencia, para hacer el inventario.
Variable tres: Gestión del servicio	<ul style="list-style-type: none"> • La calidad del servicio • Oportunidad • Claridad de la información • Eficacia de la comunicación
Variable cuatro: Métodos de cálculo del inventario	<ul style="list-style-type: none"> • Planificación • Cálculo de tiempos del transporte • Posibilidad y cumplimiento de entregas es admirable.

4.3. PROPUESTAS DE ESTRATEGIAS MEDIANTE LA DEFINICIÓN DE ACCIONES, INDICADORES, ROLES Y CRONOGRAMA PARA EL MEJORAMIENTO CONTINUO DE LAS EMPRESAS EMPACADORAS DE CAFÉ DEL AMB.

Para el desarrolló y planteamiento de estrategias por medio de la definición de acciones, indicadores, roles y un cronograma que faciliten la mejora continua de procesos en empresas empacadoras de café ubicadas en el área metropolitana de Bucaramanga. Se aplicó una matriz de formulación de estrategias. Siguiendo las siguientes Actividades metodológicas:

- Definir objetivos para establecer la orientación en la propuesta de mejoramiento de la calidad de los procesos logísticos de empaado de café.
- Medir y analizar resultados para establecer medición métrica de los resultados.
- Comparativa de resultados entre procesos con las actividades y estrategias planteadas.

- Involucrar al equipo de trabajo con el fin de asignar de responsables de las estrategias definidas en el plan de mejora.

Evaluación periódica del plan de mejora continua con el fin de generar trazabilidad y actualización de la propuesta de mejora.

5. RESULTADOS

5.1. IDENTIFICACIÓN DE NORMAS TÉCNICAS Y BUENAS PRÁCTICAS DE EMPRESAS EMPACADORAS DE CAFÉ.

De acuerdo con la recopilación de legislación vigente aplicable al proceso de las empresas empacadoras de café en el AMB, se identifican las primordiales a tener en cuenta por los administrativos, así como de insumo para realizar la valoración y evaluación de los procesos definidos para la investigación.

A continuación, se plasma en la tabla 4 las elecciones normativas dadas para la investigación.

Tabla 4. Normas Identificadas al proceso.

NORMA	AÑO	DESCRIPCIÓN
Decreto 4444	2015	Por el cual se reglamenta el régimen de permiso sanitario para la fabricación y venta de alimentos elaborados por microempresarios. (Norma técnica Icontec, p. 13)
Resolución 2674	2013	Tiene por objeto establecer los requisitos sanitarios que deben cumplir las personas naturales y/o jurídicas que ejercen actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte,

		distribución y comercialización de alimentos y materias primas de alimentos y los requisitos para la notificación, permiso o registro sanitario de los alimentos, según el riesgo en salud pública, con el fin de proteger la vida y la salud de las 34 personas (Norma técnica Icontec, p. 10)
Ntc 24416	2009	Establece un método para determinar el tamaño promedio de partícula del café tostado y molido (Norma técnica Icontec, p. 9)
Ntc 3534	2007	Establece los requisitos y los métodos de ensayo que debe cumplir el café tostado, en grano o molido. (Norma técnica Icontec, p. 7)
Resolución 0150	2003	Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), por la cual se establecen normas sobre fertilizantes y acondicionadores de suelos. (Norma técnica Icontec, p. 6)
Norma Técnica Colombiana Ntc	2003	Buenas prácticas de manufactura para la industria del café. La NTC 5181 fue ratificada por el Consejo Directivo del 2003- 08-26. Esta norma está sujeta a ser actualizada permanentemente con el objeto de que responda en todo momento a las necesidades y exigencias actuales. (Norma técnica Icontec, p. 2)
Decreto 1173	1991	Regulación de la política cafetera y otras disposiciones. (Norma técnica Icontec, p. 8)

Nota: *Obtenido de:(Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR) y el Instituto Agropecuario,” 2020)

5.2. DIAGNOSTICAR EL ESTADO DE LOS PROCESOS DE EMPRESAS EMPACADORAS DE CAFÉ POR MEDIO DE UNA ENTREVISTA SOPORTADA EN UNA LISTA DE CHEQUEO, QUE FACILITE IDENTIFICAR FORTALEZAS Y DEBILIDADES.

Se desarrolló una herramienta de entrevista para comprobar en compañía con el administrador de la empresa, la efectividad del cumplimiento de políticas y métodos de administración de la calidad en los métodos de la cadena logística y de reglas técnicas del laboratorio.

Como se enlista en la Tabla 3. La aplicación de la encuesta permitió conocer las debilidades, fortalezas y oportunidades que genera en el cada unos de los procesos productivos de la compañía buscando la mayor eficiencia, además de esto la aplicación del formulario con llevo a validar la aplicación de las normas vigentes, así como las BPA aplicables actualmente a las actividades del procesamiento del café; de esta manera se obtuvieron datos relevantes para generar unas estrategias de mejora a las entidades encuestadas.

En esta parte presentar los resultados del diagnóstico luego de las entrevistas.

Ver Anexo A

5.2.1. APLICACIÓN DE LA HERRAMIENTA DE DIAGNÓSTICO A LAS EMPRESAS

Para consolidar este resultado se apoyó el diagnostico en la herramienta web Google Formularios también genera una estadística referente a las respuestas obtenidas, teniendo en cuenta que la cantidad de empresas seleccionadas es una

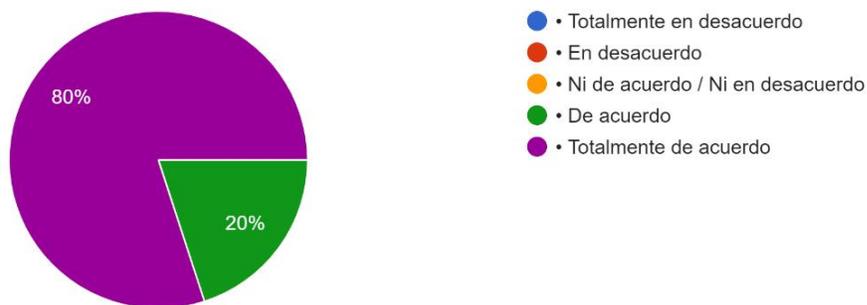
muestra representativa de la situación general de esta actividad estudiada se generalizo el análisis para las 5 entidades arrojando los siguientes resultados.

1. Se tiene documentado un método para la aplicación de procedimientos el FIFO que plantea que el inventario que primero entró debería salir, después el LIFO que es opuesto al FIFO y el de la media ponderada donde calculan los precio

A continuación,

Grafica 2. Estadística pregunta N° 1.

