



“Por un Desarrollo
Agrario
Integral y Sostenible”

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA

FACULTAD DE AGRONOMÍA

Trabajo de Tesis

**Propuesta de Sistema de Gestión de Calidad
según la Norma ISO 9001 para el beneficio
húmedo de café en la Finca Las Mercedes,
San Rafael del Norte - Jinotega, 2021**

Autora

Br. Marvy Gabriela Díaz Ballesteros

Asesora

Ing. MSc. Karla Elisabeth Dávila

**Managua, Nicaragua
Junio, 2022**



“Por un Desarrollo
Agrario
Integral y Sostenible”

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA

FACULTAD DE AGRONOMÍA

Trabajo de Tesis

**Propuesta de Sistema de Gestión de Calidad
según la Norma ISO 9001 para el beneficio
húmedo de café en la Finca Las Mercedes,
San Rafael del Norte - Jinotega, 2021**

Autora

Br. Marvy Gabriela Díaz Ballesteros

Asesora

Ing. MSc. Karla Elisabeth Dávila

Presentado a la consideración del Honorable Comité
Evaluador como requisito final para optar al grado de
Ingeniera en Agroindustria de los Alimentos

**Managua, Nicaragua
Junio, 2022**



Hoja de aprobación del Comité Evaluador

Este trabajo de graduación fue evaluado y aprobado por el Honorable Comité Evaluador designado por el Decanato de la Facultad de Agronomía como requisito final para optar al título profesional de:

Ingeniera En Agroindustria de los Alimentos

Miembros del Comité Evaluador

MSc. Claudio Benito Pichardo
Presidente

MSc. José Leonardo Rodríguez
Secretario

Ing. Tomasa Delfina Hernández
Vocal

Lugar y Fecha: Sala Magna Facultad de Agronomía, 15 de junio del 2022

DEDICATORIA

“Honrar tu vida a través de la mía, es parte de tu eternidad...”

- A mi padre (q.e.p.d).

AGRADECIMIENTO

A ti Dios padre, por el don de la vida y guiarme a saber vivirla confiando en tu voluntad.

A mi madre y hermana, por su amor, esfuerzo y apoyo incondicional, alentándome día con día a dar lo mejor de mí.

A mi asesora MSc. Karla Dávila por sus consejos, incondicionalidad, credibilidad y dedicación para conmigo y mis proyectos, al MBA. Sebastián Obando, por haber apoyado en este proceso, contribuyendo con su conocimiento, tiempo y dedicación, a cada uno de los docentes que durante los años de carrera fueron un escalón para llegar a la meta.

A la Familia Castillo Altamirano, por abrirme las puertas de su hogar y su unidad de producción confiando en mis capacidades como profesional, apoyando este proyecto.

INDICE DE CONTENIDO

SECCIÓN	PÁGINA
DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTO	ii
INDICE DE CUADROS	iii
INDICE DE FIGURAS	iv
INDICE DE ANEXOS	v
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. OBJETIVOS	3
2.1. Objetivo general	3
2.2. Objetivos específicos	3
III. MARCO DE REFERENCIA	4
3.1. Procesos de beneficiado cafetalero	5
3.1.1. Beneficiado húmedo del café	5
3.1.2. Buenas prácticas de beneficiado húmedo	6
3.2. Sistema de gestión de calidad	7
3.2.1. Principios de gestión de calidad	8
3.2.2. Beneficio del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015	8
3.2.3. Metodología del sistema de gestión de calidad PHVA	9
3.3. Herramientas de apoyo y análisis	9
3.3.1. Matriz de análisis FODA	10
3.4. Análisis financiero de la relación costo - beneficio	11
3.4.1. Estados financieros	11
3.4.2. Requerimientos de capital	12
3.4.3. Evaluación financiera de la inversión	13
3.4.4. Relación costo – beneficio	14
IV. MATERIALES Y MÉTODOS	16
4.1. Ubicación y descripción del área de estudio	16
4.2. Tipo de estudio	18
4.3. Selección de muestra	18

4.4. Diseño metodológico para la recolección de datos por objetivo	18
4.4.1. Evaluación	19
4.4.2. Propuesta del sistema de gestión de calidad	20
4.4.3. Análisis financiero de la relación costo - beneficio	20
V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	21
5.1. Análisis situacional matriz FODA	21
5.2. Propuesta del sistema de gestión de calidad	24
5.3. Evaluación financiera	24
5.3.1. Presupuesto	24
5.3.2. Evaluación de estados financieros	27
5.3.3. Análisis de indicadores financieros	28
5.3.4. Requerimiento de capital	30
5.3.5. Evaluación financiera de la inversión	33
VI. CONCLUSIONES	36
VII. RECOMENDACIONES	37
VIII. LITERATURA CITADA	38
IX. ANEXOS	40

INDICE DE CUADROS

CUADRO		PÁGINA
1.	Presupuesto de los requerimientos y costos de certificación, Finca Las Mercedes, San Rafael del Norte – Jinotega, 2021	25
2.	Resultados totales balance general al 30 de junio 2021, Finca Las Mercedes, San Rafael del Norte – Jinotega	27
3.	Resultados totales estado de resultados al 30 de junio 2021, Finca Las Mercedes, San Rafael del Norte – Jinotega	28
4.	Plan de pago, por préstamo financiero para Finca Las Mercedes, San Rafael del Norte – Jinotega, 2021	32
5.	Proyección de ventas con las mejoras del sistema de gestión de calidad, Finca Las Mercedes, San Rafael del Norte – Jinotega	33
6.	Resultados relación costo - beneficio, Finca Las Mercedes, San Rafael del Norte – Jinotega, 2021	35

INDICE DE FIGURAS

FIGURA		PÁGINA
1.	Ubicación Finca Las Mercedes, San Rafael del Norte – Jinotega.	16
2.	Flujo de proceso de beneficiado húmedo, Finca Las Mercedes, San Rafael del Norte – Jinotega	17
3.	Diagrama de resultados parciales del análisis situacional, Finca Las Mercedes, San Rafael del Norte – Jinotega, 2021	23

INDICE DE ANEXOS

ANEXO		PÁGINA
1.	Guía de preguntas de entrevista personal administrativo, Finca Las Mercedes, San Rafael del Norte – Jinotega, 2021	40
2.	Guía de preguntas para entrevista operarios beneficio húmedo, Finca Las Mercedes, San Rafael del Norte – Jinotega, 2021	41
3.	Formato de verificación buenas prácticas de beneficiado húmedo, Finca Las Mercedes, San Rafael del Norte – Jinotega, 2021	42
4.	Matriz general para la evaluación de riesgos y oportunidades, Finca Las Mercedes, San Rafael del Norte – Jinotega, 2021	47
5.	Matriz de interacción análisis FODA, Finca Las Mercedes, San Rafael del Norte – Jinotega, 2021	52
6.	Requisitos y revisiones con los clientes, Recibo de Compra – Venta, Contrato de Venta, Finca Las Mercedes, San Rafael del Norte – Jinotega, 2021	55
7.	Ponderación análisis situacional FODA, Finca Las Mercedes, San Rafael del Norte – Jinotega, 2021	56
8.	Especificaciones de instrumentos de medición sugeridos, Finca Las Mercedes, San Rafael del Norte – Jinotega, 2021	58
9.	Honorario por asesoría NCA CONSULTORES, para implementación del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015, Beneficio Húmedo Finca Las Mercedes, San Rafael del Norte – Jinotega	59
10.	Balance general cortado al 30 de junio 2021, Finca Las Mercedes – San Rafael del Norte	59
11.	Estado de resultados del 01 de enero al 30 de junio 2021, Finca Las Mercedes – San Rafael del Norte	60
12.	Cálculos de razón financiera de liquidez, Finca Las Mercedes – San Rafael del Norte, 2021	60
13.	Cálculos de razón financiera de rentabilidad, Finca Las Mercedes – San Rafael del Norte, 2021	61

14.	Cálculos de razón financiera de rentabilidad, Finca Las Mercedes San Rafael del Norte, 2021	61
15.	Flujo de efectivo proyectado con autofinanciamiento, Finca Las Mercedes – San Rafael del Norte, 2021	62
16.	Flujo de efectivo proyectado con apalancamiento financiero, Finca Las Mercedes – San Rafael del Norte, 2021	63
17.	Cálculo de VAN y TIR con apalancamiento, Finca Las Mercedes – San Rafael del Norte, 2021	64
18.	Cálculo de VAN y TIR con autofinanciamiento, Finca Las Mercedes – San Rafael del Norte, 2021	64
19.	Cálculo de la relación costo - beneficio con autofinanciamiento, Finca Las Mercedes – San Rafael del Norte, 2021	65
20.	Cálculo de la relación costo - beneficio con apalancamiento financiero, Finca Las Mercedes – San Rafael del Norte, 2021	65
21.	Propuesta de un Sistema de Gestión de Calidad según la Norma ISO 9001: 2015 para el beneficio húmedo de café en la Finca Las Mercedes, San Rafael del Norte – Jinotega	66

RESUMEN

Debido al cambio constante y las nuevas exigencias del mercado, los productores inquietan en mecanismos que permitan establecer metodologías y políticas de trabajo que garanticen la calidad de sus procesos y sus productos, otorgándoles reconocimiento y prestigio nacional e internacional. A fin de contribuir a lo anterior, se desarrolló la propuesta de un Sistema de Gestión de Calidad para el beneficio húmedo de café en Finca Las Mercedes – San Rafael del Norte, Jinotega, recopilando información de fuentes primarias y métodos cualitativos, siendo un estudio de tipo descriptivo, evaluando aspectos relacionados con el proceso de beneficiado húmedo en base a las directrices de la norma Internacional Organization for Standardization 9001:2015 y buenas prácticas de beneficiado húmedo, por medio de entrevistas al personal seleccionado, observación In Situ y listas de cotejo, cuyos resultados proyectados en un análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, determinaron que las debilidades y las oportunidades de la organización tuvieron mayor incidencia. Según los resultados de la evaluación situacional, se desarrolló la propuesta del sistema adaptando las directrices de la norma a las necesidades y expectativas del beneficio húmedo, que permitirán guiar la implementación de los requerimientos y mejoras necesarias, sugiriendo actividades de control, monitoreo y documentación. Finalmente la evaluación financiera, cuantifico la realidad económica y la capacidad de asumir los costos con y sin financiamiento, proyectando el requerimiento de capital en un presupuesto, analizando las razones financieras de liquidez, rentabilidad y endeudamiento, calculando el valor actual neto y tasa interna de retorno de la inversión, determinando la relación costo-beneficio, cuyos datos indicaron que la organización es financieramente capaz de asumir los costos del proyecto mediante el autofinanciamiento y obtener mayores beneficios económicos.

Palabras claves: Sistema de gestión de calidad, buenas prácticas de beneficio húmedo de café, procesos y servicios

ABSTRACT

Due to the constant change and the new demands of the market, the producers inquire into mechanisms that allow the establishment of work methodologies and policies that guarantee the quality of their processes and their products, granting them national and international recognition and prestige. In order to contribute to the above, a proposal for a Quality Management System was developed for the wet processing of coffee at Finca Las Mercedes - San Rafael del Norte, Jinotega, compiling information from primary sources and qualitative methods, being a study of descriptive type, evaluating aspects related to the wet processing process based on the guidelines of the International Organization for Standardization 9001: 2015 standard and good wet processing practices, through interviews with selected personnel, on-site observation and checklists, whose projected results in an analysis of strengths, weaknesses, opportunities and threats, determined that the weaknesses and opportunities of the organization had a greater incidence. According to the results of the situational evaluation, the system proposal was developed adapting the guidelines of the standard to the needs and expectations of the wet mill, which will guide the implementation of the requirements and necessary improvements, suggesting control, monitoring and documentation activities. Finally, the financial evaluation, I quantify the economic reality and the ability to assume the costs with and without financing, projecting the capital requirement in a budget, analyzing the financial ratios of liquidity, profitability and indebtedness, calculating the net present value and internal rate of return on investment, determining the cost-benefit ratio, whose data indicated that the organization is financially capable of assuming the costs of the project through self-financing and obtaining greater economic benefits.

Keywords: Quality management system, good practices for wet processing of coffee, processes and services

I. INTRODUCCIÓN

Desde hace algunos años los sistemas de gestión han recobrado importancia organizacional, tanto a nivel nacional como internacional, tomando mayor fuerza actualmente debido a la necesidad de garantizar procesos y servicios que cumplan con los estándares de calidad exigidos por el mercado. La caficultura nicaragüense es medio de retos y desafíos debido a las nuevas y altas exigencias del mercado nacional e internacional. Por tal motivo, los productores inquieran en mecanismos que les permitan garantizar la calidad de sus procesos y sus productos.

Actualmente, finca Las Mercedes es una empresa familiar dedicada a la caficultura, que ha crecido sustancialmente a lo largo de los años, al enfrentarse a un entorno de comercio dinámico e impredecible y ante la necesidad de aumentar la rentabilidad de su producción, agregar valor al café, acceder a nuevos mercados, mejorar la calidad, promover las buenas prácticas de beneficiado y construir bases para la obtención de demás sellos y certificaciones, se ve obligada a mejorar su proceso productivo de beneficiado y adoptar nuevas políticas de trabajo que les otorgue reconocimiento y prestigio al cumplir con los estándares de calidad requeridos en el sector cafetalero y que respondan a las exigencias del mercado nacional e internacional.

Con base a lo anterior, se propuso realizar un sistema de gestión de calidad enfocado en las directrices de la norma ISO 9001:2015, para el beneficio húmedo de la finca Las Mercedes, San Rafael del Norte - Jinotega, el cual permitirá adoptar mecanismos que contribuyan al mejoramiento del beneficiado húmedo y su administración gerencial. A través de este se identificaron las pautas que le permitirán llevar un mejor control del proceso al ejecutarlo, el logro de sus objetivos de manera efectiva y la adopción de la cultura del mejoramiento continuo, mediante la gestión diaria.

Por consiguiente, el sistema de gestión de calidad, será una herramienta que permitirá planear, ejecutar y controlar las actividades necesarias para su desarrollo, creando un mecanismo confiable de garantía de calidad para el consumidor, proyectándose; así mismo, como un elemento para la obtención de otros sellos y certificaciones; así como, implementar un programa de mejoramiento continuo al supervisar y verificar el proceso productivo a través de indicadores

técnicos y económicos, consentirá la toma de decisiones acertadas volviéndose más eficiente en el uso de sus recursos, apostando a la obtención de un margen mayor de rentabilidad.

Finalmente, el beneficio al estar resguardado bajo un sistema internacional que garantice la calidad de su proceso, obtendrá prestigio, mayor fuente de ingresos al demandar mejores precios de venta por ser un café diferenciado y un mercado más amplio. Al obtener mayor fuente de ingresos, permitirá devolver utilidades en forma de beneficios a sus trabajadores y generar fuentes de empleo a la comunidad. Entre otros aspectos al tener mayor control del proceso garantizará la racionalización de las fuentes de consumo hídricas y eléctricas, uso y manejo de residuos y desechos provenientes del beneficio húmedo.

II. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general

Desarrollar una propuesta de un sistema de gestión de calidad, para el beneficio húmedo de café en la Finca Las Mercedes – San Rafael del Norte, según la norma ISO 9001:2015.

2.2. Objetivos específicos

1. Evaluar el proceso de beneficiado húmedo del café, bajo las directrices de la norma ISO 9001:2015.
2. Elaborar una propuesta de un sistema de gestión de calidad bajo las directrices establecidas por la norma ISO 9001:2015.
3. Determinar la relación costo – beneficio mediante un análisis financiero de implementar la propuesta del sistema de gestión de calidad.

III. MARCO DE REFERENCIA

El reto que enfrenta el caficultor en el beneficiado húmedo, es el de mantener la calidad del café, desde el inicio hasta el final del proceso, es por ello que el estudio y la investigación de los diferentes comportamientos en el beneficiado es de gran relevancia para la agroindustria del café. En la Universidad Rafael Landívar, Guatemala; el Br. Morales Aguirre (2014), realizó análisis del Proceso de Beneficiado Húmedo de café en Fraijanes, los objetivos fueron elaborar un diagrama de flujo, el análisis de los procedimientos y nivel técnico, determinar el tiempo que toma cada proceso durante la transformación del café en el beneficio húmedo y el rendimiento que tiene para transformar el café cereza a pergamino; los resultados fueron la identificación de los principales procesos y subproductos que son generados durante la transformación de café cereza a pergamino, conociendo el funcionamiento de cada proceso y la importancia del seguimiento y trazabilidad en todas las labores desempeñadas, concluyendo que la tecnología en un beneficio húmedo es uno de los factores más importantes para lograr un proceso eficiente en la transformación del grano (Morales, 2014).