5 respuestas



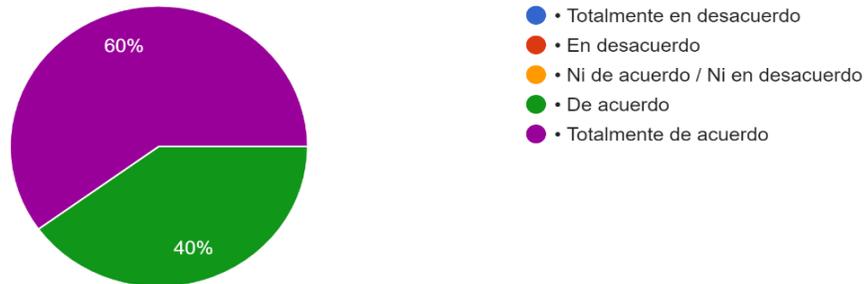
En esta interrogante se quería definir si las empresas tenían conocimiento y aplicaban el modelo LIFO y FIFO, obteniendo que de la muestra seleccionada 4 aplican y tiene conocimiento de este método lo que permite a la entidad tener conocimiento a tiempo real de la materia prima con la que dispone, la que sale y se mantiene en el establecimiento.

2. Se lleva el balance del stock, en forma habitual

A continuación,

Grafica 3. Estadística pregunta N° 2

5 respuestas



El balance de stock para una empresa es de vital importancia para dar cumplimiento a los compromisos comerciales que maneja y de conocer los bienes generales de la misma en este factor vemos una disminución de cumplimiento pues solo el 60% equivalente a 3 entidades realizan correctamente este proceso.

3. Se lleva a cabo un cómputo físico del inventario, conteo habitual o regularmente de un grupo de mercadería, lo cual, evita a futuro estafas o hurtos.

A continuación,

Grafica 4. Estadística pregunta N° 3

5 respuestas



En este aspecto es importante verificar la producción despachada, producida comercializada al no tener conocimiento exacto de estos procesos se pueden generar perdidas tanto económicas como de materia prima, por eso es primordial sistematizar este proceso en todas las etapas de la actividad económica de cada empresa.

4. Se controla el 100% de las egresos e ingresos de productos que se hallan en el depósito.

Se muestra el balance de la pregunta 4

Grafica 5. Estadística pregunta N° 4

5 respuestas



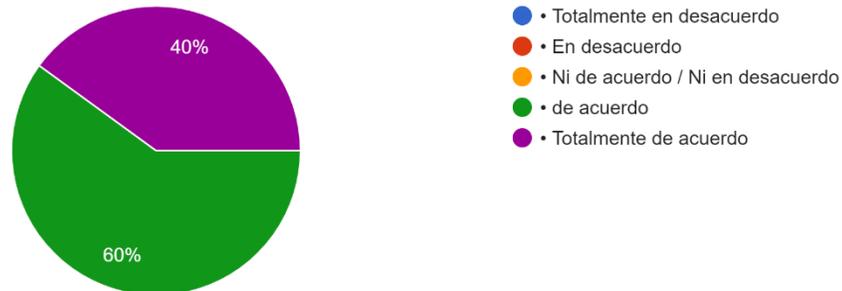
Esta se encuentra encausado con la anterior enfatizando exactamente en el control de los ingresos y egresos dado a que en la anterior aun no se tiene sistematizado al 100% y que hay falencias en este ámbito en esta pregunta refleja los mismos resultados.

5. Se hace un examen de forma ordenada para lograr el éxito.

A continuación, en la gráfica, se aprecia los momentos de pregunta 5

Grafica 6. La Estadística pregunta N° 5

5 respuestas



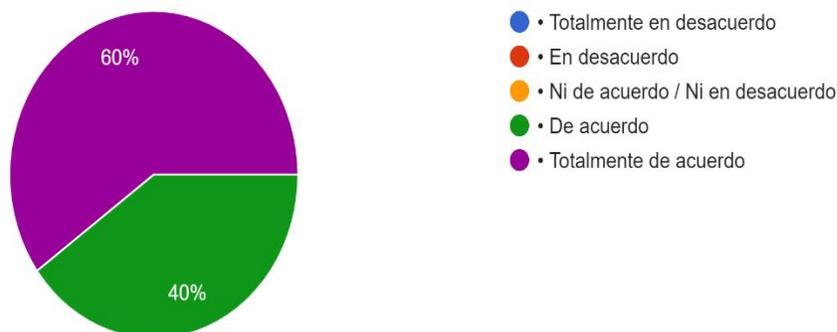
Se puede apreciar que se mantiene los porcentajes de acierto antes las interrogantes realizadas es decir se puede identificar que cada actividad es un engranaje que permite la consecución de un proceso de calidad y apropiados bajo el apoyo de las BPM.

6. Se establecen los stocks de inventarios, por categorías de acuerdo con las ventas.

La siguiente grafica muestra,

Grafica 7. Estadística al cuestionario en interrogante N°6

5 respuestas



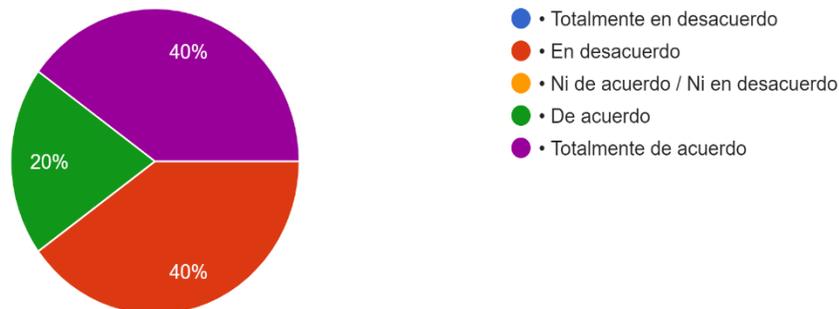
Se puede determinar que algunas de estas situaciones se deben a que las empresas emparadoras pueden tender a vender su mayor parte del producto en

una sola presentación o categoría además puede influir en que realizan entregas sobre pedido sin embargo hay algunas falencias que pueden permitir la mejora continua en la empresa.

7. Se define la porción bien sea mínima o la porción máxima del producto que tiene la compañía, para vender y prevenir cualquier crecimiento de la demanda.

Grafica 8. Muestra los resultados del cuestionario en la pregunta N°7

5 respuestas

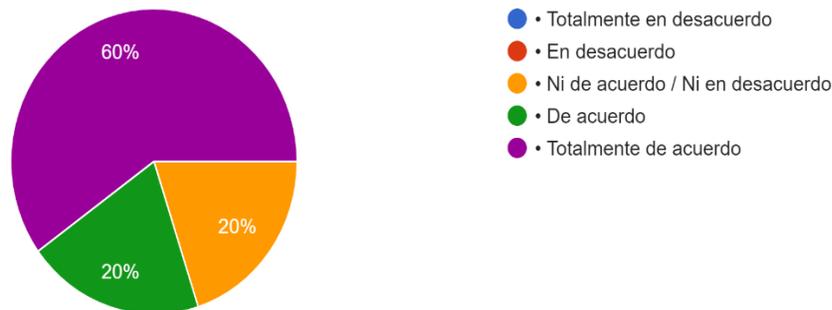


Vemos notablemente la disminución del porcentaje de cumplimiento a medida que se profundizan aspectos en las áreas productoras o comerciales de la empresa reflejando déficits generales en la muestra empresarial tomada.

8. Está establecido la frecuencia, para hacer el inventario, o sea si se va a llevar a cabo en forma diaria o inventario persistente, que, aunque se realice con un programa.

Grafica 9. Muestra los resultados del cuestionario en la pregunta N°9

5 respuestas



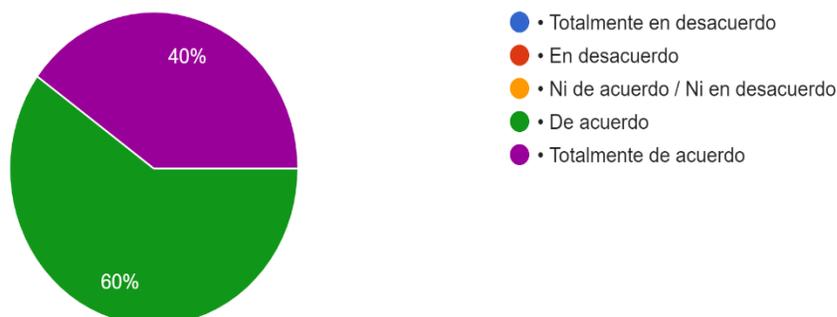
Dadas las necesidades de las empresas en cuanto a producción y manejo de producto requiere conocer las capacidades de la misma por esta razón en esta cuestión mantiene un óptimo porcentaje de cumplimiento, aunque puede generarse mejores acciones en el proceso de inventario.

9. La calidad del servicio, que tiene los consumidores en relación a la posibilidad y cumplimiento de entregas, es admirable.

Se muestra a continuación.

Grafica 10. Los porcentajes de respuesta a la pregunta N°9

5 respuestas



Las entidades manifiestan tener una óptima condición para brindar un buen servicio a los consumidores de su producto por esta razón se puede determinar que

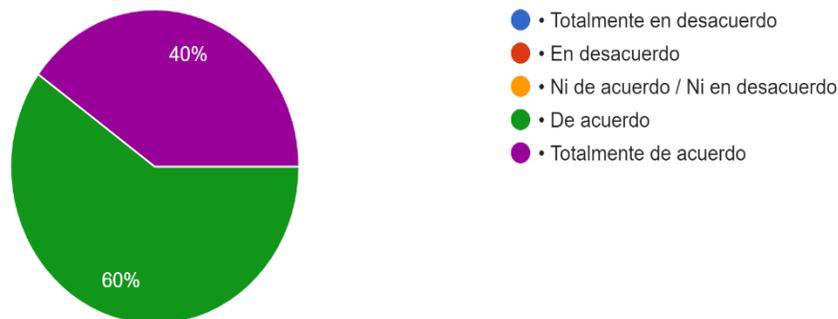
mantienen su producción continua y su funcionamiento estable durante los tiempos de su iniciación.

10.La calidad del servicio, que tiene los consumidores en relación a la solución de quejas y reclamos, es estupendo.

Se muestra en los cálculos de la pregunta 10

Grafica 11. Los porcentajes de respuesta a la pregunta N°10

5 respuestas



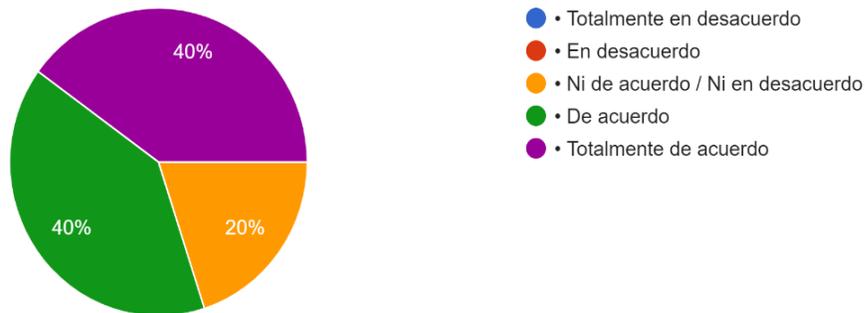
Es primordial para una empresa poder resolver las inquietudes y dificultades a sus clientes en este aspecto las empresas seleccionadas destacan su efectividad a la hora de responder a sus clientes en estos momentos de dificultad.

11.El lapso que tarda la restauración de los productos para que nuevamente se encuentren accesibles, está planificado La calidad del servicio, que tiene los consumidores en relación a la posibilidad y cumplimiento de entregas es sobresaliente.

Se muestra a continuación,

Grafica 12. Los porcentajes de respuesta a la pregunta N°11

5 respuestas



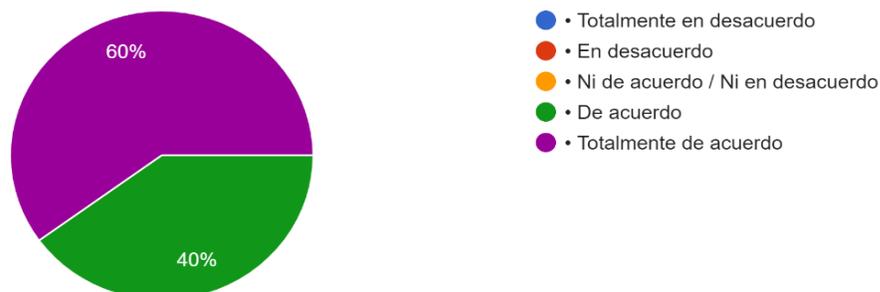
A pesar de tener un alto porcentaje de aprobación al responder antes las quejas y reclamos se encuentran falencias a la hora de lograr estandarizar los tiempos de respuesta en cada situación lo que puede inferir no tener un protocolo estipulado con tiempos para lograr recuperar la confianza con el cliente aun así responden con diligencia las quejas de sus usuarios.

12. Se planifica el instante de la compra y lo cual tarde el proveedor en despachar la calidad del servicio, que tiene los consumidores en relación con la posibilidad y cumplimiento de entregas es sobresaliente.

A continuación,

Grafica 13. Refleja la calificación general a la pregunta N°12

5 respuestas

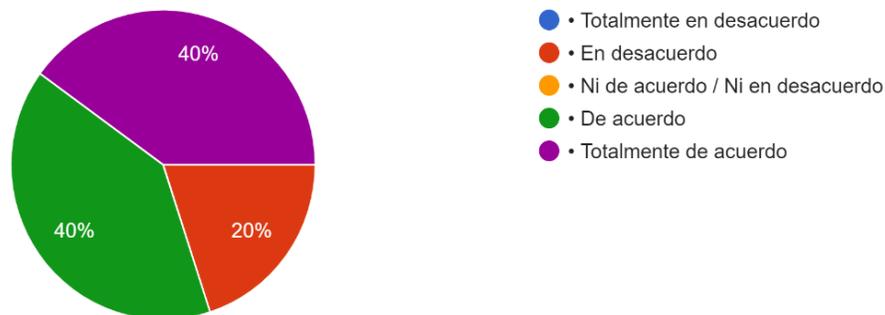


Se puede inferir en este interrogante que las empresas seleccionadas siempre están al pendiente de la calidad de sus productos es decir realizan la planificación de comercialización con el fin de no disminuir el porcentaje de calidad desde la salida de sus instalaciones hasta el cliente final que consume sus productos esto como muestra de la buena aplicación y manejo de BPM.