Por otro lado, en la Universidad de Chile, Duarte (2019), presentó la Propuesta de Desarrollo de un Sistema de Gestión de Calidad para una empresa metalmecánica basada en la Norma ISO 9001:2015, la metodología consistía en estudiar la situación y funcionamiento actual de la empresa para definir la política y los objetivos e identificar los procesos críticos para el funcionamiento de la empresa y la gestión de calidad. Se consideró identificar todos los procesos que, en la actualidad se desarrollan en la empresa y que son críticos en su funcionamiento, lograr de la calidad esperada por medio de un diagnóstico y el desarrollo de cada uno de los requisitos estipulados en la norma ISO 9001:2015.

Finalmente, En la Universidad Autónoma de Nicaragua (UNAN – FAREM Matagalpa) los Brs. Moreno Rodríguez y Valles Amador (2014), propusieron como tema de investigación “Diagnóstico de la situación actual del proceso de producción en la empresa Café Pureza para la implementación de la Normas ISO 9001, en el departamento de Matagalpa” el cual se realizó un diagnóstico de la situación actual de la empresa, a través de los instrumentos de ficha de inspección de buenas prácticas de manufactura y aplicación de entrevistas y observaciones directas en la empresa. Con el objetivo de diagnosticar el estado de la empresa, para conocer la situación actual de la misma.

3.1. Procesos de beneficiado cafetalero

La cadena de industrialización de café en Nicaragua, está integrada por tres tipos de beneficios, se clasifican de acuerdo al Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (2004, p.22):

- Beneficios tradicionales, caracterizándose por infraestructuras sencillas y familiares, con capacidad limitadas y poco ajustables a procesos modernos y novedosos.
- Beneficios empresariales, regidos bajo los pilares de la cadena de industrialización y exportación nicaragüense. Caracterizándose por su moderna y fundamentada capacidad de procesamiento de café, contando con organización y dinámica empresarial.
- Beneficios Independientes, se les llaman a las empresas que acopian y venden el grano verde a un comercializador determinado.

3.1.1. Beneficiado húmedo del café

Los procesos de beneficiado, son una cadena de procedimientos que se llevan a cabo para la transformación del café cereza recolectado a café oro, en Nicaragua tradicionalmente se emplean dos tipos de beneficiado: Beneficiado Húmedo y Beneficiado seco, en los cuales se ejecutan procedimientos que permiten otorgarle valor agregado al grano.

Según la Norma Técnica Nicaragüense para Café Verde (NTON 03 025 – 03) define el beneficiado húmedo como:

” El proceso en húmedo preparación del café lavado, es el tratamiento de las cerezas del café que consiste en la remoción mecánica de la pulpa en presencia de agua, la eliminación de todo el mesocarpio (mucílago) por fermentación u otros métodos y lavado posterior” (s.p).

Zúñiga y Tardencilla (2013) mencionan que: “Este proceso generalmente conlleva las etapas de recolección de la cereza madura, recepción y clasificación, despulpado, fermentación, lavado, oreo” (s.p).

3.1.2. Buenas prácticas de beneficiado húmedo

La calidad del café se otorga desde el trabajo de campo, condicionada bajo los factores locales donde se encuentra la plantación, y las buenas prácticas agronómicas realizadas, sin embargo, para asegurar esta misma, es necesario implementar las buenas prácticas en cada una de las etapas de la cadena de valor, Barrios et al., (2018) afirman “El reto en el proceso de beneficiado húmedo, es mantener la calidad del café desde el principio hasta el final” (s.p).

En la etapa de beneficiado húmedo deben predominar los controles y las buenas practicas. Para el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Beneficiado Húmedo (BPBH) en cada una de las etapas se deberá cumplir con los siguientes requerimientos, según el Manual de Buenas Prácticas Agrícolas del Ministerio de Agricultura de Quito (2016, p. 31 - 35):

- Recepción del café cereza: Se deberán asegurar las condiciones de calidad, inocuidad, higiene y seguridad mínimas para el recibo del café en cereza estas radican en: recibir solo café maduro. Es necesario llevar registro y control de calidad desde plantación y la clasificación manual de café de diferentes calidades.
- Registro de materia prima recibida: Esto permite abordar una relación de rendimiento del fruto donde; el café debe ser pesado antes de una eventual clasificación en centro de acopio descontando las cerezas separadas, y antes del despulpado para verificar la cantidad de café cereza a procesar.
- Boyado del café: Es una clasificación del café cosechado que busca eliminar granos defectuosos. Consiste en sumergir el café en agua contenida en tanques plásticos, de cemento cubiertos por cerámica o de acero inoxidable. Todos los granos que flotan constituyen defectos: grano brocado, grano verde brocado, seco y grano vano.
- Despulpado: El estado de madurez del grano es de gran importancia y su uniformidad, cumpliendo las características aceptables se evitarán daños por fricción ocasionados por la despulpadora, es necesario que el equipo de despulpado funcione correctamente, se recomienda realizar las siguientes tareas paralelas a la cosecha: supervisión periódica del funcionamiento de los equipos de despulpado y clasificación, mantenimiento y limpieza diaria al equipo e infraestructura de beneficiado, el café deberá ser despulpado el mismo día en que fue cosechado (máximo 8 horas después de la recolección), llevar un estricto control operacional del equipo a fin de evitar daños al grano: grano pelado,

mordido, quebrado, grano con pulpa, pulpa, entre otros, y tomar en cuenta la capacidad operativa del mismo.

- Fermentación: Deberá ser constantemente supervisada, para indicar el tiempo óptimo para realizar el lavado. Empíricamente los productores han estimado un tiempo de 12 horas aproximadamente en donde el café llega a su punto óptimo de fermentación. Sin embargo, los periodos de fermentación pueden variar, dependiendo de las condiciones del manejo y del monitoreo.
- Lavado: El grano debe de estar completamente libre de mucilago, de forma manual este se deberá de efectuar en tanques de cemento recubiertos de cerámica, en tanques de plástico o de acero inoxidable utilizando agua limpia libre de contaminación por agroquímicos, pulpa y mieles de otros beneficios, libre de sedimentos de tierra y de aguas estancadas, hasta que el grano se muestre limpio y libre de restos de mucilago. Una vez finalizado el lavado, el porcentaje de humedad no debe exceder el 50%.
- Secado: Este debe iniciarse inmediatamente después del lavado, el cual consiste en la etapa de eliminación de agua de los granos de café. Según la Norma Técnica Nicaragüense de Café Verde, este deberá mermar a un 12% de humedad para poder ser almacenado y cumplir con los requerimientos de calidad establecidos por la norma.

3.2.Sistema de gestión de calidad

La organización Internacional de Estandarización (2015) menciona que “Un Sistema de Gestión de Calidad comprende actividades mediante las que la organización identifica sus objetivos y determina los procesos y recursos requeridos para lograr los resultados deseados”.

Cuando una empresa o una Organización desea guardarse bajo los principios del sistema de gestión de calidad (SGC) deberá de regirse bajo las directrices establecidas por la Organización Internacional de Estandarización (ISO) por sus siglas en inglés, el cual cuenta con una norma específica enfocada en los sistemas de gestión de calidad, norma ISO 9001, adaptándola según la actualización más reciente.

Duarte (2019) afirma “Esta norma se considera como una herramienta que permite a las organizaciones planear, ejecutar y controlar las actividades necesarias, en función del cumplimiento de objetivos con altos estándares de calidad, medido a través del grado de satisfacción de distintos involucrados” (p.8).

3.2.1. Principios de gestión de calidad

La Norma ISO 9001:2015 habla de 7 principios que toda empresa u organización deberá cumplir si desean aspirar al sistema de gestión de calidad, Burckhardt et al., (2016, p.13) mencionan las siguientes:

- Enfoque al cliente: la gestión de la calidad está centrada en cumplir los requisitos del cliente y en esforzarse en sobre pasar sus expectativas.
- Liderazgo: los líderes de las organizaciones establecen la unidad de propósito y la dirección, y crean condiciones necesarias para que las demás personas se impliquen en la consecución de los objetivos de la calidad de la organización.
- Compromiso de las personas: resulta muy importante para cualquier organización que todas las personas que la componen sean competentes y estén facultadas e implicadas en entregar valor.
- Enfoque a procesos: el acto de entender y gestionar las actividades como procesos interrelacionados que conforman un sistema coherente, hace que se consigan resultados a fines y previsibles de una forma más eficaz y eficiente.
- Mejora: para que una organización pueda alcanzar el éxito se debe poner especial énfasis y centrar sus esfuerzos en la mejora.
- Toma de decisiones basadas en la evidencia: las decisiones que se toman fundamentadas en el análisis y evaluación de datos e información tienen una mayor probabilidad de producir resultados esperados y deseados.
- Gestión de las relaciones: la gestión de las relaciones con las partes interesadas pertinentes, facilita la obtención del éxito sostenido de la organización.

3.2.2. Beneficio del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015

Los beneficios potenciales para una organización de implementar un sistema de gestión de calidad basado en esta norma internacional según la Organización Internacional de Estandarización (2015) son:

- La capacidad para proporcionar regularmente productos y servicios que satisfagan los requisitos del cliente, los legales y reglamentarios aplicables.
- Facilitar oportunidades de aumentar la satisfacción del cliente.

- Abordar los riesgos y oportunidades asociadas con su contexto y objetivos.
- La capacidad de demostrar la conformidad con requisitos del sistema de gestión de la calidad especificados.

La Universidad de Administración de Negocios afirma “Los beneficios se verán reflejados en los resultados positivos a mediano y largo plazo en una empresa u organización. Ahí radica la importancia de implementarlo, más allá de que constituya un reto perfeccionar los procesos para cumplirlo” (s.p).

3.2.3. Metodología del sistema de gestión de calidad PHVA

El ciclo Planificar – Hacer – Verificar – Actuar, puede aplicarse a todos los procesos y sistemas de gestión de calidad como un todo, en la norma ISO 9001:2015, la Organización Internacional de Estandarización (2015) describe de la siguiente manera:

- Planificar: establecer los objetivos del sistema y sus procesos, y los recursos necesarios para generar y proporcionar resultados de acuerdo con los requisitos del cliente y las políticas de la organización, e identificar y abordar los riesgos y las oportunidades.
- Hacer: implementar lo planificado.
- Verificar: realizar el seguimiento y la medición de los procesos y los productos y servicios resultantes respecto a las políticas, los objetivos, los requisitos y las actividades planificadas, e informar sobre los resultados.
- Actuar: tomar acciones para mejorar el desempeño, cuando sea necesario.

El uso continuo brindará un recurso que permitirá mantener la competitividad de la producción y los servicios, mejorando la calidad, mermando costos, mejorando la productibilidad y aumentando la rentabilidad de la organización.

3.3.Herramientas de apoyo y análisis

El uso de herramientas que contribuyan a la recolección y análisis de datos son fundamentales para iniciar con la primera fase del modelo del sistema de gestión de calidad, para ello es necesario recurrir a formatos que permitan plasmar detalladamente el contexto en el cual se encuentra el beneficio húmedo.

3.3.1. Matriz de análisis FODA

Ponce (2006), conceptualiza esta herramienta como “Un instrumento viable para realizar análisis organizacional, en relación con los factores que determinan el éxito en el cumplimiento de metas, así como su evolución externa...” (p.2). Esto indica, que constituye la base para la formulación de estrategias.

Para el análisis de amenazas y oportunidades en la matriz FODA, se adaptaría una matriz general para evaluar los factores externos, tomando como referencia la matriz de riesgos y oportunidades establecida en la norma ISO 45001, la cual se define según Romero (2021) como “una herramienta que permite documentar los procesos y evaluar el riesgo integral de una organización” (párr.2), donde su nivel de incidencia se denotara en los niveles alto, medio y bajo, basándose en su probabilidad para las amenazas y en su viabilidad para las oportunidades.

A fin de proponer estrategias de comportamiento ante el mercado, partiendo de la matriz FODA, se utilizó la estrategia de interacción maxi – maxi, maxi – mini, mini – maxi, mini – mini, la cual de manera combinada proporcionara cuatro maneras de actuación posterior al diagnóstico. Guimerá (2019) describe la metodología de la estrategia de la siguiente manera:

Estrategia Maxi – Maxi: consiste en maximizar las fortalezas para aprovechar las oportunidades.

Estrategia Maxi – Mini: consiste en maximizar las fortalezas para evitar las amenazas.

Estrategia Mini – Maxi: consiste en minimizar las debilidades para aprovechar las oportunidades.

Estrategia Mini – Mini: consiste en superar las debilidades para evitar las amenazas.

Para la asignación de la ponderación de cada una de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas se utilizará la metodología estipulada según Ramírez (s.f):

Bajo una escala establecida de uno a tres se enlistarán cada una, donde el tres denota el nivel mayor de actuación, el dos el nivel medio y el uno el nivel más bajo. Se asignará una calificación individual a la lista, para indicar, el grado de cada variable que permita jerarquizarlas.

Para el análisis por criterio, se debe sumar (horizontal o por renglón) el total de números asignados a la lista de cada una de las variables (fortalezas, debilidades, oportunidades

y amenazas) correspondientes a cada criterio de análisis, obteniéndose así un total que expresado en porcentaje significa el 100% de la cantidad. A su vez se deben calcular los porcentajes individuales de cada una de las variables por criterio, esto se realiza dividiendo la suma de las ponderaciones de cada variable en su respectivo renglón (horizontal), entre la suma total del renglón, es decir, lo que corresponde al 100%.

3.4. Análisis financiero de la relación costo - beneficio

Ortiz (2018) define análisis financiero como “un proceso que comprende la recopilación, interpretación, comparación y estudio de los estados financieros y datos operacionales de un negocio” (p.57).

3.4.1. Estados financieros

Para Ortiz (2018) los estados financieros son “el sistema que permite registrar, clasificar, resumir e interpretar los datos financieros, con el fin de que sirvan a los usuarios, los cuales son finalmente los diferentes estamentos interesados en las operaciones de una empresa” (p.69).

Estos se preparan de manera periódica con el fin de presentar la situación del negocio, los progresos de la administración y los resultados obtenidos (Ortiz, 2018).

Razones financieras

“Las razones financieras se usan para ponderar y evaluar el desempeño operativo de una empresa” (Block et al., 2013, p.49). Así mismo, Gitman y Zutter (2012) afirman “las entradas básicas para el análisis de las razones son el estado de pérdidas y ganancias y el balance general de la empresa” (p.61).

Ospina (2020) define las razones financieras de liquidez, rentabilidad y endeudamiento de la siguiente manera:

- Razón de liquidez “identifican la capacidad de poseer la empresa en hacer frente a sus obligaciones financieras a corto plazo”. Dentro de ellas se encuentran: capital de trabajo, índice de solvencia, prueba ácida.
- Razón de endeudamiento “identifica en nivel de endeudamiento en el que se encuentra la empresa” Entre sus razones están: razón de endeudamiento, razón pasivo – capital.

- Razón de rentabilidad “ indica el grado de rentabilidad de la empresa, frente a sus ventas, activos y patrimonio”. Entre sus razones estan: margen bruto de utilidad, rotación de activo total a largo plazo y rendimiento de la inversión.

3.4.2. Requerimientos de capital

Chen (2020) define el requerimiento de capital como “los requisitos estándares que se exigen al organismo, donde se depositan los fondos con los que contarán para proyecciones consolidadas, establece la cantidad requerida de capital que la entidad debe mantener como equilibrio de un determinado nivel de activos” (párr.1).

Así mismo menciona que “se determinan como impuestos para asegurar que las instituciones u organismos no participen o mantienen inversiones que puedan aumentar el peligro de quiebra y que disponen de suficiente capital para mantener sus pérdidas operativas al tiempo que pueden todavía hacerse cargo de nuevas retiradas de fondos” (Chen,2020, párr.3).