13. Se tiene planificados los tiempos del transporte y al final la época de incorporarlo al sistema.

Grafica 14. Refleja la calificación general a la pregunta N°13

5 respuestas

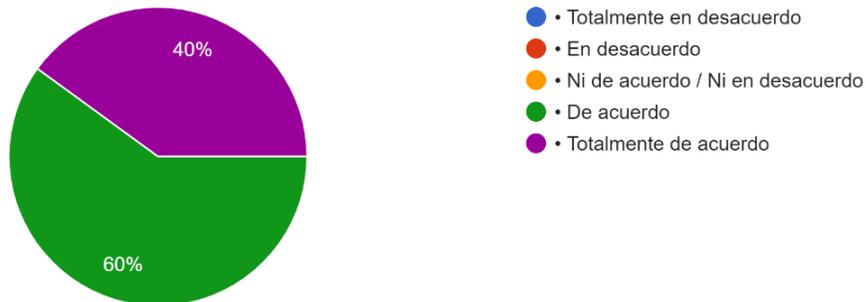


Como complemento a la interrogante anterior a pesar de haber un porcentaje del 20% que no realiza una óptima planificación en el transporte estos aseguran brindar la calidad apropiada de los productos es decir que las actividades antecedidas prevén posibles atrasos o demoras con el fin de lograr mantener la calidad en caso de presentarse dificultades

14. La calidad del servicio, que tiene los consumidores en relación a la posibilidad y cumplimiento de entregas es admirable.

Grafica 15. Refleja la calificación general a la pregunta N°14

5 respuestas



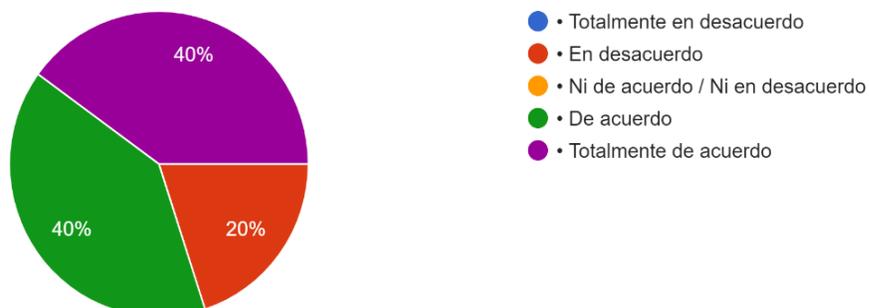
En cuanto efectos de calidad las empresas consideran brindar altos estándares en sus actividades, los resultados en ventas y posicionamiento de marca permiten establecer la confianza necesaria a los clientes que allegan a estas instalaciones en busca de un buen producto.

15. Se tiene claridad acerca del precio de compra, transformación y cualquier otro costo primordial para que los inventarios se encuentren listos para la comercialización.

Se permite analizar a continuación,

Grafica 16. Conocer los porcentajes de respuesta a la pregunta N°15

5 respuestas



Manejar la información económica detallada de cada proceso de la entidad permite optimizar los recursos esto también es una forma de aplicar las Buenas Prácticas

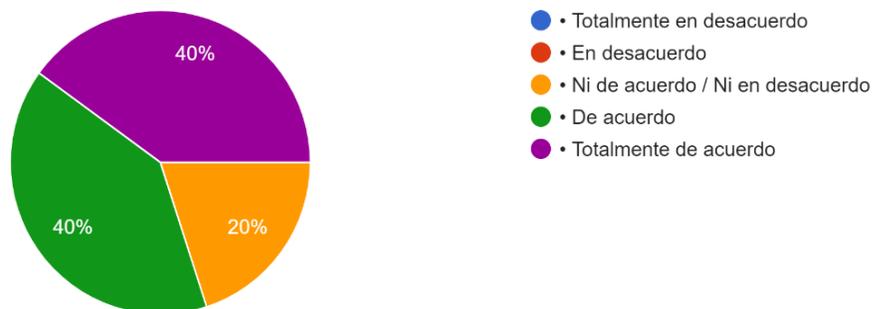
de Manufactura e impulsar la empresa en la industria sin embargo se refleja un porcentaje de estas que aún no realizan este proceso en sus procesos e instalaciones.

16. En la información administrativa esta discriminado los activos que tiene la comercializadora para la comercialización, en operación o en la manera de materia prima o suministros.

Se permite concluir,

Grafica 17. Conocer los porcentajes de respuesta a la pregunta N°15

5 respuestas



Para concluir con el cuestionario se realiza unas interrogantes sobre la información administrativa donde se permite conocer los conocimientos en cuanto a activos y procesos para establecer una relación mínima entre materia prima y suministro con el fin de lograr las metas de producción resultado a ver un porcentaje del 20% que no conoce o realiza este manejo lo que puede terminar en desgaste de maquinaria, perdidas de insumos y por tanto fallas en la comercialización.

5.2.2. EVALUACIÓN DEL PROCESO PHVA EN LABORATORIOS DE LA COMERCIALIZADORA DE CAFÉ

Tabla 5. Análisis del Ciclo PHVA para las empresas

Resultado del Proceso PHVA

Enunciado	Observación	Definición
Se cuenta con procesos documentados	Cumple completamente con el criterio enunciado	Fortaleza
Se cuenta con mapa de procesos y demás documentos del SGC	Cumple parcialmente con el criterio enunciado	Debilidad
Elaboración de documentos del SGC. Control de documentos y registros que respecten a Calidad.		
Almacenamiento y protección de la Información. (Estantería para archivar documentos propios de los procesos del laboratorio y no ajenos a este como se hace actualmente).	Cumple completamente con el criterio enunciado	Fortaleza
Manejo de muestras y condiciones para la prestación de un servicio eficiente a las empresas o interesados.	Cumple completamente con el criterio enunciado	Fortaleza
“Portafolio de servicios”		