Presupuesto de gastos

“Algunos estudios han mostrado, que el presupuesto es uno de los instrumentos de administración de costos más usados, y valorados para la reducción y control de costos” (Santiago, 2018, p.11).

El Instituto Peruano de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad de la Educación Básica indica que los presupuestos deben:

Expresarse en términos financieros, que consiste en el valor total que se asigna a tu plan de mejora, es decir en términos monetarios. Conociendo así el total de inversión requerida, cuánto cuestan las actividades destinadas al cumplimiento de los estándares e indicadores que se han identificado como débiles y se requieren mejorar (p.42).

Así mismo, para la elaboración del presupuesto de gasto se deberán tomar en cuenta los siguientes rubros infraestructura, servicios, equipos e inmobiliarios, materiales y suministros, entre otros, si se requieren. Enlistando, actualizando el valor monetario y totalizando el valor monetario de cada uno de los rubros o necesidades de mejora obtendremos el total de inversión requerida.

Requerimiento de capital

Sánchez (2016) define el capital de trabajo como:

El excedente de activos circulantes sobre el pasivo circulante, entienden al capital de trabajo como la inversión que se realiza en activos a corto plazo. El disponible está compuesto por las partidas que pueden ser utilizadas para pagar las obligaciones a su vencimiento. Está integrado por el efectivo en caja, efectivo en bancos e inversiones temporales (párr.6).

Cuando la organización en sus proyecciones de presupuesto y evaluación financiera refleja que no cuentan con el capital de trabajo necesario para ejecutar el proyecto, se ve en la necesidad de recurrir a financiamientos que les permitan cubrir con los gastos de inversión requeridos, para esto puede recurrir a un apalancamiento financiero o a otro tipo de financiamiento disponible.

3.4.3. Evaluación financiera de la inversión

Esta permitirá conocer los montos de inversión, así como los costos asociados, para identificar unos niveles de precios que permitan definir metas de ingresos y estimar la capacidad de éste de generar valor a los inversionistas. Para precisar el proceso de evaluación financiera, se deben proyectar los estados financieros del proyecto en un horizonte de tiempo (Profima, 2018, párr.2).

Valor actual neto (VAN)

Chu (2017) conceptualiza el Valor Actual Neto como “un método utilizado para evaluar alternativas de inversión de capital, mediante la obtención del valor actual de los flujos de caja futuros que se estima que generara el proyecto descontando a un costo de oportunidad o tasa de rendimiento requerida” (p.201).

De la comparación entre la inversión inicial y la suma de todos los flujos descontados a una tasa dada resulta el VAN del proyecto. La regla de aceptación establece que el VAN sea mayor o igual a cero, ya que al ser positivo indica que el proyecto está agregando valor a la organización (Delfino,s.f, p.32).

Tasa interna de retorno (TIR)

Gitman y Zutter (2012) estable en su libro Principios de la Administración que:

La tasa interna de rendimiento (TIR) es la tasa de descuento que iguala el VAN de una oportunidad de inversión con \$0 (debido a que el valor presente de las entradas de efectivo es igual a la inversión inicial); es la tasa de rendimiento que ganará la empresa si invierte en el proyecto y recibe las entradas de efectivo esperadas (p.372).

Cuando se usa la TIR para tomar las decisiones de aceptar o rechazar, los criterios de decisión son: si la TIR es mayor que el costo de capital, se acepta el proyecto, en cambio la TIR es menor que el costo de capital, se rechaza el proyecto.

Proyección de estado financiero

Según Fornero las herramientas del análisis financiero:

Son las técnicas de interpretación de datos, de evaluación competitiva y estratégica, de pronóstico y proyección, y de cálculo financiero... En el análisis financiero se pone énfasis en las técnicas de interpretación de datos y de proyección. La orientación del análisis siempre es hacia la evaluación de la empresa, a partir de su desempeño observado y esperado (p.181). Existen diversos métodos de pronóstico que podrían servir para hacer proyecciones de montos rentables. Para analizar decisiones de inversión, es necesario hacer estimativos de muy diversas variables: precios, tasas de interés, volúmenes de venta o de producción, políticas y metas, entre otros.

3.4.4. Relación costo – beneficio

El índice beneficio/costo (I B/C), conocido como relación beneficio/costo compara directamente, los beneficios y los costos de un proyecto para definir su viabilidad. Para el cálculo de esta relación, se hallará primero la suma de todos los beneficios descontados, traídos al presente, y se divide sobre la suma de los costos también descontados. Para conocer si un proyecto es viable bajo este enfoque, se debe considerar la comparación de la relación costo - beneficio hallada con 1.

La Universidad de Administración de Negocios ESAN (2018), define que:

Si $B/C > 1$, esto indica que los beneficios son mayores a los costos. En consecuencia, el proyecto debe ser considerado.

$B/C = 1$, significa que los beneficios igualan a los costos. No hay ganancias. Existen casos de proyectos que tienen este resultado por un tiempo y luego, dependiendo de determinados factores como la reducción de costos, pueden pasar a tener un resultado superior a uno.

$B/C < 1$, muestra que los costos superan a los beneficios. En consecuencia, el proyecto no debe ser considerado.

IV. MATERIALES Y MÉTODOS

4.1. Ubicación y descripción del área de estudio

Finca Las Mercedes se identifica como una empresa familiar dedicada por más de 20 años a la caficultura, ubicada en el municipio de San Rafael del Norte, departamento de Jinotega, a 5 km del centro del municipio (Figura 1), con coordenadas de 13°14'39.70" latitud Norte y 86°06'13.07" longitud Oeste a una altura de 1,227 metros sobre el nivel del mar (msnm). Esta cuenta con una extensión total de 419,300 metros cuadrados (m²) de terreno, de las cuales 103,600 m² corresponden a cafetales que albergan las variedades arábicas maragogype, caturra, catuai, pacamara, pacas; y 140 m² que corresponden a la infraestructura del beneficio húmedo.

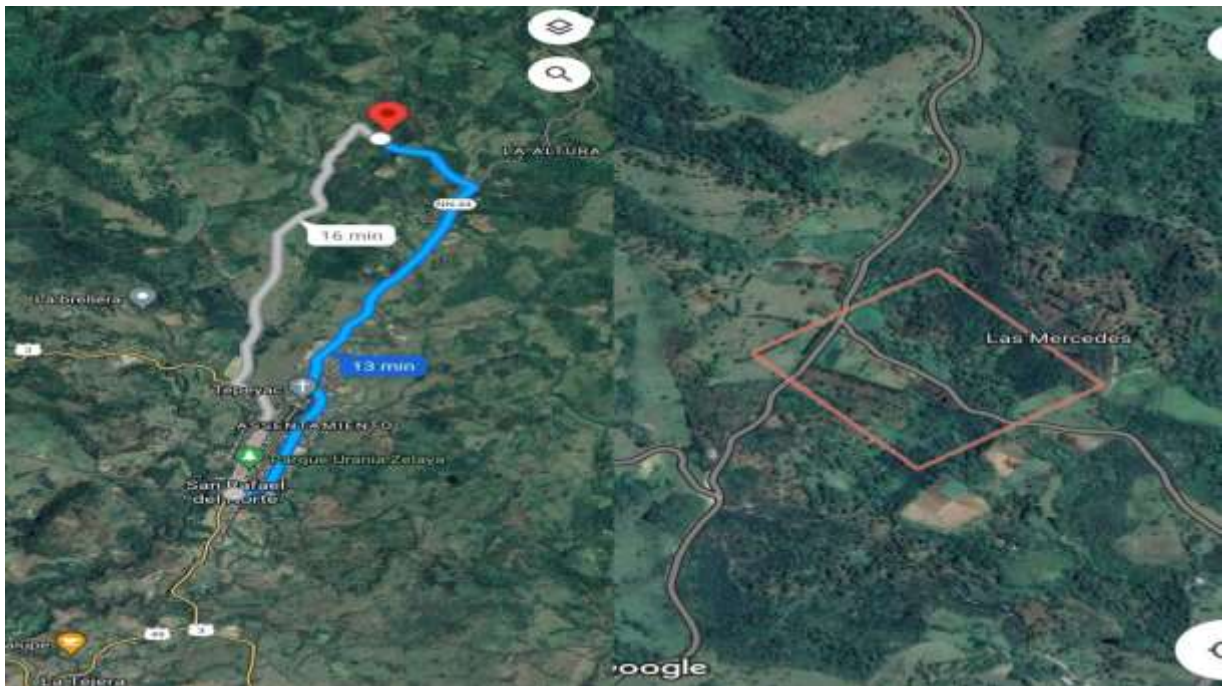


Figura 1. Ubicación Finca Las Mercedes, San Rafael del Norte – Jinotega.

Fuente: Google Earth Pro

El beneficio húmedo y proceso de beneficiado (Figura 2) de la finca Las Mercedes se caracteriza como tradicional independiente, con una producción de 1,300 quintales correspondientes a 58,967.00 kilogramos (Kg) de café lavado convencional, comercialmente su producción está destinada a la venta por contratos a empresas exportadoras en Asia y Europa, así como centros de acopios de café independientes a nivel nacional, generando alrededor de 80 empleos temporales por periodo de cosecha; y cinco permanentes ubicados en el área de beneficio húmedo.

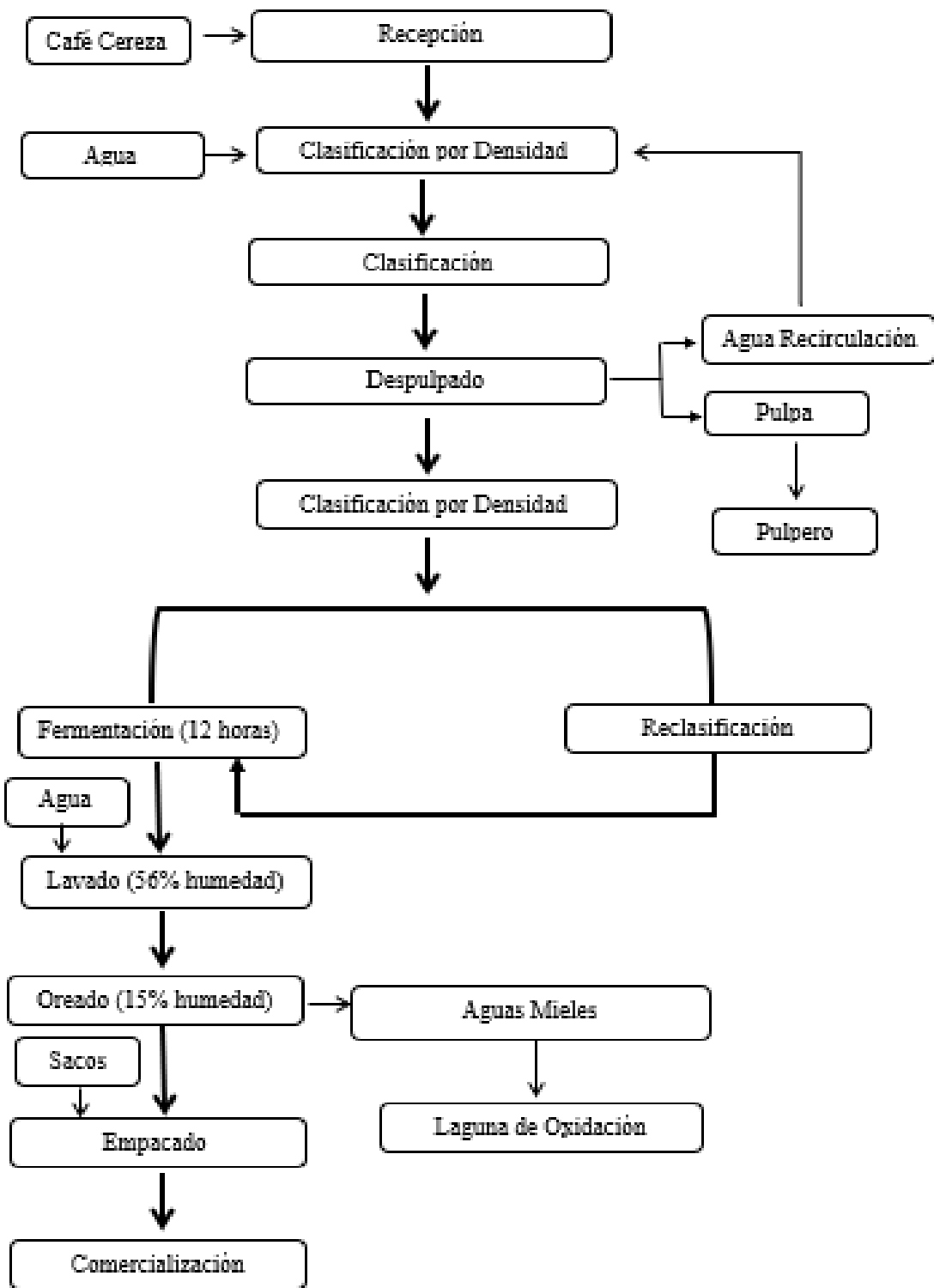


Figura 2. Flujo de proceso de beneficiado húmedo, Finca Las Mercedes, San Rafael del Norte – Jinotega.

4.2. Tipo de estudio

El estudio se acoplo al análisis descriptivo y de campo. Descriptivo porque se enfocó en el sistema que conllevan las operaciones de beneficiado húmedo, especificando las etapas de producción y elementos claves que intervienen en la misma.

De campo, porque se desarrolló en el lugar de los hechos, por ende, la elección de aplicar el método de observación in situ y entrevista directa. De enfoque transversal según su periodo de tiempo, desarrollándose en un solo momento. Según los métodos de recolección de información fue de tipo cualitativo, ya que se usaron técnicas cualitativas para el desarrollo de los objetivos planteados.

4.3. Selección de muestra

Se utilizó el tipo de muestreo no probabilístico por conveniencia, dado que la muestra seleccionada está convenientemente perfilada para la investigación siendo personal que labora directamente en el área de estudio, donde se distinguieron exclusivamente a los operarios ubicados en el beneficio húmedo y a los responsables del área gerencial y administrativa, los criterios de selección se clasificaron por los conocimientos del personal sobre el área, el tiempo laborando, y la disposición de los trabajadores. Se seleccionaron a cinco trabajadores de cinco laborando permanentemente en el área de beneficio húmedo y tres trabajadores de tres laborando permanentemente en el área administrativa.

De igual manera, se seleccionaron tres centros de acopios independientes a fin de evaluar la satisfacción de los clientes, conforme a los criterios de entrega solicitados por los mismo, sin embargo, existieron limitaciones con la recopilación de información, debido a factores externos y que la muestra seleccionada no presento disposición para llevar a fin la investigación.

4.4. Diseño metodológico para la recolección de datos por objetivo

Los aspectos que se incluyeron fueron el manejo dado en el proceso de beneficiado húmedo, contemplando las áreas involucradas administrativa gerencial y de proceso, apuntando a las directrices de la norma ISO 9001:2015 referenciando únicamente los deberes de cumplimiento de la organización, retomando las buenas prácticas de beneficiado, apoyando el estudio en los artículos seleccionados de normas técnicas nacionales relacionadas al sector, guías y boletines

técnicos de buenas prácticas de beneficiado húmedo; por último, mediante una evaluación financiera determinar los costos relacionados.

4.4.1. Evaluación

1. Evaluar el proceso de beneficiado húmedo del café, bajo las directrices de la norma ISO 9001:2015
 - Diagnóstico de las condiciones actuales del beneficiado húmedo y su administración gerencial. Se determinó el funcionamiento de la administración gerencial mediante entrevista a tres trabajadores seleccionados del área para ello se utilizó un cuestionario como guía que permitiera recopilar la información (Anexo 1). El quehacer de las actividades que se realiza en el proceso, se verificaron a través de la observación In Situ donde se cumplieron 15 visitas y mediante entrevista a cinco trabajadores seleccionados ubicados en el área (Anexo 2) , utilizando como herramienta de recolección de datos una lista de cotejo (Anexo 3) , la cual fue elaborada en base a las Normas Técnicas Nacionales NTON 03 025 99 (artículo 4.1, 7) y NTON 05 028 06 (artículo 5.1.1, 5.1.3, 5.2.2, 5.2.3), el boletín técnico del Centro de Investigaciones en Café (CEDICAFE) y La Guía Técnica para el Beneficiado de Café de la Red de Técnicos en Beneficiado (PROMECAFE) .
 - Para evaluar las gestiones dadas por la organización, toma de nota de las deficiencias y áreas que necesitan mejorar para proponer mejoras, se realizó una lista de cotejo como herramienta de recolección de datos apuntando a las directrices de la norma ISO 9001: 2015, apoyándose de la observación in situ, la información recolectada por medio de los instrumentos fue sintetizada mediante el método de triangulación.
 - Se elaboró una matriz de análisis FODA, donde se plasmaron los factores internos y externos de interés, en base a la información obtenida del diagnóstico previamente realizado se determinaron los factores internos; de igual manera, mediante la adaptación de la matriz de análisis de riesgos y oportunidades se determinaron los factores externos (Anexo 4) así mismo, como propuesta de mejoras ante los resultados se implementó la estrategia maxi – maxi, maxi – mini, mini – maxi y mini – mini (Anexo 5). Se le otorgo una ponderación a cada factor con el fin de resaltar porcentualmente la incidencia de cada uno de ellos descrita en el marco teórico.

4.4.2. Propuesta del sistema de gestión de calidad

2. Elaborar una propuesta de un sistema de gestión de calidad bajo las directrices establecidas por la norma ISO 9001:2015
 - Bajo las directrices establecidas por la norma, considerando los deberes exigidos por esta, donde se plasmaron los requerimientos para el cumplimiento de cada uno de los puntos, retomando como guía de redacción e interpretación las normas ISO 9000:2015 y 9002: 2015. Así mismo, se sugieren formatos y métodos de documentación de información.

4.4.3. Análisis financiero de la relación costo - beneficio

1. Determinar la relación costo – beneficio de implementar el sistema de gestión de calidad mediante un análisis financiero.
 - Evaluación de los estados financieros de la organización, los cuales se vieron reflejados en un balance general y estado de resultados.
 - Cuantificar la realidad económica y financiera de la organización para visualizar su capacidad de asumir los costos del proyecto, mediante un análisis de las razones financieras de liquidez, rentabilidad y endeudamiento.
 - Para efecto de requerimiento de capital, se realizó un presupuesto de costos de certificación. Posteriormente proyectando el requerimiento de capital total.
 - Se realizó una evaluación financiera de la inversión con el objetivo de identificar, valorar y comparar entre sí los costos, calculando el Valor Actual Neto y la Taza Interna de Retorno.
 - Se proyectaron los beneficios y costos de la inversión mediante una relación costo – beneficio, para definir la viabilidad del proyecto.

4.5. Procedimiento y herramientas para el análisis de resultados

Para el desarrollo de la Propuesta del Sistema de Gestión de Calidad, se recopiló información a través de fuentes primarias, y métodos cualitativos entre ellos: el análisis de documentación, entrevistas al personal del área e involucrados, observación in situ y listas de cotejo. Así mismo se hizo uso de cámara fotográfica, grabadora de audio y programas que contribuyan al procesamiento de textos y datos como Microsoft Word y Excel.

V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación, se describen los resultados obtenidos durante el estudio, apuntando a cada uno de los objetivos propuestos, evaluados por medio de instrumentos de recolección de datos, elaborando la propuesta donde se incorporaron los requerimientos enfocándose en las directrices de la norma ISO 9001:2015; por último, se proyectó la relación costo – beneficio a partir de la evaluación financiera determinada donde se cuantifico la realidad económica de la organización.

5.1. Análisis situacional matriz FODA

Los instrumentos de recopilación de información permitieron encontrar hallazgos dirigidos a los requerimientos establecidos por las buenas prácticas de beneficiado y enfocados a las directrices de la norma ISO 9001:2015. Obteniendo los siguientes resultados:

Dentro de los aspectos positivos se destacan las fortalezas:

- Cumplimiento de los requerimientos específicos, estipulados en normas nacionales NTON 03 – 025 – 03 y 05 – 038 – 06.
- Personal capacitado.
- Infraestructura apta para la producción.
- Récord crediticio limpio.
- Solidez Financiera.
- Identidad corporativa, al ser reconocidos en el mercado.

En cuanto a las oportunidades, se destacan:

- Incursión en el mercado internacional.
- Comercialización a mejores precios.
- Reconocimiento nacional e internacional.
- Elevación de indicadores económicos.
- Producción con calidad y aportar diferenciación al producto.
- Maximización de la productividad.
- Diversificación de ingresos.
- Mejora continua y compromiso.
- Credibilidad e imagen de la empresa.

Dentro de los aspectos negativos, las debilidades se enmarcan en:

- Obsolescencia tecnológica.
- Inexistencia de registros y protocolos de limpieza y sanitización estandarizados.
- Inexistencia de metodologías técnicas para el control del proceso.
- Carece de política de calidad, misión y visión.
- Inexistencia de planes de mantenimiento preventivos.
- No se cuenta con acciones planificadas para abordar riesgos y oportunidades.
- Inexistencias de sistemas de gestión de calidad.
- No aplican nuevos métodos para el procesamiento y/o tratamiento del café.
- No se cuenta con sellos y certificaciones que aporten diferenciación al aplicar procedimientos con requerimientos y normas específicas.

Así mismo, las amenazas en:

- Cambios en los precios de comercialización.
- Limitadas oportunidades comerciales.
- Mermas en indicadores económicos.
- Reformas tributarias al sector.
- Falta de acceso de las instituciones de crédito.
- Sobreproducción a nivel nacional e internacional.
- Elevación de costos de producción y fuentes de abastecimiento (energía, agua, combustible).
- Intensificación de la competencia.

En cuanto a las directrices de la norma ISO 9001:2015, el cumplimiento de los puntos es no conforme según la evaluación mediante el formato de verificación de acuerdo las directrices de la norma, no se encontró información documentada que sostenga el cumplimiento de estos requerimientos, a excepción del punto 8.2.3.2. donde establece que la organización debe presentar información documentada sobre las comunicaciones, requisitos y revisiones con los clientes, siendo estos los contratos y recibos que sostienen los tratos comerciales con los mismos (Anexo 6).

Ponderación matriz FODA

Los resultados del análisis situacional, se le atribuyeron una ponderación para determinar la magnitud de incidencia de cada uno de ellos y proceder a la planeación estratégica del sistema de gestión de calidad, descrita en el marco referencial del documento, con lo cual se estableció una escala del uno al tres donde: uno denota un nivel bajo de ejecución, dos un nivel intermedio y tres un nivel alto, posteriormente se realizó la sumatoria de cada uno de los factores para obtener los resultados parciales. (Anexo 7)

Los resultados de la ponderación se expresaron en porcentajes cuyos valores oscilan entre 18.84% y 30.58% (Figura 3), siendo a nivel interno las debilidades de mayor incidencia con 25.88 % y a nivel externo las oportunidades con 30.58%. El factor interno (debilidades) con mayor incidencia destaca debido a la poca técnica, controles y organización en el proceso, por otro lado, las oportunidades que presenta la organización al incursionar en un sistema de gestión de calidad y buenas prácticas de beneficiado realzan significativamente en la competitividad comercial y crecimiento económico, desde la perspectiva de mejorar su desempeño y proporcionar una base más sólida.

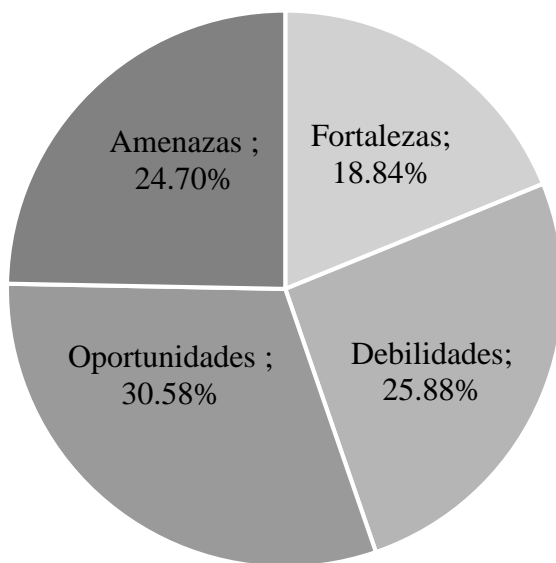


Figura 3. Diagrama de resultados parciales del análisis situacional, Finca Las Mercedes, San Rafael del Norte – Jinotega, 2021.

5.2. Propuesta del sistema de gestión de calidad

La propuesta del Sistema de Gestión de Calidad, permitirá a la organización afianzar el compromiso y liderazgo, manteniendo el proceso de beneficiado húmedo alineado a una estrategia de negocio proactiva, donde se evidencie el compromiso del sistema estratégico al cual se está adaptando la organización, dicha propuesta será de utilidad para los miembros y equipo de control conformado, ya que es un indicador o punto de partida que orienta de forma clara y sencilla como se deben adaptar cada uno de los requisitos establecidos por la Norma ISO 9001:2015

Constituida y estructurada por la descripción del área de estudio, descripción del ciclo PVHA y el diseño con los componentes requeridos para la adopción del sistema, finalmente una propuesta de implementación donde se describe la interpretación de las directrices y se sugieren indicadores para el desarrollo del sistema adaptados al área de estudio (beneficio húmedo) a la vez, se proponen herramientas y formatos que contribuirán a la organización de la información documentada. Dicha propuesta podrá ser apreciada como un anexo al final del documento (Anexo 21).

5.3.Evaluación financiera

La evaluación financiera permitió medir la relación costo – beneficio de la implementación de las mejoras sugeridas en la propuesta, esto considerando los costos de certificación, partiendo de la evaluación de los estados financieros, proyectados en el balance general y estado de resultado que desglosa la estructura financiera de la misma y considerar si es apta económicamente para optar a la propuesta de certificación.

5.3.1. Presupuesto

El presupuesto proyecta la planificación anticipada de los costos que se sugieren en la propuesta del sistema de gestión de calidad, estos se dividen según los requerimientos dentro de la propuesta, siendo la preparación inicial, los equipos y tecnología sugerida, así como los costos de certificación, presentados en el siguiente cuadro:

Cuadro 1. Presupuesto de los requerimientos y costos de certificación, Finca Las Mercedes, San Rafael del Norte – Jinotega, 2021

Requerimientos	Cantidad (Und)	Costo Unitario (U\$)	Total (U\$)
Preparación			
Asesoría Externa	1	4,830.00	4,830.00
Reclutamiento de Personal	1	131.40	131.40
Sub – Total			4,961.40
Equipos y Tecnología			
pHmetro (Equipos de Medición)	1	230.00	230.00
Refractómetro (Equipo de Medición)	1	230.00	230.00
Medidor Portatil de Humedad	1	364.55	364.55
Software para Monitoreo del Sistema	1	240.00	240.00
Computadora Portátil	1	555.55	555.55
Sub – Total			1,620.10
Certificación			
Auditoria y Costos de Certificación	1	5,150.80	5,150.80
Sub – Total			5,150.80
Otros Gastos			
Imprevistos	1		1,173.20
Sub – Total			1,173.20
Total	9		12,905.20

El valor monetario de las actividades sugeridas se refleja en dólar estadounidense, y su tasa de cambio estará sujeta al deslizamiento de la moneda según el Banco Central de Nicaragua (BCN).

Las cifras contempladas dentro del presupuesto de costos son una propuesta inicial del proceso, estos pueden variar en dependencia del deslizamiento de la moneda o aumento de los costos según los proveedores.

Justificación de las actividades

Asesoría externa, esta brindara orientación a la organización al estructurar el sistema de gestión de calidad, a cargo de la compañía NCA CONSULTORES, quienes ofrecen los servicios profesionales para certificación de estándares internacionales, su labor dentro de la organización que integra Finca Las Mercedes será identificar, diseñar, integrar, documentar e implementar los procesos y documentación requerida, así como conformar y capacitar al personal encargado del monitoreo del sistema. Los honorarios, formas de pago y fases de la asesoría podrán ser visualizados en el anexo 9.

Reclutamiento de personal, se sugiere el reclutamiento de una persona que sea idónea y capacitada para asumir el puesto de coordinador de aseguramiento y control de calidad, cuya función radica en dar seguimiento al sistema y monitorear los requerimientos que conforman el mismo. Para su básico salarial, se tomó como referencia la Ley N° 625 “Ley del Salario Mínimo” de la Republica de Nicaragua, vigente a partir del 1 de marzo del 2022 al 28 de febrero 2023, inscrita en la GACETA Diario Oficial, la cual establece al Sector Agropecuario el salario mínimo de C\$4,723.95 Córdobas (U\$131.40 dólares estadounidenses, según el tipo de cambio oficial emitido por el BCN); sin embargo, el beneficio económico podría ser negociable con los propietarios, abalándose por la experiencia, grado académico y carga laboral que deberá de asumir el reclutado.

En cuanto a la adquisición de equipos y tecnología, se considera que es necesario obtener equipos de medición que permitan monitorear las condiciones de desarrollo del proceso de producción, a fin de cumplir el requisito 7.1.3. (Seguimiento y Medición), estipulado en la norma ISO 9001:2015, este establece que se debe de evaluar el control metrológico de las actividades y especificaciones de las etapas de beneficio húmedo; por tal motivo, el control del nivel de azúcares en el fruto pre al despulpado y el monitoreo del nivel de pH en la fermentación del café, son puntos de control que inciden en la calidad del producto final; donde actualmente no se realizan estas mediciones de forma técnica ni bajo algún procedimiento establecido, así como, la medición del porcentaje de humedad en los granos son un factor esencial que asegura la calidad del café, para ello es necesario llevar un control. El costo del equipo medidor de pH (pHMetro), medidor de grados brix (Refractómetro) es de U\$ 230.00 dólares estadounidenses y el equipo medidor de humedad de U\$364.55 cotizado en Inversiones Rigüero S.A (Anexo 8)

Por otro lado, el uso de Software innova, potencializa y organiza el control y seguimiento del sistema, se propone el uso de la aplicación ISOTools Excellen, la cual permite gestionar de manera íntegra la información que conforma el proceso, desde el punto de partida hasta la culminación, siendo respaldada digitalmente, teniendo un costo de U\$240.00 dólares estadounidenses anuales, del mismo modo, garantizar la adquisición del equipo electrónico que facilite las labores de redacción de documentos y almacenamiento de información relacionada al sistema; dado esto, se cotizo en el Comercial Gallo más Gallo un computador portátil marca HP de 14”, modelo DK1025WM por un costo de U\$ 555.00 dólares estadounidenses.

Así mismo, se estableció el diez por ciento (10%) del total, equivalente a U\$ 1,173.20 dólares estadounidenses, destinado a posibles imprevistos presentados en el transcurso, como alza en los precios de los requerimientos u otras necesidades de importancia.

Finalmente, los costos de certificación radican en la auditoria de certificación y las diligencias pertinentes, NCA CONSULTORES, dentro de sus servicios de asesoría para la implantación del sistema, sugieren el organismo certificador que más se acople a las necesidades de la organización, por ende, el costo sugerido de certificación, emitido por la entidad consultara es de U\$5,150.80 dólares estadounidenses.

5.3.2. Evaluación de estados financieros

Mediante un Balance General (Anexo 10) y Estado de Resultado (Anexo 11), considerando los periodos de cosecha 2019 – 2020 y 2020- 2021, se proyectó la estructura financiera de la organización, a partir del 1 de enero 2020 al 30 de junio del 2021, cuyos resultados emitidos por la consultoría contable de la organización se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 2. Resultados totales balance general al 30 de junio 2021, Finca Las Mercedes, San Rafael del Norte – Jinotega

Resultados Balance General (C\$)	
Total Activo Circulante	3,517,562.71
Total Activos Fijos	23,802,579.85
Total Activos	27,320,142.55
Total Pasivo Circulante	331,173.27
Total Pasivo Fijo	703,362.00

Cuadro 2. Resultados totales balance general al 30 de junio 2021, Finca Las Mercedes, San Rafael del Norte – Jinotega. Continuación...

Total Pasivo	1,034,535.27
Total Capital	26,285,607.28
Total Pasivo + Capital	27,320,142.55

Fuente: Departamento de contabilidad, Finca Las Mercedes, San Rafael del Norte- Jinotega

La información obtenida del balance general, determino que la organización; cuenta con una cifra de C\$27,320,142.55 córdobas en recursos adquiridos con valor que han generado un beneficio económico contemplándolo como su masa patrimonial (Activos), C\$1,034,535.27 córdobas en deudas y obligaciones pendientes de pago (Pasivos) y C\$26,285,607.28 de importe monetario realizado por los propietarios (Capital).