<p>I-MA 03 “Recolección de muestras de agua”</p>	<p>Manual de calidad (Se deben especificar clientes y proveedores y en dado caso subcontrataciones).</p>	<p>Cumple completamente con el criterio enunciado</p>	<p>Fortaleza</p>
<p>Adquisición de bienes y servicio o en la planeación de la provisión de los recursos que hace parte de la caracterización de las empresas y su SGC se deben definir los procesos de compras.</p>	<p>Cumple parcialmente con el criterio enunciado</p>	<p>Debilidad</p>	
<p>Portafolio de Servicios (preferiblemente bien estructurado para llamar la atención de los clientes posibles). Manejo de muestras y condiciones para la prestación del servicio. Evaluación de satisfacción del cliente.</p>	<p>Cumple completamente con el criterio enunciado</p>	<p>Fortaleza</p>	
<p>Iniciar quejas y reclamos al tiempo que se inicie el proyecto. Acciones correctivas,</p>	<p>Cumple parcialmente con el criterio enunciado</p>	<p>Debilidad</p>	

preventivas y de mejora de manera constante.		
Control de procesos de análisis		
Procedimientos para el control del servicio No conforme.	Cumple parcialmente con el criterio enunciado	Debilidad
Evaluación de la Gestión	Cumple parcialmente con el criterio enunciado	Debilidad
Procedimiento adecuado para el manejo y estructuración de las acciones preventivas, correctivas y de mejora.	Cumple parcialmente con el criterio enunciado	Debilidad
Planeación previa de auditorías internas. (Plan de auditorías).	Cumple parcialmente con el criterio enunciado	Debilidad
Revisión por parte de la dirección del SGC.	Cumple parcialmente con el criterio enunciado	Debilidad
Gestión del talento humano.		
Inducción y retroalimentación.	Cumple completamente con el criterio enunciado	Fortaleza
Capacitación y formación del personal encargado de operar los equipos del laboratorio.		

<p>Limpieza del Laboratorio Manejo y Disposición de los residuos sólidos y líquidos. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.</p>	<p>Cumple parcialmente con el criterio enunciado</p>	<p>Debilidad</p>
<p>Manual de Control de calidad Manual Control de calidad Ingeniería Industrial Protocolos de Análisis de los resultados arrojados por maquinaria, equipos y software. Almacenamiento y protección de la información</p>	<p>Cumple completamente con el criterio enunciado</p>	<p>Fortaleza</p>
<p>Control metrológico (Calibración antes y después del uso de los equipos y herramientas del laboratorio).</p>	<p>Cumple parcialmente con el criterio enunciado</p>	<p>Debilidad</p>
<p>Control de procesos de análisis Control Metrológico Manejo de Muestras y Condiciones de</p>	<p>Cumple completamente con el criterio enunciado</p>	

<p>maquinaria, equipos y software para la Prestación del Servicio Manejo de materiales específicos para la prestación del servicio Verificación de Material.</p>	<p>Cumple completamente con el criterio enunciado</p>	<p>Fortaleza</p>
<p>Manejo de muestras y condiciones de maquinaria, equipos y software para la prestación del servicio.</p>	<p>Cumple completamente con el criterio enunciado</p>	<p>Fortaleza</p>
<p>Manejo de muestras y condiciones de maquinaria, equipos y software para la prestación del servicio.</p>	<p>Cumple completamente con el criterio enunciado</p>	<p>Fortaleza</p>
<p>Manual de Control de calidad Manual Control de calidad ingeniería industrial Control de Procesos de Análisis</p>	<p>Cumple parcialmente con el criterio enunciado</p>	<p>Debilidad</p>

información obtenida de
forma magnética o física

Nota: * Elaboración propia a partir de Resultados de la Matriz PHVA ver Anexo B.

5.3. ESTRATEGIAS PARA EL MEJORAMIENTO CONTINUO DE LAS EMPRESAS EMPACADORAS DE CAFÉ DEL AMB.

A partir de las debilidades y fortalezas identificadas en la muestra empresarial definida se logró fundamentar una estrategia global donde se proponen las siguientes estrategias con su respectivo responsable en cada una de las áreas, cronograma y recursos necesarios para su implementación:

Tabla 6. Planteamiento Estrategias de mejora Planteadas

N°	Estrategias	Responsable	Cronograma	Recursos	Indicador
		Ejecución	Duración		
1	Evaluar el sistema de almacenaje	Talento Humano	2 meses	<ul style="list-style-type: none"> • Humanos • Logísticos • Audiovisuales 	<ul style="list-style-type: none"> • Test de prediagnóstico y feedback
2	Determina los stocks de alta rotación. Los stocks de alta rotación son aquellos que se venden muy rápidamente	Talento Humano	1 mes	<ul style="list-style-type: none"> • Humanos profesionales en psicología ocupacional para el diagnóstico. • Reproducción de instrumentos 	<ul style="list-style-type: none"> • Resultados del instrumento de base de datos para el control y administración de inventarios.
3	Mejora la comunicación interna y externa.	Junta directiva	2 meses	<ul style="list-style-type: none"> • Humanos • Logísticos • Premios para motivación 	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluaciones de desempeño

4	Realizar controles de calidad	Departamento de Gestión de Calidad	1 mes	<ul style="list-style-type: none"> • Logísticos • Formatos de auditoria 	<ul style="list-style-type: none"> • Número de incidencias identificadas. • Numero de Auditorías Realizadas.
---	-------------------------------	------------------------------------	-------	---	--

Nota: *Elaboración Propia.

5.3.1. Metodología de estrategias.

Para la consolidación de cada estrategia el personal responsable deberá realizar la aplicación los procesos de identificación, control y evaluación de cada una de las áreas donde se realizan las actividades es decir evaluar los sistemas de almacenamiento para conocer le porcentaje de probabilidad de consecución los indicadores a evaluar, así mismo el stock y las rotaciones del producto dentro de la empresa y sus procesos logrando los inventarios actualizados a tiempo real bajo un sistema que permita el acceso de los empleados que manejan la mercancía, finalmente el equipo de calidad deberá auditar y verificar los avances de cada indicador estipulado en las estrategias consolidadas.

6. CONCLUSIONES

En la identificación de normas técnicas y buenas prácticas de empresas emparadoras de café, por medio de la revisión bibliográfica, que faciliten la identificación de estrategias para el mejoramiento continuo de unidades productivas en este sector, ubicadas en el AMB, se pudo concluir que: existen 7 normas técnicas que permiten la orientación para la definición de estrategias, tales como, la NTC 5181 fue ratificada por el Consejo Directivo del 2003- 08-26, la resolución 2674, el decreto 4444, la norma técnica colombiana 3534, la NTC 24416, resolución 0150 y finalmente el decreto 1173 y respecto a las buenas prácticas, se encontraron 5: el ciclo PHVA, las normas de calidad para exportación de café excelso y la compra de café pergamino, los límites de control para cafés pergamino, para cafés excelsos, y los estándar para certificar la calidad del café 100% puro soluble el café puro soluble.

Durante la realización del diagnóstico del estado de los procesos de empresas emparadoras de café por medio de una entrevista soportada en una lista de chequeo, se concluyó que las principales debilidades son: No se cuenta con mapa de procesos y demás documentos del SGC, adicional a ello, la adquisición de bienes y servicio o en la planeación de la provisión de los recursos que hace parte de la caracterización de las empresas y su SGC se deben definir los procesos de compras; otra debilidad, es insuficiente la cantidad de acciones preventivas, frente a las acciones correctivas; y es bajo el uso de herramientas de análisis así como de evaluación de la gestión; un aspecto administrativo relacionado es que no se cuenta con una clara planeación de auditorías y no se tiene suficiente formación en temas de control metrológico (Calibración antes y después del uso de los equipos y herramientas del laboratorio) ni control de calidad analítico en el proceso de almacenamiento.