Cuadro 3. Resultados totales estado de resultados al 30 de junio 2021, Finca Las Mercedes, San Rafael del Note – Jinotega

Estado de Resultados		
	Semestral (C\$)	Mensual (C\$)
Total Ingresos	2,571,554.10	428,592.35
Utilidad Bruta	1,156,337.34	192,722.89
Total Egresos	667,231.92	111,205.32
Utilidad Neta Disponible	489,105.42	81,517.57

Fuente: Departamento de contabilidad, Finca Las Mercedes, San Rafael del Norte- Jinotega

Las cifras en el estado de resultados permitieron visualizar los ingresos transformados en beneficios restando el valor equivalente de los egresos realizados en el periodo de tiempo establecido, alcanzando la cifra monetaria de C\$ 489,105.42 córdobas como beneficio económico obtenido por los propietarios en el consolidado de seis meses.

5.3.3. Análisis de indicadores financieros

Los indicadores financieros permitieron la interpretación del balance general y estado de resultado, para evaluar la capacidad de desarrollo de la propuesta, para ello se realizó el análisis de los indicadores de liquidez, rentabilidad y endeudamiento, los cuales obtuvieron los siguientes resultados:

Razón de liquidez

Esta indicó la capacidad de la organización para pagar las deudas; es decir, convertir los activos corrientes en efectivo. (Anexo 12)

- Capital de trabajo: La organización cuenta con un capital de trabajo de C\$ 3,186,389.44, determinando que posee la capacidad de cubrir las deudas a corto plazo.
- Índice de solvencia: La organización cuenta con capacidad del 10.62 de solvencia para cubrir con las obligaciones, considerándose como nivel óptimo el 1.5; siendo así capaz cubrir eficazmente sus obligaciones de pagos.
- Prueba ácida: Esta permitió determinar la solvencia, excluyendo el inventario, obteniendo un resultado positivo de 10.40, que indica que por C\$1.00 córdoba deudor, la organización dispone de C\$1,040.00 córdobas para cubrirlo.

Razón de rentabilidad

Este indicador permitió identificar el nivel de rentabilidad de la organización frente a las ventas realizadas, activos y capital aportado. (Anexo 13)

- Margen bruto de utilidad: El dato obtenido representa el margen de utilidad alcanzado por la organización luego de cancelar el inventario, este nos indica que cuenta con un margen de utilidad del 44.53% una vez canceladas las existencias. Es decir, la organización tiene ganancias del 44.53 % luego de cancelar gastos y/o costos.
- Rotación del activo total: Este permitió medir la eficiencia de los activos para generar ventas, el resultado obtenido fue de 0.093, realizando su conversión próxima de 9.3 centavos, indicando que; por cada córdoba (C\$ 1.00) invertido en activos, se generan 9.3 centavos en ventas.
- Rendimiento de la inversión: Este indicador permitió medir la rentabilidad de los activos, proyectando así, que la organización cuenta con el 1.7% de rentabilidad sobre sus activos, es decir; la organización capitalizo el 1.7% sobre los activos.

Razón de endeudamiento

Este identifico el nivel de endeudamiento de la organización, que permite interpretar el financiamiento que poseen los involucrados, dando el nivel de riesgo en el que incurren. (Anexo 14)

- Razón de endeudamiento: La organización cuenta con un nivel de endeudamiento del 3% frente a su activo, lo que indica que la deuda que repercute en la organización es baja.
- Razón pasivo – capital: En relación a la razón pasivo – capital que es la proporción en existencia entre los activos financiados por los socios y los financiados por terceros, se obtiene un valor de 0.02 lo que indica que la cuentan con autonomía financiera.

Con base en los resultados se concluye que, según el análisis financiero realizado, la organización tiene la solidez financiera suficiente para afrontar un proceso de inversión, cubrir los gastos incurridos en el proceso de certificación, en pro de la mejora continua.

5.3.4. Requerimiento de capital

La propuesta del sistema de gestión de calidad; en términos financieros, se considera un proyecto de inversión, cuyo objetivo es implementar mejoras en el proceso productivo de beneficiado húmedo por medio de la normalización de las actividades realizadas; por consiguiente, la organización requiere de recursos que permitan concretar los requerimientos de dicho proyecto. Se consideraron dos fuentes de financiamiento:

Autofinanciamiento: Este se basa en inyectar recursos, partiendo del capital de trabajo con el que cuenta la organización, no incurren en financiamiento de terceros o/y externo, sino que hacen uso del conjunto de activos que permiten la cobertura de deudas a corto plazo.

Apalancamiento Financiero: Este permite a través de la deuda, o crédito emitido por entidades bancarias o terceros, la inyección de un porcentaje determinado de capital que; junto con los fondos propios de la organización, cubrirían los costos requeridos de la propuesta del sistema de gestión de calidad.

Autofinanciamiento

Partiendo del capital de trabajo con el que cuenta la organización, y los resultados de la evaluación del indicador financiero de liquidez, sabiendo que este es el excedente de activos circulantes sobre el pasivo circulante, se indica que:

Al 30 de junio del año 2021, la organización contaba con un capital de trabajo de C\$3,186,389.44, equivalentes a U\$ 90,625.410 dólares estadounidenses (Tipo de Cambio: 35.16, según BCN), se requiere como recurso de inversión la cantidad de U\$ 12,905.20; este, denotándolo porcentualmente, representa el 14.24% de su capital de trabajo, considerándose, un porcentaje de inversión apropiado, sin arriesgar grandemente la estabilidad financiera de la organización.

Apalancamiento Financiero

Mediante un ente financiero, la organización puede recurrir a la solicitud de financiamiento para llevar a cabo el proyecto. El Banco de Finanzas (BDF) en su línea de crédito de préstamos corporativos, propone el Préstamo Pequeñas y Medianas Empresas (PYME) , cuyo objeto de financiamiento es proporcionar capital de trabajo. Ajustando los requerimientos de crédito a los requerimientos de la propuesta, se determinó:

El capital requerido por la organización equivale a U\$ 12,905.20 dólares estadounidenses, el banco por medio de su línea de financiamiento, propone un desembolso del 80% del capital total (U\$ 10,324.16 dólares estadounidense), a una tasa de interés del 17%, en un periodo de 12 meses, adjuntando los costos por comisión bancaria del 1% y seguro mensual del 2%.

Así mismo, la entidad bancaria dentro de los requerimientos solicita la garantía real, la cual debe estar valuada en el 1.5% mayor del financiamiento solicitado, requiriendo un bien inmobiliario valorado en U\$ 25,087.65 dólares estadounidense. Para el plazo de cancelación del préstamo durante 12 meses se estableció el siguiente plan de pago:

Cuadro 4. Plan de pago, por préstamo financiero para Finca Las Mercedes, San Rafael del Norte – Jinotega, 2021

Periodo	Término Amortizativo (U\$)	Cuota incluyendo Seguro (U\$)	Interés (U\$)	Seguro 1.5% (U\$)	Cuota de Amortización (U\$)	Capital Pendiente (U\$)
0						10,324.16
1	941.61	1,096.47	146.26	154.86	795.35	9,528.81
2	941.61	1,084.54	134.99	142.93	806.62	8,722.19
3	941.61	1,072.45	123.56	130.83	818.05	7,904.14
4	941.61	1,060.17	111.98	118.56	829.64	7,074.50
5	941.61	1,047.73	100.22	106.12	841.39	6,233.11
6	941.61	1,035.11	88.30	93.50	853.31	5,379.80
7	941.61	1,022.31	76.21	80.70	865.40	4,514.40
8	941.61	1,009.33	63.95	67.72	877.66	3,636.74
9	941.61	996.16	51.52	54.55	890.09	2,746.65
10	941.61	982.81	38.91	41.20	902.70	1,843.95
11	941.61	969.27	26.12	27.66	915.49	928.46
12	941.61	955.54	13.15	13.93	928.46	0.00
			975.19	1,032.55	10,324.16	

El plan de pago, se estableció por medio de la estructura del método de amortización francés, siendo la utilizada por las entidades bancarias nacionales. Kisbye y Levstein (2010) define este método como "un sistema de amortización en el cual las n cuotas a pagar son todas iguales" (p.86). Es decir, la forma de saldar la deuda será por medio de cuotas constantes durante un periodo de tiempo de 12 meses, donde se consideraron los requerimientos establecidos por la entidad bancaria. Determinando que:

La organización al optar por el financiamiento externo, incurrirá en una deuda total de U\$14,631.90 dólares estadounidenses, y deberá asumir el 20% (Equivalente a U\$ 2,555.23) de los costos requeridos con capital propio, con esto la propuesta al optar al préstamo tendrá un costo final de U\$ 14,887.13.

5.3.5. Evaluación financiera de la inversión

Proyecciones de ingresos por ventas

En conjunto con la organización, se realizó la proyección del estimado de cosecha para el ciclo 22/23, considerando los posibles resultados obtenidos mediante la implementación del sistema de gestión de calidad, representados en el siguiente cuadro:

Cuadro 5. Proyección de ventas con las mejoras del sistema de gestión de calidad, Finca Las Mercedes, San Rafael del Norte – Jinotega

No	Descripción	Cantidad (kg)	Precio Estimado por kg (C\$)	Total Ciclo (C\$)
0	Estimado de Cosecha	58,967.00		
1	Café Maragogype	19,050.88	9,844.80	4,134,816.00
2	Café SHG	39,916.12	5,625.60	4,950,528.00
Total				9,085,344.00

SHG: Strictly High Grown

La unidad de medida se expresa en kilogramos, según lo establecido por el Sistema Internacional de Unidades de Medida (SI); sin embargo, la utilizada localmente es el quintal (qq).

Según la proyección estimada, para el ciclo 22-23 incorporando las mejoras propuestas, se obtendrían ingresos por ventas de café oro de C\$9,085,344.00 córdobas, para determinar el precio estimado de venta se consideró el precio acordado en los contratos antes pactados. Tipo de cambio de 35.16 según el BCN.

Flujo de efectivo

Este permitió proyectar la variación de los ingresos y egresos estimados para la cosecha 22-23, posterior a la implementación de las mejoras sugeridas en la propuesta. Se elaboraron dos proyecciones de flujo de efectivo, considerando la dualidad sugerida de autofinanciamiento (Anexo 15) y apalancamiento financiero (Anexo 16).

Por lo tanto, los datos reflejan que la organización obtendría mayores beneficios netos optando por el autofinanciamiento con un flujo acumulativo estimado de C\$ 28,726,047.98 de córdobas, demostrando de esta manera la capacidad económica de la empresa para cubrir sus necesidades de efectivo en el corto plazo.

Análisis valor actual neto (VAN) y tasa interna de retorno (TIR)

- Apalancamiento Financiero

Para el cálculo del Valor Actual Neto y Tasa Interna de Retorno con financiamiento, se utilizaron los valores retomados del flujo de efectivo presentado en el anexo 16. La inversión inicial representada equivale al total de inversión considerando el préstamo en su cancelación total más la aportación de capital propio.

Cálculo de VAN y TIR

El cálculo del VAN da como resultado la cifra de C\$7,339,151.73 (Anexo 17) siendo positivos, lo que refleja que el proyecto a través de apalancamiento financiero resulta económicamente viable.

Los resultados del cálculo de la TIR (Anexo 17), muestran que el proyecto con apalancamiento financiero cuenta con rentabilidad del 222% que obtendría la organización sobre la inversión, siendo superior a la tasa de descuento utilizada.

- Autofinanciamiento

Para el cálculo del Valor Actual Neto y Tasa Interna de Retorno autofinanciado, se utilizaron los valores retomados del flujo de efectivo presentado en el anexo 15. La inversión inicial representa el valor total presupuestado de U\$ 12,905.20 contemplado para la implementación de la propuesta representados monetariamente en córdobas. Tipo de Cambio 35.16 según el BCN.

Cálculo de VAN y TIR

El cálculo del VAN da resultados de C\$8,168,210.06 (Anexo 18) siendo positivos, lo que refleja que el proyecto a través de autofinanciamiento también resulta económicamente viable.

Los resultados del cálculo de la TIR (Anexo 18) muestran que el proyecto autofinanciado cuenta con rentabilidad sobre la inversión de 223%, siendo superior a la tasa de descuento utilizada.

En conclusión, se determina que la vía de financiamiento óptima para la organización es la inversión de recursos propios según los indicadores, aportando mayores beneficios económicos en el corto plazo.

Análisis relación costo – beneficio

Se calculó mediante la división de los ingresos obtenidos entre los egresos, la relación costo – beneficio que traerá la implementación de la propuesta del sistema de gestión de calidad, considerando la dualidad de inversión, con autofinanciamiento (Anexo 19) y apalancamiento financiero (Anexo 20), presentando los siguientes resultados:

Cuadro 6. Resultados relación costo - beneficio, Finca Las Mercedes, San Rafael del Norte – Jinotega, 2021

Descripción	Resultado Relación C/B
Autofinanciamiento	1.77
Apalancamiento Financiero	1.63

La regla de interpretación menciona que los valores obtenidos mayores a 1, son un indicador de rentabilidad, lo cual señala que los beneficios obtenidos son mayores a los costos. Dicho cálculo determino que la organización presenta mayores oportunidades de desarrollo y bienestar económico al optar por la autofinanciación con resultado de 1.77, lo cual indica que la empresa podrá hacer frente a todas sus obligaciones de corto plazo y aun así obtendrá un beneficio adicional del 77%.

VI. CONCLUSIONES

El diagnóstico situacional reflejo que las debilidades organizacionales, enmarcadas en la deficiencia técnica, metodológica y organizacional presentan mayor índice de incidencias, con relación a los factores internos, en cambio en el entorno externo las oportunidades proyectan la posibilidad de crecimiento ante el amplio espectro de productividad y diversificación al ofertar un café diferenciado y creando bases para la implementación de otros procesos de tratamiento y producción, contrarrestado los factores negativos, visualizando una perspectiva de mejora de desempeño y consolidando bases de eficacia y eficiencia organizacional.

La propuesta de implementación contemplo las directrices establecidas en la norma, se sugirió a la organización indicadores para el desarrollo del sistema, adaptándolo a las necesidades y expectativas del área de beneficio húmedo y su administración gerencial sugiriendo actividades de control, monitoreo y documentación, las cuales traerán consigo beneficios que garanticen la calidad del proceso, la obtención de prestigio, ampliar el mercado de comercialización y mayores fuentes de ingresos al demandar mejores precios por ser un café diferenciado.

Por medio de un análisis integral se determinó la relación costo – beneficio de implementar la propuesta del sistema de gestión de calidad, los datos obtenidos señalaron que la organización se encuentra financieramente capaz de afrontar el proceso de inversión mediante el autofinanciamiento, generando un beneficio económico en el corto plazo.

VII. RECOMENDACIONES

La implementación y seguimiento de la propuesta realizada, que permitirá el control y estandarización de las actividades adaptadas al proceso, mejorándolas continuamente; a la vez, solidificando las bases que admitirá la opción de optar por los sellos y certificaciones asociadas a la caficultura que demuestran, por medio de los requerimientos de cada uno, distinción en el proceso y el producto final, aperturando nuevos mercados y generando mayores beneficios económicos.

Considerar la inversión como un acto racional, haciendo uso del análisis y evaluación financiera, que apunten a la obtención del máximo rendimiento y menor riesgo de pérdida. En tal caso que la organización decida no incurrir en la inversión total en la implementación de la propuesta, se sugiere la ejecución paulatina de las mejoras sugeridas, de esta forma, a través del tiempo irán construyendo actividades y estándares apuntando a la calidad, sin necesidad de recurrir a un proyecto de inversión como tal; pero que, a su vez, solidificara los requerimientos solicitados por la norma, al momento de querer optar por la certificación.

VIII. LITERATURA CITADA

- Barrios Orozco, M., Chacón, C., y Santos, D. (octubre de 2018). *Buenas prácticas de beneficiado húmedo del café, fundamentales para mantener la calidad*. Anacafé. <https://www.anacafe.org/uploads/file/1296dfe8b18b492583788afbf8420d9/Boletin-Tecnico-CEDICAFE-2018-10.pdf>
- Block, S., Hirt, G., y Danielsen, B. (2013). *Fundamentos de Administración financiera*. McGRAW-HILL
- Burckhardt Leiva, V., Gisbert Soler, V, y Pérez Molina, Ana. (2016). *Estrategia y Desarrollo de una Guía de Implantación de la norma ISO 9001:2015*. Área de Innovación y Desarrollo. S.L.
- Chen, J. (2020, diciembre 31). *Requerimientos de Capital*. Investopedia. <https://www.investopedia.com/terms/c/capitalrequirement.asp#axzz1VIEWDmPf>
- Chu, M. (2017). *Finanzas para no financieros*. Editorial UPC.
- Comité Técnico de Café (20 de marzo del 2000). *Norma Técnica de Café Verde*. FAO. <http://www.fao.org/faolex/results/details/en/c/LEX-FAOC023117/>
- Delfino, M. (s.f) *Evaluación Económica y Financiera de Inversiones*. https://marcelodelfino.net/files/Presentacion_UNC2.pdf
- Duarte Farías, P. F. (2019). *Propuesta de Desarrollo de un Sistema de Gestión de Calidad para una Empresa Metalmecánica Pequeña, basado en la Norma ISO 9001:2015* [Tesis de pregrado, Universidad de Chile]. Repositorio Institucional. <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/170637/Propuesta-de-desarrollo-de-un-sistema-de-gesti%C3%B3n-de-calidad-para-una-empresa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Fornero, M. (s.f). *Formulación de Proyecciones Financieras*. Económicas. UNSA. https://economicas.unsa.edu.ar/afinan/dfe/trabajos_practicos/afic/AFIC%20Cap10%20Proyecciones%20financieras.pdf
- Franco Concha, P. (1998). *Evaluación de Estados Financieros: Ajustes por Efecto de la Inflación y Análisis Financiero*. <https://core.ac.uk/download/pdf/84613093.pdf>
- Guimerá, A. (2019, abril 9). *Análisis SWOT: una herramienta clásica con vigencia*. <https://www.marketing-esencial.com/2019/04/09/analisis-swot-una-herramienta-clasica-con-vigencia/>
- Gitman, L., y Zutter, C. (2012). *Principios de Administración Financiera*. Pearson
- IICA (2004). *Cadena Agroindustrial del Café en Nicaragua* [Archivo PDF]. <http://www.renida.net.ni/renida/iica/e14-j60-ca.pdf>
- Instituto Peruano de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad de la Educación Básica (2013). *Formulación de Presupuesto*. Fondo Nacional de Desarrollo de la Educación Peruana (FONDEP). <https://www.fondep.gob.pe/wp-content/uploads/2014/01/Manual.pdf>
- Kisbye, P y Levstein, F (2010). *Matemática Financiera*. Recuperado de <http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL001837.pdf>

- Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (junio de 2016). *Manual de Buenas Prácticas Agrícolas, Trazabilidad, Registro y Beneficiado de Cafés Especiales del Noroccidente de Quito*. Infocafes. <http://infocafes.com/portal/wp-content/uploads/2017/06/Manual-Trazabilidad-Buenas-Practicas-y-RegistroFinal.pdf>
- Morales Aguirre, M. A. (2014). Análisis del Proceso de Beneficiado Húmedo de café en Fraijanes, Guatemala [Sistematización de Practica Profesional, Universidad Rafael Landívar]. Archivo digital. <http://infocafes.com/portal/wp-content/uploads/2017/06/Morales-Mario.pdf>
- Moreno Rodriguez, A. V., y Valles Amador, E. A. (2014). Diagnóstico de la situación actual del proceso de producción en la empresa Café Pureza para la implementación de las Normas ISO 9001, en el departamento de Matagalpa, segundo semestre 2014 [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua]. Repositorio Institucional. <http://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/6299>
- Obando, S. (s.f). Administración Financiera. [Dossier de Lectura]. Universidad Nacional Agraria.
- Organización Internacional de Estandarización (15 de septiembre de 2015). *Sistema de Gestión de la Calidad – ISO 9001:2015*. ISO. <https://www.iso.org/home.html>
- Ortiz Anaya, H. (2018). Análisis financiero aplicado, bajo NIIF. <https://es.scribd.com/read/374680452/Analisis-financiero-aplicado-bajo-NIIF-16a-Edicion>
- Ospina, G. (2020, 09 noviembre). *Razones Financieras: Interpretación, Ejemplos y Fórmulas*. <https://tueconomiafacil.com/razones-financieras-interpretacion-ejemplos-y-formulas/>.
- Ponce Talancón, H. (2006). La matriz FODA: una alternativa para realizar diagnósticos y determinar estrategias de intervención en las organizaciones productivas y sociales. [Archivo PDF]. <https://eco.mdp.edu.ar/cendocu/repositorio/00290.pdf>
- Profima (2018, marzo 12). Evaluación Financiera de Proyectos. Profima.co. <https://www.profima.co/blog/finanzas-corporativas/39-evaluacion-financiera-de-proyectos>
- Ramírez Rojas, J. (s.f). *Procedimiento para la elaboración de un análisis FODA como una herramienta de planeación estratégica en las empresas* [Archivo PDF]. <https://www.uv.mx/iesca/files/2012/12/herramienta2009-2.pdf>
- Romero, S. (2021). *Matriz de riesgos según la norma ISO 45001*. <https://www.coordinacionempresarial.com/la-matriz-de-riesgos-segun-la-norma-iso-45001/>
- Sánchez, L. (2016, septiembre). *La Gestión Efectiva del Capital de Trabajo en las Empresas*. Scielo. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202016000400006
- Santiago, N. (2018). *Formulación de Presupuesto*. Editorial Pio XII. <https://revistas.uta.edu.ec/Books/libros%202019/presupuesto.pdf>
- Universidad de Administración de Negocios (29 de enero de 2018). *Beneficios de implementar un sistema de gestión de calidad*. ConexiónEsan. <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2018/01/beneficios-de-implementar-un-sistema-de-gestion-de-calidad/>
- Zúñiga Peralta, P., y Tardencilla Castillo, C. (15 de mayo de 2013). *Beneficio Húmedo de Café*. Engormix. <https://www.engormix.com/agricultura/articulos/beneficiado-humedo-cafe-t30188.htm>

IX. ANEXOS

Anexo 1. Guía de preguntas de entrevista personal administrativo, Finca Las Mercedes, San Rafael del Norte – Jinotega, 2021

ENTREVISTA

La siguiente entrevista tiene como propósito identificar por medio de los testimonios de 3 trabajadores el orden organizativo de la empresa en cuanto al sistema de gestión de calidad, tomando en cuenta puntos básicos de la norma para posteriormente realizar contraste con el formato de verificación correspondiente.

Guía de Preguntas

1. ¿La organización cuenta con un documento de política de la calidad?
2. ¿Existe otro documento en donde se discriminen los objetivos de calidad?
3. ¿Se cuenta con el manual o guía de calidad?
4. ¿Considera que contar con un manual o guía de calidad obtendrá mejores resultados en la gestión de su proceso?
5. ¿Comunica la Alta Dirección a la organización, la importancia de cumplir los requisitos legales y los de los clientes?
6. ¿La política de calidad, es establecida por la Alta Dirección?
7. ¿La Alta Dirección asegura el establecimiento de los objetivos de calidad?
8. ¿Realiza la Alta Dirección revisiones al Sistema?
9. ¿Considera que cuenta con los recursos para la correcta operación del sistema, y estos puedan ser asegurados por parte de la Alta Dirección?
10. ¿Toman en cuenta los requerimientos y necesidades de sus clientes?
11. ¿Considera que cumple satisfactoriamente con las necesidades y requerimientos de sus clientes?
12. ¿Cómo organización tiene establecidos objetivos de producción basados en la calidad de la misma?
13. ¿La infraestructura existente, es la necesaria? ¿Se encuentra identificada?
14. ¿Se cuenta con rutinas o planes de mantenimiento preventivo para los equipos?
15. ¿Se conservan registros de acciones de mantenimiento preventivo y correctivo realizados?
16. ¿Se cuenta con metodología definida para llevar a cabo tareas de mantenimiento?

ENTREVISTA

La siguiente entrevista tiene como propósito por medio del testimonio de 5 trabajadores del área de beneficiado húmedo, conocer las prácticas de beneficiado realizadas en la finca Las Mercedes San Rafael del Norte, y los conocimientos dotados en cada uno de los entrevistados con respecto al proceso de beneficiado húmedo.

Guía de Preguntas

1. ¿Conoce el flujo de proceso o las etapas que se deben de llevar a cabo para el beneficiado húmedo del café?
2. ¿Sabe identificar cuando las cerezas de café están en su punto óptimo de corte y proceso?
3. ¿Cuentan con registros diarios de la cantidad de café cortado y procesado?
4. ¿Considera que las actividades de selección y despulpa del café se realizan en el tiempo indicado?
5. ¿Considera que las instalaciones son las apropiadas para laborar y procesar el café?
6. ¿Conoce la capacidad de la maquinaria con la que se procesa?
7. ¿Llevan un plan de limpieza del área de proceso?
8. ¿Conoce cuáles son los factores que repercuten de forma negativa la calidad del café?
9. ¿Llevan algún control o monitoreo técnico, del café durante todo el proceso de beneficiado?
10. ¿Da fe de que el agua utilizada para el lavado y proceso de beneficiado en general es apta para este?
11. ¿Conoce cuál debe ser el manejo del café para evitar contaminación?
12. ¿Evitan mezclar café de diferentes lotes durante su oreado?
13. ¿Utilizan equipos que le permitan determinar los requerimientos de oreado del café?
¿Conoce cuáles son estos requerimientos?

Anexo 3. Formato de verificación buenas prácticas de beneficiado húmedo, Finca Las Mercedes, San Rafael del Norte – Jinotega, 2021

Buenas Prácticas de Beneficiado Húmedo Lista de Chequeo	Fecha de Verificación: Del 21/12/2020 al 18/03/2021
--	---

IDENTIFICACIÓN DEL ÁREA A VERIFICAR

Ubicación: Finca Las Mercedes (Beneficio Húmedo).

Responsable: Marvy Gabriela Díaz Ballesteros.

Objetivo de la Visita: Evaluación de Buenas Prácticas de Beneficiado.

Aspectos a Identificar	Cumple	No Cumple	Bbservaciones
Generalidades			
Las variedades de café procesadas cumplen con la clasificación estipulada en el artículo 4.1 de la norma técnica nicaragüense para café verde NTON 03 025 – 03.	✓		*Maragogype *Convencional SHG
Las variedades de café procesadas cumplen con las especificaciones estipuladas en el artículo 5 de la norma técnica nicaragüense para café verde NTON 03 025- 03.	✓		*Únicamente en beneficio húmedo *Evidencias de análisis físico y organoléptico no presentadas.
El área de beneficiado húmedo entra dentro de la clasificación conforme a la cantidad de café oro que benefician por ciclo agrícola, estipulada en el artículo 5.1.1. de la norma técnica ambiental para la protección de los cuerpos de agua afectados por los vertidos líquidos y sólidos provenientes de los beneficios húmedos de café NTON 05 038 – 06.	✓		*Categoría de beneficio grande, con capacidad de 2,000 quintales por ciclo/temporada.
Los aspectos relacionados a la calidad del producto se rigen por las disposiciones del el MAGFOR, según lo estipula el artículo 5.1.3. de la norma técnica ambiental para la protección de los cuerpos de agua afectados por los vertidos líquidos y sólidos provenientes de los beneficios húmedos de café NTON 05 038 – 06.		✓	*Plantean requisitos de control de calidad, mas no poseen manuales ni formatos de criterios.

Anexo 3. Formato de Verificación Buenas Prácticas de Beneficiado Húmedo, Finca Las Mercedes, San Rafael del Norte – Jinotega, 2021 Continuación...

El manejo de desechos sólidos de los beneficios húmedos, comprende las actividades estipuladas en el artículo 5.2.2. de la norma técnica ambiental para la protección de los cuerpos de agua afectados por los vertidos líquidos y sólidos provenientes de los beneficios húmedos de café NTON 05 038 – 06.	✓	*Exceptuando punto: e, i.
El manejo de desechos líquidos de los beneficios húmedos de café comprende las actividades estipuladas en el artículo 5.2.3. de la norma técnica ambiental para la protección de los cuerpos de agua afectados por los vertidos líquidos y sólidos provenientes de los beneficios húmedos de café NTON 05 038 – 06.	✓	*Exceptuando punto: d, e.
Prácticas de Beneficiado Húmedo		
Recepción y Clasificación		
Se lleva control trazable o registros diarios de corte.	✓	*Persona encargada: planillero, recibidor.
Se recibe únicamente café en estado de maduración óptimo, sin mezclar cafés de diferentes días de corte.	✓	*El proceso de despulpado se realiza el mismo día del corte.
Se realiza clasificación manual de los granos separando los granos maduros de los verdes, semi-maduros, sobre-maduros y enfermos.	✓	*Clasificación antes de la medida.
Se realiza separación de los frutos vanos y secos con agua por medio del tanque sifón.	✓	
Se realiza separación mecánica por medio de la criba de flotes, los granos maduros vanos.	✓	
Se realiza limpieza del recibidor y la criba de flotes diariamente, para eliminar y evitar que frutos rezagados puedan dañar la partida del siguiente día.	✓	*Depuración antes de realizar el despulpado.
Las actividades de despulpado se realizan en el lapso de tiempo recomendado de 10 horas después del corte.	✓	*Inicio de corte: 6:00 am *Fin de corte: 3:00 pm *Despulpado: 3:30 – 4:00 pm

Anexo 3. Formato de Verificación Buenas Prácticas de Beneficiado Húmedo, Finca Las Mercedes, San Rafael del Norte – Jinotega, 2021 Continuación...

Se realiza muestreo del café despulpado, verificando que no exista daño mecánico en el grano.	✓	*Muestreo tradicional o empírico.
Se realiza muestreo de la pulpa, comprobando que no lleve granos de café.	✓	*De ser así, se reprocesa.
Se realiza calibración de despulpadoras las veces que sea necesario, en función de lo que se determine en los muestreos de café despulpado y la pulpa.	✓	*No existe manual ni fichas de mantenimiento.
Se conoce la capacidad de los despulpadores y de la criba o zaranda para evitar el paso de café de primera a segundas y exceso de pulpa en la pila de fermentación, porque afecta la calidad y el rendimiento.	✓	*Despulpadora de 6 bocas, calibración maragogype (grano grande)
Se realiza limpieza del área, maquinaria, equipo de despulpado y clasificación, después de cada jornada de trabajo para evitar rezago de granos y pulpas que pueden afectar la calidad de la partida del siguiente día.	✓	*No existe plan de limpieza, fichas ni formatos.
Remoción del mucilago		
Se identifican los factores que influyen en el proceso de fermentación del café. (Tiempo, Condiciones externas, Sistema de Fermentación, Sustrato)	✓	*No se emplea control técnico.
Se realiza el depósito inmediato después de despulpado y de manejo individualizado de los lotes de café despulpado.	✓	
La fermentación bajo agua, se realiza por partida o mezcla de partidas (Especificar el método).	✓	*Por partida (del mismo día)
El tiempo de fermentación se efectúa en los lapsos recomendados de 12 a 40 horas, bajo los criterios establecidos y tomando en cuenta factores particulares de la zona.	✓	*Factor clima: periodos de fermentación de 12 a 15 horas.
Están establecidos parámetros técnicos (Medición de pH y temperatura) de control de fermentación, que permitan verificar los procedimientos realizados.	✓	*No cuentan con equipos, ni control tecnificado.

Anexo 3. Formato de Verificación Buenas Prácticas de Beneficiado Húmedo, Finca Las Mercedes, San Rafael del Norte – Jinotega, 2021 Continuación...