En cuanto a las fortalezas se encontró que Se tiene documentado un método para la aplicación de procedimientos el FIFO que plantea que el inventario que primero entró debería salir, después el LIFO que es opuesto al FIFO y el de la media ponderada donde calculan los precios; la calidad del servicio, que tiene los consumidores en relación a la posibilidad y cumplimiento de entregas es admirable; si se planifica el instante de la compra y lo cual tarde el proveedor en despachar y en general, la calidad del servicio, que tiene los consumidores en relación a la posibilidad y cumplimiento de entregas es sobresaliente.

En el diseño de las estrategias por medio de la definición de acciones, indicadores, roles y un cronograma que faciliten la mejora continua en los procesos en empresas emparadoras de café ubicadas en el área metropolitana de Bucaramanga, se concluyó que las 4 estrategias pertinentes son: la evaluación del sistema de almacenaje, la determinación de los stocks de alta rotación; la mejora de la comunicación interna y externa y finalmente la realización de controles de calidad.

7. RECOMENDACIONES

Se recomienda que las empresas definan la porción bien sea mínima o la porción máxima del producto que tiene la compañía, para vender y prevenir cualquier crecimiento de la demanda; además, es necesario que, se realice en forma organizada el establecimiento de la frecuencia, para hacer el inventario.

Otro aspecto que se recomienda es que el lapso que tarda la restauración de los productos para que nuevamente se encuentren accesibles, este planificado la calidad del servicio en cuanto a indicadores meta de cumplimiento de entregas.

Finalmente, es necesario fortalecer la claridad acerca del precio de compra, transformación y cualquier otro costo primordial para que los inventarios se encuentren listos para la comercialización.

8. BIBLIOGRAFÍA

Arboleda, H. (04 de Agosto de 2019). *Competitividad: Concepto y Evolución Histórica*.
Obtenido de <https://revistas.uao.edu.co/ojs/index.php/REYA/article/view/21/15>

Betancur, J., & Zurita, M. (2020). *Evaluación de la fermentación controlada con inoculación de levaduras (Saccharomyces cerevisiae) y su efecto en la calidad del café (Coffea arabica)*. Obtenido de <https://bdigital.zamorano.edu/bitstream/11036/6921/1/AGI-2020-T006.pdf>

Castañeda, M. (2020). *Mejora del proceso de producción de café en la empresa TECHO*.
Bogotá: Universidad Santo Tomas.

Castaño, V. M., & Echeverri, J. M. (2016). *Plan de mejoramiento para la comercialización de café orgánico producido en la finca loa Ángeles del Municipio de Balboa Departamento de Risaralda*. Obtenido de Universidad Libre Seccional Pereira :
<https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/17170/PLAN%20DE%20MEJORAMIENTO%20PARA%20LA%20COMERCIALIZACION%20N.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Cuervo, Y. (2017). *Propuesta de Aseguramiento de la Variable Humedad Relativa en el Proceso de Almacenamiento de Cafe Verde en la Empresa Inversiones Galavis S.A.S.*
Obtenido de https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/15549/4.%20ASEGURAMIENTO_CAFE_YOHANA_CUERVO.pdf?sequence=1&isAllowed=y

eInforma. (s.f.). *eInforma*. Recuperado el 8 de Enero de 2022, de https://www.informacion-empresas.co/0123_CULTIVO-DE-CAFE/Departamento_SANTANDER.html

Fedecafeteros. (18 de 08 de 2019). *Producción de café de Colombia cerró el 2019 en 14,8 millones de sacos*. Obtenido de <https://federaciondefedecafeteros.org/wp/listado-noticias/produccion-de-cafe-de-colombia-cerro-el-2019-en-148-millones-de-sacos/>

Federación Colombiana de Cafeteros. (2018). *Comportamiento de la industria del café en Colombia*. Bogotá: Corporación Colombiana de Cafeteros.

Federacion Nacional de Cafeteros de Colombia. (25 de 01 de 2008). *Federacion Nacional de Cafeteros de Colombia*. Recuperado el 15 de Marzo de 2022, de federaciondefedecafeteros.org/:
<https://federaciondefedecafeteros.org/static/files/15Anexos.pdf>

Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. (15 de Octubre de 2015). *federaciondefedecafeteros.org*. Recuperado el 11 de Enero de 2022, de <https://federaciondefedecafeteros.org/app/uploads/2019/11/5.->

F-DC-125

INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO EN MODALIDAD DE
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO,
MONOGRAFÍA, EMPRENDIMIENTO Y SEMINARIO

VERSIÓN: 1.0

Reglamentaci%C3%B3n-para-el-registro-de-Exportadores-Resoluci%C3%B3n-05-2015.pdf

Guzmán, C. (2017). *Evaluaciones de proyectos*. Maturín : La Paz.

Hernandez, H. (28 de Junio de 2018). *Economía TIC, factores de impacto en la productividad*. Obtenido de <https://economiatic.com>: <https://economiatic.com/ques-la-productividad/>

Hostelvending. (2011). *Nueva norma ISO para certificar la calidad del café 100% soluble*. Obtenido de <https://www.hostelvending.com/noticias-vending/nueva-norma-iso-para-certificar-la-calidad-del-cafe-100-soluble>

Huerta, M., & Sandoval, A. (2016). Sistemas de calidad como estrategia de ventaja competitiva en la agroindustria alimentaria. *Agricultura, sociedad y desarrollo*, vol. 15, núm, 1-7.

Inacal. (2021). *Guía de Implementación de la Norma Técnica Peruana NTP 209.027:2018 Café. Cafe Verde Requisitos*. Obtenido de <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2223203/GIP%20101.pdf.pdf#page=12&zoom=100,0,0>

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. (2003). *AVICOL*. Recuperado el 28 de Febrero de 2022, de Avicola Colombiana S.A.: <http://avicol.co/descargas2/NormatecnicacolombianaNTC.pdf>

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. (12 de 12 de 2007). *Unlimited Volume Stories*. Recuperado el 22 de Marzo de 2022, de VSIP: <https://vsip.info/ntc-3534-de-2007-cafe-tostado-en-grano-o-molido-pdf-free.html#johana+stefany+mart%C3%ADnez+murcia>

Jimenez, M. (2019). *Propuesta de Gestión Logística en Empresas de Catering de Alimentos*. Obtenido de https://repository.eia.edu.co/bitstream/handle/11190/2438/JimenezMaria_2019_PropuestaGestionLogistica.pdf?sequence=1

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (01 de Octubre de 2018). *minagricultura.gov*. Recuperado el 13 de Enero de 2022, de <https://www.minagricultura.gov.co/Normatividad/Resoluciones/Resoluci%C3%B3n%20No%20000376%20de%202018.pdf>

Ministerio de Salud y Protección Social. (22 de Julio de 2013). *minsalud.gov.co*. Recuperado el 11 de Enero de 2022, de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/resolucion-2674-de-2013.pdf>

F-DC-125

INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO EN MODALIDAD DE
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO,
MONOGRAFÍA, EMPRENDIMIENTO Y SEMINARIO

VERSIÓN: 1.0

Ministerio de Salud y Protección Social. (12 de Marzo de 2014). *funcionpublica.gov.co*. Recuperado el 11 de Febrero de 2022, de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=57016#21>

Monterroso, E. (10 de 05 de 2016). *Competitividad Y Estrategia: Conceptos, Fundamentos y Relaciones*. Obtenido de <http://www.redsocialesunlu.net/wp-content/uploads/2016/05/RSOC014-002-Competitividad-y-estrategia-MONTERROSO.pdf>

Qccafe. (2021). *Normas de Calidad*. Obtenido de <http://www.qccafe.com/co/normas.htm>

República de Colombia . (6 de mayo de 1991). *Decreto 1173 de 1991*. Obtenido de Función Pública : <https://funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=77334>

Resolución 05. (2002). *El Comité Nacional de Cafeteros*. Obtenido de <http://www.qccafe.com/co/excelso.htm>

Roncancio, G. (13 de 12 de 2019). *Estrategia: ¿Qué es? y las herramientas para crearla*. Obtenido de <https://gestion.pensemos.com:https://gestion.pensemos.com/estrategia-que-es-y-las-herramientas-para-crearla>

Salazar, J., Mora, N., Romero, W., & Ollague, J. (2020). *Diagnóstico de la aplicación del ciclo PHVA según la ISO 9001*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7897683>

Torres, I. (19 de 06 de 2019). *Que es mejora continua y Cómo Aplicarlo en tu negocio*. Obtenido de <https://iveconsultores.com:https://iveconsultores.com/mejora-continua/>

Unidades Tecnológicas de Santander. (15 de Junio de 2020). *Repositorio Institucional*. Obtenido de Grupo de Investigación SOLYDO: <http://repositorio.uts.edu.co:8080/xmlui/handle/123456789/566>

Villegas, A. M., Pabon, J. P., Tabares, C., & Quiroga, A. (2015). *CARACTERIZACIÓN DE LA CALIDAD DEL CAFÉ DE NORTE DE SANTANDER*. CHINCHINÁ: CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIONES “PEDRO URIBE Mejía.

Yoshida, M., & Soto, Y. (11 de Noviembre de 2020). *Cambios y consecuencias de la política de calidad de café en Colombia*. Obtenido de https://repository.javeriana.edu.co:https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/51365/Tesis%20Maria%20Paula%20Yoshida%20Yair%20Soto_VF.pdf?sequence=1&isAllowed=y

9. APENDICES

10. ANEXOS

Anexo A.

Lista de Chequeo

Lista de Chequeo
Se tiene documentado un método para la aplicación de procedimientos el FIFO que plantea que el inventario que primero entró debería salir, después el LIFO que es opuesto al FIFO y el de la media ponderada donde calculan los precios
<input type="radio"/> Totalmente en desacuerdo
<input type="radio"/> En desacuerdo
<input type="radio"/> Ni de acuerdo / Ni en desacuerdo
<input type="radio"/> De acuerdo
<input type="radio"/> Totalmente de acuerdo
Se lleva el balance del stock, en forma habitual
<input type="radio"/> Totalmente en desacuerdo
<input type="radio"/> En desacuerdo
<input type="radio"/> Ni de acuerdo / Ni en desacuerdo
<input type="radio"/> De acuerdo
<input type="radio"/> Totalmente de acuerdo
Se lleva a cabo un cómputo físico del inventario, conteo habitual o regularmente de un grupo de mercadería, lo cual, evita a futuro estafas o hurtos.
<input type="radio"/> Totalmente en desacuerdo
<input type="radio"/> En desacuerdo
<input type="radio"/> Ni de acuerdo / Ni en desacuerdo
<input type="radio"/> De acuerdo

<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Totalmente de acuerdo
<p>Se controla el 100% de las egresos e ingresos de productos que se hallan en el depósito;</p>
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Totalmente en desacuerdo
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> En desacuerdo
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Ni de acuerdo / Ni en desacuerdo
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> De acuerdo
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Totalmente de acuerdo
<p>Se hace un examen de forma ordenada para lograr el éxito.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Totalmente en desacuerdo
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> En desacuerdo
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Ni de acuerdo / Ni en desacuerdo
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> De acuerdo
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Totalmente de acuerdo
<p>Se establecen los stocks de inventarios, por categorías de acuerdo con las ventas</p>
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Totalmente en desacuerdo
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> En desacuerdo
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Ni de acuerdo / Ni en desacuerdo
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> De acuerdo
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Totalmente de acuerdo
<p>Se define la porción bien sea mínima o la porción máxima del producto que tiene la compañía, para vender y prevenir cualquier crecimiento de la demanda.</p>

<input type="radio"/> Totalmente en desacuerdo
<input type="radio"/> En desacuerdo
<input type="radio"/> Ni de acuerdo / Ni en desacuerdo
<input type="radio"/> De acuerdo
<input type="radio"/> Totalmente de acuerdo
Está establecido la frecuencia, para hacer el inventario, o sea si se va a llevar a cabo en forma diaria o inventario persistente, que, aunque se realice con un programa.
<input type="radio"/> Totalmente en desacuerdo
<input type="radio"/> En desacuerdo
<input type="radio"/> Ni de acuerdo / Ni en desacuerdo
<input type="radio"/> De acuerdo
<input type="radio"/> Totalmente de acuerdo
La calidad del servicio, que tiene los consumidores en relación a la posibilidad y cumplimiento de entregas, es admirable.
<input type="radio"/> Totalmente en desacuerdo
<input type="radio"/> En desacuerdo
<input type="radio"/> Ni de acuerdo / Ni en desacuerdo
<input type="radio"/> De acuerdo
<input type="radio"/> Totalmente de acuerdo
La calidad del servicio, que tiene los consumidores en relación a la solución de quejas y reclamos, es estupendo.
<input type="radio"/> Totalmente en desacuerdo
<input type="radio"/> En desacuerdo
<input type="radio"/> Ni de acuerdo / Ni en desacuerdo
<input type="radio"/> De acuerdo