La planta de beneficio está dotada con la cantidad de pilas (o tanques) de modo que su capacidad sea suficiente para facultar el proceso seguro de la cantidad máxima de café recibido.	✓	
Se efectúa limpieza de las pilas de fermentación, previo al depósito de café, para que se hallen libres de granos rezagados, fluidos o materia extraña al momento de que el café despulpado va a ser depositado en dichas estructuras.	✓	*Depuración con agua. No cuentan con plan ni formatos de limpieza.
La masa de café, es depositada para fermentación, distribuida uniformemente de modo nivelado, evitando la presencia de montículos, de manera que la profundidad sea uniforme.	✓	
Se realiza monitoreo del café durante el avance de la fermentación.	✓	*No existen fichas de control.
Se aplican métodos para la detección de la fluidificación del mucílago. (Especificar)	✓	*Empíricamente, prueba del palo.
Se aplican registros del café en tránsito por pilas de fermentación.	✓	*No se mostraron evidencias
Lavado del Café Fermentado		
La forma de lavado entra en algunas de las alternativas de equipo y maquinaria para lavado del café ya sean métodos manuales en estructuras y métodos mecánicos con máquinas. (Lavado en pilas de fermentación, Canal de Clasificación y Correteo, Lavado con bombas centrífugas)	✓	*Método manual. *En estructura.
El método de lavado utilizada cumple con los requerimientos estipulados de la Guía Técnica de Beneficiado.	✓	*Por canal de correteo.
Para efectuar el lavado del café su utiliza agua limpia libre de contaminantes con el fin de que el producto resultante del proceso de lavado sea café pergamino libre de restos de mucilago, pulpas, frutos no despulados, así como de aguas mieles.	✓	*Agua de tanque tratada.
Se evita cualquier contacto del café lavado con todo tipo de residuos contaminantes, orgánicos e inorgánicos.	✓	

Anexo 3. Formato de Verificación Buenas Prácticas de Beneficiado Húmedo, Finca Las Mercedes, San Rafael del Norte – Jinotega, 2021 Continuación...

El café lavado no será retenido en recintos de depósito temporal como tampoco será almacenado en sacos, ni ningún otro tipo de práctica que se contraponga al procedimiento ya indicado de iniciar con el proceso de oreado.	✓	*Se deposita en saco para su traslado a las diferentes áreas de oreado.
Oreado del Café Lavado Pergamino		
Se evita la mezcla de lotes de café pertenecientes a diferentes partidas al momento del traslado a patio y durante el tiempo de oreado determinado.	✓	*Solo lotes del mismo día de proceso.
Cuentan con los materiales utensilios necesarios (Plásticos, Camas africanas, entre otros) para colocar el café pergamino lavado durante su fase de oreado.	✓	*Camas africanas de madera de pino en su totalidad *Plástico negro
Las instalaciones adaptadas para el oreado del café se encuentran con condiciones de limpieza apropiadas.	✓	
Se utilizan equipos técnicos que validen y verifiquen que los requerimientos de oreado y secado del café se encuentren entre los estándares permitidos.		✓ *No cuentan con equipos.
Emplean algún sistema de rotulación que permita identificar los toes de café en los patios de secado.		✓ *Los lotes son identificados según registro de corte y proceso saliente.
Se realiza algún tipo de valoración pre - almacenaje y/o traslado a acopios.	✓	*Libre de materia extraña.

Anexo 4. Matriz general para la evaluación de riesgos y oportunidades, Finca Las Mercedes, San Rafael del Norte – Jinotega, 2021

Matriz General para Evaluar Riesgos y Oportunidades

Oportunidad	Descripción	Evaluación de Viabilidad	Evaluación de Rentabilidad	¿Se abordará? Si/No	Objetivo a conseguir	Plan de acción como alcanzar el objetivo
Incurción en el mercado internacional.	Dara apertura a nuevos mercados a nivel internacional, cumpliendo con estándares requeridos por empresas procesadoras y exportadoras de café.	Media	Alta	Si	Incurtionar en el comercio internacional con reconocidos estándares de calidad	Aplicar metodologías que permitan garantizar la calidad del proceso y del producto a fin de cumplir con los requerimientos del mercado internacional.
Comercialización a mejores precios.	Al contar con una certificación de nivel internacional, la cual garantiza el control del proceso de producción y la calidad del producto final, los precios de comercialización se elevan.	Media	Alta	Si	Obtener mejores precios de comercialización.	Garantizar la calidad del proceso y del producto final con la finalidad de comercializarlo a mejores precios por sus atributos.
Reconocimiento nacional e internacional.	Al contar con una certificación reconocida internacionalmente, atribuirá reconocimiento y prestigio por cumplir con las directrices establecidas por la norma.	Media	Alta	Si	Obtener la certificación del sistema de gestión posicionarse en el mercado con estándares de calidad.	Implementar las directrices establecidas por la norma ISO 9001:2015.
Elevación de indicadores económicos.	Al incursionar en nuevos mercados y garantizar procesos y productos con estándares de calidad, comercializando a mejores precios, los indicadores financieros crecerían exponencialmente frente a la inversión.	Media	Alta	Si	Obtener beneficios adicionales mayores a la inversión y a flujos de ventas anteriores a la certificación.	Garantizar la calidad requerida frente a los requerimientos y expectativas comerciales a fin de demandar mejores precios de venta que permitan elevar los indicadores financieros.

Anexo 4. Matriz general para la evaluación de riesgos y oportunidades, Finca Las Mercedes, San Rafael del Norte – Jinotega, 2021
Continuación...

Producción con calidad y aportar diferenciación al producto.	Al ser un proceso que cumple con los requerimientos normativos ISO, aportara diferenciación al producto, siendo una garantía de calidad para el consumidor.	Media	Alta	Si	Ofrecer producción diferenciada al consumidor.	una al	Implementación del sistema de gestión de calidad.
Maximización de la productividad.	Al ser una norma enfocada a la mejora continua, permitirá alinear las etapas de productividad, volviéndolas más eficientes, contrarrestando errores de producción, y aprovechando todos los recursos evitando perdidas.	Media	Alta	Si	Garantizar producción eficiente, maximizándola por medio de optimización de recursos.	una por la de	Establecer método para la planificación, ejecución y control de tiempos y recursos productivos.
Diversificación de ingresos.	Al contar con un sistema de gestión de calidad, creará una base sólida que permitirá la innovación y aplicar nuevos procesos/tratamientos de beneficiado, diversificando la producción, y obteniendo nuevas fuentes de ingresos partiendo del mismo rubro.	Alta	Alta	Si	Diversificar producción.	la	Aplicar nuevos procesos de beneficiado/tratamientos, tras la implementación del sistema de gestión de calidad.
Mejora continua y compromiso.	Al ser una norma enfocada en la mejora continua y el compromiso organizacional, permitirá identificar, definir, medir, analizar, mejorar y controlar el proceso.	Alta	Alta	Si	Crear una cultura organizacional de compromiso y mejora.	de y	Aplicación de técnicas, metodologías y actividades de evaluación.

Anexo 4. Matriz general para la evaluación de riesgos y oportunidades, Finca Las Mercedes, San Rafael del Norte – Jinotega, 2021
Continuación...

Credibilidad e imagen de la empresa.	Crearán ventaja comercial sobre su competencia y consumidores, produciendo bajo los requerimientos establecidos en la normativa de calibre internacional.	Media	Alta	Si	Proyectarse en el mercado como una empresa con estándares de producción enfocados en la calidad.	Implementación del sistema de gestión de calidad.
Amenaza	Descripción	Evaluación de Probabilidad	Evaluación de Consecuencia	¿Se abordará? Si/No	Objetivo a conseguir	Plan de acción como alcanzar el objetivo
Cambios en los precios de comercialización.	El sector cafetalero se caracteriza por ser un comercio fluctuante en sus precios de ventas, siendo impredecible ante estos cambios, pudiendo aumentar o mermar los ingresos por ventas.	Alto	Alto	Si	Obtener precios de ventas justos.	Pactar contratos de ventas con empresas comercializadoras a precios que retribuyan la calidad del producto ofertado.
Limitadas oportunidades comerciales.	Al ser un mercado muy demandado, la competitividad comercial es elevada, por lo que existe el riesgo de enfrentarse a limitadas oportunidades de comercialización.	Medio	Alto	Si	Atraer un segmento de mercado competitivo, que traiga consigo mayores oportunidades comerciales.	Fijar objetivos de ventas y estrategias de negocios para atraer nuevas oportunidades comerciales.

Anexo 4. Matriz general para la evaluación de riesgos y oportunidades, Finca Las Mercedes, San Rafael del Norte – Jinotega, 2021
Continuación...

Mermas en indicadores económicos.	Debido a la fluctuación de precios del café y la alta competitividad comercial, el riesgo latente de mermas en los indicadores económicos es alto, debido a que los costos de productividad pueden superar los ingresos por ventas y declinar las utilidades obtenidas.	Alta	Alto	Si	Elevar los indicadores económicos frente a los gastos operativos e ingresos por ventas.	Pactar contratos de ventas con empresas comercializadoras a precios que retribuyan la calidad del producto ofertado.
Reformas tributarias al sector.	La modificación de impuestos a fin de elevar las recaudaciones del sector son un factor de amenaza, debido a que el aumento en el porcentaje de aportaciones disminuiría los rendimientos empresariales (utilidades).	Baja	Alta	Si	Conocer los beneficios y posibles repercusiones tributarias del sector, a fin de crear planes estratégicos ante los posibles escenarios de reformas.	Asistencia, acompañamiento, capacitaciones y asociaciones con entendidas de desarrollo de la cadena de valor, que respalden las actividades socioeconómicas.
Falta de acceso de las instituciones de crédito.	El sistema financiero es una pieza clave en la generación de ahorros, con el fin de financiar la innovación y desarrollo de los productores, y facilitar el acceso a instituciones de crédito.	Baja	Media	Si	Crear un historial crediticio limpio, a fin de gozar de los beneficios financieros de las instituciones.	Realizar análisis financieros que determinen las capacidades de liquidez, a fin de garantizar el cumplimiento de los pagos requeridos y proyectar las posibilidades de optar por prestamos financieros.

Anexo 4. Matriz general para la evaluación de riesgos y oportunidades, Finca Las Mercedes, San Rafael del Norte – Jinotega, 2021
Continuación...

Sobreproducción a nivel nacional e internacional.	Esta se da mediante la superación de oferta ante la demanda, originándose por el exceso de productos, o bien por el estancamiento de consumo	Baja	Alta	Si	Controlar eficazmente la cadena de suministro y ajustar la oferta frente a la demanda evitando la reducción de la rentabilidad.	Comercializar directamente mediante cooperativas y/o empresas procesadoras que garanticen la compra del café bajo condiciones de mercado justo.
Elevación de costos de producción y fuentes de abastecimiento (energía, agua, combustible)	El incremento de los costos de producción y fuentes de abastecimiento representan según su impacto, disminuciones significativas en los beneficios económicos	Media	Alta	Si	Mantener los beneficios económicos ante la posible alza de los costos de producción y/o fuentes de abastecimiento.	Ajustes en nómina, cadena de suministro y optimización de recursos.
Intensificación de la competencia.	El incremento de la competencia en el sector se enmarca en la necesidad de los productores de diversificar la producción y cubrir la mayor parte del mercado a fin de maximizar sus beneficios.	Baja	Media	Si	Mantener los beneficios económicos ante el dinámico comercio cafetalero.	Crear lazos comerciales con empresas procesadoras y entidades comercializadoras que otorguen concesiones particulares bajo un mercado justo.

Matriz de Interacción Análisis FODA

Fortalezas

Debilidades

F1. Cumplimiento de los requerimientos específicos, estipulados en normas nacionales NTON 03 – 025 – 03 y 05 – 038 – 06.

F2. Personal capacitado.

F3. Infraestructura apta para la producción.

F4. Récord crediticio limpio.

F5. Solidez Financiera.

F6. Identidad corporativa, al ser reconocidos en el mercado.

D1. Obsolescencia tecnológica.

D2. Inexistencia de registros y protocolos de limpieza y sanitización estandarizados.

D3. Inexistencia de metodologías técnicas para el control del proceso.

D4. Carece de política de calidad, misión y visión.

D5. Inexistencia de planes de mantenimiento preventivos.

D6. No se cuenta con acciones planificadas para abordar riesgos y oportunidades.

D7. Inexistencias de sistemas de gestión de calidad.

D8. No aplican nuevos métodos para el procesamiento y/o tratamiento del café.

D9. No se cuenta con sellos y certificaciones que aporten diferenciación al aplicar procedimientos con requerimientos y normas específicas.

Anexo 5: Matriz de interacción análisis FODA, Finca Las Mercedes, San Rafael del Norte – Jinotega, 2021. Continuación...

Oportunidades	FO (Maxi – Maxi)	DO (Mini – Maxi)
O1. Incursión en el mercado internacional.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicar metodologías que permitan garantizar la calidad del proceso y del producto a fin de cumplir con los requerimientos del mercado nacional e internacional. Así mismo contribuyendo a la comercialización a mejores precios. Se recomienda considerar la implementación del sistema de gestión de calidad (ISO 9001), al ser una norma de índole internacional y enfocada a la mejora continua permitirá potencializar las fortalezas. (F1, F6, O1, O2, O3, O5, O8, O9) 2. Aplicar nuevos procesos de beneficiado/tratamientos, tras la implementación del sistema de gestión de calidad, tales como procesos miel, natural, de condiciones controladas, entre otros, al invertir en innovación permitirá diversificar la producción. (F4, F5, O4, O7) 3. Incentivar al talento humano brindando oportunidades de aprendizaje, capacitación continua, ejerciendo un trato digno y humano, creando buena comunicación y cultura organizacional, potencializando las habilidades y/o capacidades del personal. (F2, F3, O6) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. De manera generalizada se sugiere la aplicación de estrategias adaptativas. Al optar por la propuesta de implementación de las directrices establecidas en el sistema de gestión de calidad, se podrá aprovechar las oportunidades encontradas, minimizando paulatinamente las debilidades.
O2. Comercialización a mejores precios.		
O3. Reconocimiento nacional e internacional.		
O4. Elevación de indicadores económicos.		
O5. Producción con calidad y aportar diferenciación al producto.		
O6. Maximización de la productividad.		
O7. Diversificación de ingresos.		
O8. Mejora continua y compromiso.		
O9. Credibilidad e imagen de la empresa.		

Anexo 5: Matriz de interacción análisis FODA, Finca Las Mercedes, San Rafael del Norte – Jinotega, 2021. Continuación...

Amenazas	FA (Maxi – Mini)	DA (Mini – Mini)
A1. Cambios en los precios de comercialización.	1. Asistencia, acompañamiento, capacitaciones y asociaciones con entendidas de desarrollo de la cadena de valor, que respalden las actividades socioeconómicas, así como fijar objetivos de ventas y estrategias de negocios para atraer nuevas oportunidades comerciales. (F1, F2, F3, A2, A4, A6, A8)	1. Establecer métodos para la planificación, ejecución, control de tiempos y recursos productivos, aplicación de técnicas, metodologías y actividades de evaluación e implementación del sistema de gestión de calidad, considerando la propuesta desarrollada en la investigación.
A2. Limitadas oportunidades comerciales.	2. Pactar contratos de ventas con empresas comercializadoras a precios que retribuyan la calidad del producto ofertado y realizar análisis financieros que determinen las capacidades de liquidez, a fin de garantizar el cumplimiento de los pagos requeridos y proyectar las posibilidades de optar por préstamos financieros. (F4, F5, F6, A1, A3, A5, A7)	
A3. Mermas en indicadores económicos.		
A4. Reformas tributarias al sector.		
A5. Falta de acceso de las instituciones de crédito.		
A6. Sobreproducción a nivel nacional e internacional.		
A7. Elevación de costos de producción y fuentes de abastecimiento (energía, agua, combustible).		
A8. Intensificación de la competencia.		