<input type="radio"/> Totalmente de acuerdo
El lapso que tarda la restauración de los productos para que nuevamente se encuentren accesibles, está planificado La calidad del servicio, que tiene los consumidores en relación a la posibilidad y cumplimiento de entregas es sobresaliente.
<input type="radio"/> Totalmente en desacuerdo
<input type="radio"/> En desacuerdo
<input type="radio"/> Ni de acuerdo / Ni en desacuerdo
<input type="radio"/> De acuerdo
<input type="radio"/> Totalmente de acuerdo
Se planifica el instante de la compra y lo cual tarde el proveedor en despachar. La calidad del servicio, que tiene los consumidores en relación a la posibilidad y cumplimiento de entregas es sobresaliente
<input type="radio"/> Totalmente en desacuerdo
<input type="radio"/> En desacuerdo
<input type="radio"/> Ni de acuerdo / Ni en desacuerdo
<input type="radio"/> De acuerdo
<input type="radio"/> Totalmente de acuerdo
Se tiene planificados los tiempos del transporte y al final la época de incorporarlo al sistema.
<input type="radio"/> Totalmente en desacuerdo
<input type="radio"/> En desacuerdo
<input type="radio"/> Ni de acuerdo / Ni en desacuerdo
<input type="radio"/> De acuerdo
<input type="radio"/> Totalmente de acuerdo

La calidad del servicio, que tiene los consumidores en relación a la posibilidad y cumplimiento de entregas es admirable.
<input type="radio"/> Totalmente en desacuerdo
<input type="radio"/> En desacuerdo
<input type="radio"/> Ni de acuerdo / Ni en desacuerdo
<input type="radio"/> De acuerdo
<input type="radio"/> Totalmente de acuerdo
Se tiene claridad acerca del precio de compra, transformación y cualquier otro costo primordial para que los inventarios se encuentren listos para la comercialización.
<input type="radio"/> Totalmente en desacuerdo
<input type="radio"/> En desacuerdo
<input type="radio"/> Ni de acuerdo / Ni en desacuerdo
<input type="radio"/> De acuerdo
<input type="radio"/> Totalmente de acuerdo
En la información administrativa esta discriminado los activos que tiene la comercializadora para la comercialización, en operación o en la manera de materia prima o suministros,
<input type="radio"/> Totalmente en desacuerdo
<input type="radio"/> En desacuerdo
<input type="radio"/> Ni de acuerdo / Ni en desacuerdo
<input type="radio"/> De acuerdo
<input type="radio"/> Totalmente de acuerdo

Anexo B.

Matriz Norma ISO/IEC 17025

<p>CRITERIOS DE CALIFICACION: A. Cumple completamente con el criterio enunciado (10 puntos: Se establece, se implementa y se mantiene; Corresponde a las fase de Verificar y Actuar para la Mejora del sistema); B. cumple parcialmente con el criterio enunciado (5 puntos: Se establece, se implementa, no se mantiene; Corresponde a las fase del Hacer del sistema); C. Cumple con el mínimo del criterio enunciado (3 puntos: Se establece, no se implementa, no se mantiene; Corresponde a las fase de identificación y Planeación del sistema); D. No cumple con el criterio enunciado (0 puntos: no se establece, no se implementa, no se mantiene N/S).</p>				
	Matriz Norma ISO/IEC 17025			
		CRITERIO INICIAL DE CALLIFICACION		
		A-V	H	P
		A	B	C
		10	5	3
				0
NORMA ISO /IEC 17025				
4. REQUISITOS DE GESTION				
4.1 Organización	Se cuenta con procesos documentados	8		

4.2 Sistema de calidad	Se cuenta con mapa de procesos y demás documentos del SGC		5		
4.3 Control de documentos 4.13 Control de registros	Elaboración de documentos del SGC. Control de documentos y registros que respecten a Calidad. Almacenamiento y protección de la Información. (Estantería para archivos documentos propios de los procesos del laboratorio y no ajenos a este como se hace actualmente).	8			
4.4 Revisión de solicitudes	Manejo de muestras y condiciones para la prestación de un servicio eficiente a las empresas o interesados. "Portafolio de servicios" I-MA 03 "Recolección de muestras de agua"	9			
4.5 Subcontratación de ensayos y calibraciones	Manual de Calidad (Se deben especificar clientes y proveedores y	9			

	en dado caso subcontrataciones).				
4.6 Compra de servicios y suministros	Adquisición de bienes y servicio o en la planeación de la provisión de los recursos que hace parte de la caracterización de las empresas y su SGC se deben definir los procesos de compras.		5		
4.7 Servicio al Cliente	Portafolio de Servicios (preferiblemente bien estructurado para llamar la atención de los clientes posibles). Manejo de muestras y condiciones para la prestación del servicio. Evaluación de satisfacción del cliente.	9			
4.8 Quejas	Iniciar Quejas y reclamos al tiempo que se inicie el proyecto. Acciones correctivas, preventivas y de mejora de manera constante.		5	0	

4.9 Control de Trabajos de Ensayo No Conformes	Control de procesos de análisis Procedimientos para el control del servicio No conforme.		5		
4.10 Mejora	Evaluación de la Gestión		5	0	
4.11 Acciones correctivas 4.12 Acciones preventivas	Procedimiento adecuado para el manejo y estructuración de las acciones preventivas, correctivas y de mejora.		5		
4.14 Auditorías internas	Planeación previa de auditorías internas. (Plan de auditorías).		5	0	0
4.15 revisión por la Dirección	Revisión por parte de la dirección del SGC.		5		
5. REQUISITOS TECNICOS					
5.2 Personal	Gestión del talento humano. Inducción y retroalimentación. Capacitación y formación del personal encargado de operar los equipos del laboratorio.		9		

<p>5.3 Instalaciones y condiciones ambientales</p>	<p>Limpieza del Laboratorio Manejo y Disposición de los residuos sólidos y líquidos. Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional.</p>		5		
<p>5.4 Métodos de ensayo y validación de métodos</p>	<p>Manual de Control de calidad Manual Control de Calidad Ingeniería Industrial Protocolos de Análisis de los resultados arrojados por maquinaria, equipos y software. Almacenamiento y protección de la información</p>	9			
<p>5.5 Equipo</p>	<p>Control metrológico (Calibración antes y después del uso de los equipos y herramientas del laboratorio).</p>		5		

5.6 Trazabilidad de la medición	<p>Control de procesos de análisis</p> <p>Control Metrológico</p> <p>Manejo de Muestras y Condiciones de maquinaria, equipos y software para la Prestación del Servicio</p> <p>Manejo de materiales específicos para la prestación del servicio</p> <p>Verificación de Material</p>	7			
5.7 Muestreo	<p>Manejo de muestras y condiciones de maquinaria, equipos y software para la prestación del servicio.</p>	8			
5.8 Manejo de elementos de Ensayo	<p>Manejo de muestras y condiciones de maquinaria, equipos y software para la prestación del servicio.</p>	8			
5.9 Aseguramiento de la calidad de los resultados de ensayo	<p>Manual de Control de calidad</p> <p>Manual Control de</p>	8			

	Calidad Industrial Ingeniería Control de Procesos de Análisis				
5.10 Reporte de resultados	Control de Procesos de Análisis Control de Calidad Analítico Almacenamiento y protección de la información obtenida de forma magnética o física.	0	5		