Anexo 6: Requisitos y revisiones con los clientes, Recibo de Compra – Venta, Contrato de Venta, Finca Las Mercedes, San Rafael del Norte – Jinotega, 2021

CENTRO DE ACOPIO "JINOTEGA"
Herwin Jarquin López
 Dirección: Mercado Municipal, Hotel La Fuente 100vrs. al Este, Jinotega- Nic.
 Ruc: 441851164006L ** Celular: 8832-5487 * 8886-2657

Lugar y Fecha: Jinotega - 19-03-21
 Soporte: Rosa Maria Altamirano Y/O Adalid Castillo
 Clase y Calidad: MARA SECO

QD	PRECIO CS	VALOR BRUTO
<u>197.96 x</u>	<u>U\$225 =</u>	<u>US 44.541</u>

MENOS ① IMPUESTOS _____ CS
 _____ CS
 _____ CS
 _____ CS
 _____ CS
 _____ CS
 _____ CS
 _____ CS
 _____ CS
 _____ CS
 _____ CS

TOTAL DEDUCCIONES: _____ CS
 NETO A PAGAR: es US 44.541

CHEQUE Nº **00968** EFECTIVO

ENTREGUE CONFORME RECIBI CONFORME

biosfair
 CENTRO DE ACOPIO DE PRODUCTOS ORGÁNICOS
Biosfair Agroexport S.A.
 Calle 100 del Parque Miral, Ciudad Nueva,
 San Rafael del Norte, Jinotega, Nicaragua
 T: 8832 5487
 F: 8886 2657
 www.biosfair.com
 C.R. 3011900001976

Contrato 001/2021
 Ciudad: Jinotega

Jinotega, el 24 de marzo del 2021

Contrato número 001/2021 — contrato de 1 contenedor de café convencional —
 Contrato de compra de un contenedor de café convencional Anamica 200 SP de Píntigo, con Biosfair Agroexport S.A. Inscritum NIC 3011900001976) y Pascual Adalid Castillo Ocasquiel de San Rafael del Norte Inscritum cad. 342-170026-00000

Contrato de Compra de Café Oro

- Cantidad:** Se 271 sacos a 89 kg (Total por contenedor 18.875 kg) correspondiente a 4723 qm.
- Calidad:** Nicaragua 100% con el high growth especial, SP (Biosfair) Preparación de primera calidad de exportación (100% a defectos secundarios 0%) y de una tasa impq, según muestra aprobada.
- Precio:** precio Fobit para 4723 qm es exportable a 117 USD/qm, correspondiente a un monto en términos La Cerranía. El precio total para los 4723 qm es exportable son de 553.30 dólares cuatro enteros años. No se cubren el beneficio ni gastos de exportación, se regirán según el vendedor.
- Modo de Pagar:** se cancela según entrega.
- Muestra:** El vendedor (Pascual Castillo Ocasquiel) va proveer dos muestras de 2 kg.
- Seguro:** pagado por el Comprador (Biosfair S.A.)
- Embargo:** fecha entrada primer embarque: marzo del 2021.

Ulrich Salsmann *(Firma)* **biosfair**
 Pasquale S. Castillo *(Firma)* **biosfair**

Fernando Castro Ocasquiel
 Céd. 342-170026-00000

Recibo de venta y contrato de venta a centro de acopio y exportación de café, como referencia e información documentada de requisitos y revisiones con los clientes.

Anexo 7: Ponderación análisis situacional FODA, Finca Las Mercedes, San Rafael del Norte – Jinotega, 2021

Ponderación FODA				
Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas	Total
Cumplimiento de los requerimientos específicos, estipulados en normas nacionales NTON 03 – 025 – 03 y 05 – 038 – 06. (2)	Obsolescencia tecnológica. (2)	Incurción en el mercado internacional. (3)	Cambios en los precios de comercialización. (3)	10
Personal capacitado. (3)	Inexistencia de registros y protocolos de limpieza y sanitización estandarizados. (1)	Comercialización a mejores precios. (3)	Limitadas oportunidades comerciales. (2)	9
Infraestructura apta para la producción. (3)	Inexistencia de metodologías técnicas para el control del proceso. (2)	Reconocimiento nacional e internacional. (3)	Mermas en indicadores económicos. (3)	11
Récord crediticio limpio. (2)	Carece de política de calidad, misión y visión. (3)	Elevación de indicadores económicos. (3)	Reformas tributarias al sector. (2)	10
Solidez Financiera. (3)	Inexistencia de planes de mantenimiento preventivos. (3)	Producción con calidad y aportar diferenciación al producto. (3)	Falta de acceso de las instituciones de crédito. (2)	11
Identidad corporativa, al ser reconocidos en el mercado. (3)	No se cuenta con acciones planificadas para abordar riesgos y oportunidades. (3)	Maximización de la productividad. (3)	Sobreproducción a nivel nacional e internacional. (3)	12
	Inexistencias de sistemas de gestión de calidad. (3)	Diversificación de ingresos. (3)	Elevación de costos de producción y fuentes de abastecimiento (energía, agua, combustible). (3)	9

Anexo 7: Ponderación análisis situacional FODA, Finca Las Mercedes, San Rafael del Norte – Jinotega, 2021. Continuación...

	No aplican nuevos métodos para el procesamiento y/o tratamiento del café. (2)	Mejora continua y compromiso. (2)	Intensificación de la competencia. (3)	7
	No se cuenta con sellos y certificaciones que aporten diferenciación al aplicar procedimientos con requerimientos y normas específicas. (3)	Credibilidad e imagen de la empresa. (3)		6
Total= 16 18.84%	Total= 22 25.88 %	Total= 26 30.58%	Total= 21 24.70%	Total= 85 100%

Anexo 8: Especificaciones de instrumentos de medición sugeridos, Finca Las Mercedes, San Rafael del Norte – Jinotega, 2021

Especificaciones Equipos de Medición		
pH (pHMetro)	Medidor de Grados Brix (Refractómetro)	Medidor de Humedad
<p>Características</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estos medidores de pH LAQUAtwin tienen un sensor de pH plano con compensación de temperatura y ofrecen una medición directa confiable y rápida de micro-muestras de 100 µL. El medidor exclusivo proporciona siete técnicas de medición flexibles que incluyen: inmersión, cucharada, gotas, toallitas, muestras sólidas, polvos y papel, textiles y películas. <p>Especificaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Volumen mínimo de muestra: 0.1 ml (0.05 ml con la Hoja de muestreo B). - Rango de pH / Resolución: 0.00 a 14.00 pH / 0.01 pH. - Precisión: ± 0.01 pH. - Puntos de calibración de pH máximos: 3. - Curvas de calibración de pH: EE. UU. : 1.68, 4.01, 7.00, 10.01 y 12.46; - Rango / Resolución mV: ± 650 mV / 1 mV. - Pantalla / resolución de temperatura: 1 a 50.0 ° C / 0.1 ° C. - Apagado automático: 30 minutos. - Pantalla: LCD digital monocromática con luz de fondo. - Rango de operación: 5 a 40 ° C, 85% o menos en humedad relativa (sin condensación). 	<p>Características</p> <ul style="list-style-type: none"> - Basado en la refracción de la luz en líquido, este refractómetro compacto muestra con precisión porcentajes de azúcar disuelto ppt / gravedad específica en líquido. Herramienta de calibración, instrucciones completas y estuche protector incluido. <p>Especificaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rango: 0 to 32% brix. - Resolución: 0.2%. - Precisión: ±0.2%. - Dimensión: 6-3/4”L x 1-1/2” dia. 	<p>Características</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fácil de operar - Mide granos de café verde y pergamino - Más preciso que los probadores tipo cucharada - Modo básico fácil o modo de calibración de precisión avanzada para que coincida con los probadores de humedad de la mesa del elevador local - El promedio de capacidades muestra el promedio de ejecución de las pruebas - Pantalla de luz de fondo - Circuito capacitivo de mayor frecuencia asegura precisión. <p>Especificaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rango de humedad – Café verde: 7% a 40% dependiendo del grano probado - Rango de humedad – Café pergamino: 8% a 40% dependiendo del grano probado - Rango de humedad – Cacao: 4% a 20% dependiendo del cacao probado - Rango de temperatura: 32 ° a 113 ° F (0 ° a 45 ° C) - Repetibilidad y precisión: ± 0.5% en rango de humedad normal para grano almacenado - Resolución de pantalla: 0.1% de humedad

Anexo 9: Honorario por asesoría NCA CONSULTORES, para implementación del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015, Beneficio Húmedo Finca Las Mercedes, San Rafael del Norte – Jinotega

Etapa	Descripción	Monto sin IVA	IVA	Monto con IVA
0	Inicio del Proyecto (Elaboración y entrega del Plan Detallado y ajustado de Implementación)	630.00	94.50	724.50
I	Informe Fase 1/5 (15% del plan)	630.00	94.50	724.50
II	Informe Fase 2/5 (30% del plan)	840.00	126.00	966.00
III	Informe Fase 3/5 (50% del plan)	840.00	126.00	966.00
IV	Informe Fase 4/5 (70% del plan)	630.00	94.50	724.50
V	Informe Fase 5/5 (100% del plan)	630.00	94.50	724.50
		4,200.00	630.00	4,830.00

Fuente: NCA Consultores, 2021.

Anexo 10: Balance general cortado al 30 de junio 2021, Finca Las Mercedes – San Rafael del Norte

BALANCE GENERAL
CORTADO AL 30 DE JUNIO DEL 2021
EXPRESADO EN CÓRDOBAS

ACTIVO CIRCULANTE			
Caja	C\$	14,067.24	
Bancos	C\$	60.17	
Cuentas por Cobrar	C\$	898,472.10	
Producción en Proceso	C\$	2,532,103.20	
Inventario	C\$	72,860.00	
TOTAL ACTIVO CIRCULANTE			C\$ 3,517,562.71
ACTIVOS FIJOS			
Inventario Ganado	C\$	1,399,379.20	
Terrenos Fincas Rurales total 2	C\$	18,199,491.75	
Edificios Urbanos 2	C\$	3,942,308.19	
Maquinarias Y Equipos Agrícolas	C\$	97,489.80	
Vehículos	C\$	273,703.58	
Depreciación	C\$	109,792.68	
TOTAL ACTIVOS FIJOS			C\$ 23,802,579.85
TOTAL ACTIVOS			C\$ 27,320,142.55
PASIVOS CIRCULANTES			
Tarjetas de Crédito	C\$	281,344.80	
Intereses	C\$	49,828.47	
TOTAL PASIVO CIRCULANTE			C\$ 331,173.27
PASIVOS FIJOS			
Préstamos LAFISE BANCENTRO	C\$	703,362.00	
TOTAL PASIVO FIJO			C\$ 703,362.00
TOTAL PASIVO			C\$ 1,034,535.27
CAPITAL			C\$ 25,796,501.87
UTILIDAD NETA			C\$ 489,105.42
TOTAL CAPITAL LÍQUIDO O PATRIMONIO			C\$ 26,285,607.28
TOTAL PASIVO + CAPITAL O PATRIMONIO			C\$ 27,320,142.55

Fuente: Departamento de Contabilidad, Finca Las Mercedes, San Rafael del Norte - Jinotega.

Anexo 11: Estado de resultados del 01 de enero al 30 de junio 2021, Finca Las Mercedes – San Rafael del Norte

ESTADO DE RESULTADOS		
DEL 01 DE ENERO 2021 AL 30 DE JUNIO DEL 2021		
EXPRESADO EN CÓRDOBAS		
CONSOLIDADO SEIS MESES		
INGRESOS		
Ingresos por Actividad Agropecuaria	CS	2,571,554.10
TOTAL INGRESOS	CS	2,571,554.10
Costos	CS	1,415,216.76
UTILIDAD BRUTA	CS	1,156,337.34
MENOS EGRESOS		
Gastos de Operación	CS	477,028.07
Gastos Financieros	CS	190,203.86
TOTAL EGRESOS	CS	2,082,448.68
UTILIDAD NETA DISPONIBLE	CS	489,105.42

Fuente: Departamento de Contabilidad, Finca Las Mercedes, San Rafael del Norte - Jinotega.

Anexo 12: Cálculos de razón financiera de liquidez, Finca Las Mercedes – San Rafael del Norte, 2021

- **Capital de Trabajo**

Capital de Trabajo = Activo Corriente – Pasivo Corriente

Capital de Trabajo = 3,517,562.71 – 331,173.27

Capital de Trabajo = 3,186,389.44.

- **Índice de Solvencia**

Índice de Solvencia = Activo Corriente / Pasivo Corriente

Índice de Solvencia = 3,517,562.71 / 331,173.27

Índice de Solvencia = 10.62.

- **Prueba Acida**

Prueba Acida = (Activo corriente – Inventarios) / Pasivo corriente

Prueba Acida = (3,517,562.71 - 72,860.00) / 331,173.27

Prueba Acida = 10.40.

Anexo 13: Cálculos de razón financiera de rentabilidad, Finca Las Mercedes – San Rafael del Norte, 2021

- **Margen Bruto de Utilidad**

$$\begin{aligned}\text{Margen Bruto de Utilidad} &= (\text{Ventas} - \text{costo de ventas}) / \text{Ventas} \\ \text{Margen Bruto de Utilidad} &= (2,551,554.10 - 1,415,216.76) / 2,551,554.10 \\ \text{Margen Bruto de Utilidad} &= 0.44 \times 100 = 44.53\%\end{aligned}$$

- **Rotación del Activo Total**

$$\begin{aligned}\text{Rotación del Activo Total} &= \text{Ventas} / \text{Activos Totales} \\ \text{Rotación del Activo Total} &= 2,551,554.10 / 27,320,142.55 \\ \text{Rotación del Activo Total} &= 0.093 * 100 \approx 9.3\end{aligned}$$

- **Rendimiento de la Inversión**

$$\begin{aligned}\text{Rendimiento de la Inversión} &= \text{Utilidad neta luego de impuestos} / \text{total activos} * 100 \\ \text{Rendimiento de la Inversión} &= 489,105.42 / 27,320,142.55 * 100 \\ \text{Rendimiento de la Inversión} &= 1.7\%\end{aligned}$$

Anexo 14: Cálculos de razón financiera de endeudamiento, Finca Las Mercedes – San Rafael del Norte, 2021

- **Razón de Endeudamiento**

$$\begin{aligned}\text{Razón de Endeudamiento} &= \text{Pasivo total} / \text{Activo total} * 100 \\ \text{Razón de Endeudamiento} &= 1,034,535.27 / 27,320,142.55 \\ \text{Razón de Endeudamiento} &= 0.03 \times 100 = 3\%\end{aligned}$$

- **Razón Pasivo – Capital**

$$\begin{aligned}\text{Razón Pasivo – Capital} &= \text{Pasivo a largo plazo} / \text{Capital} \\ \text{Razón Pasivo – Capital} &= 703,362.00 / 25,796,501.87 \\ \text{Razón Pasivo – Capital} &= 0.02\end{aligned}$$

Anexo 15: Flujo de efectivo proyectado con autofinanciamiento, Finca Las Mercedes – San Rafael del Norte, 2021

Finca Las Mercedes - San Rafael del Norte													
Flujo de Efectivo													
Concepto	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Año 1
INGRESOS													
Ventas	-	C\$1,181,376.00	C\$2,812,800.00	C\$1,476,720.00	C\$1,054,800.00	C\$590,688.00	C\$196,896.00	C\$541,464.00	C\$295,344.00	C\$246,120.00	C\$393,792.00	C\$295,344.00	C\$9,085,344.00
Aportación de capital propio	C\$453,746.83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C\$453,746.83
Otros Ingresos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Ingresos	C\$453,746.83	C\$1,181,376.00	C\$2,812,800.00	C\$1,476,720.00	C\$1,054,800.00	C\$590,688.00	C\$196,896.00	C\$541,464.00	C\$295,344.00	C\$246,120.00	C\$393,792.00	C\$295,344.00	C\$9,539,090.83
EGRESOS													
Costos de Producción y Comercialización	-	C\$727,812.00	C\$1,835,352.00	C\$1,012,608.00	C\$537,948.00	-	-	-	-	-	-	-	C\$4,113,720.00
Pago de Nómina	C\$72,636.00	C\$230,636.00	C\$320,261.00	C\$185,136.00	C\$61,261.00	C\$55,886.00	C\$52,886.00	C\$52,652.00	C\$53,030.00	C\$53,030.00	C\$62,530.00	C\$62,530.00	C\$1,262,474.00
Servicios Básicos	C\$7,500.00	C\$7,500.00	C\$7,500.00	C\$7,500.00	C\$7,500.00	C\$7,500.00	C\$7,500.00	C\$7,500.00	C\$7,500.00	C\$7,500.00	C\$7,500.00	C\$7,500.00	C\$90,000.00
Otros Egresos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Egresos	C\$80,136.00	C\$965,948.00	C\$2,163,113.00	C\$1,205,244.00	C\$606,709.00	C\$63,386.00	C\$60,386.00	C\$60,152.00	C\$60,530.00	C\$60,530.00	C\$70,030.00	C\$7,500.00	C\$5,403,664.00
Flujo de Efectivo	C\$373,610.83	C\$215,428.00	C\$649,687.00	C\$271,476.00	C\$448,091.00	C\$527,302.00	C\$136,510.00	C\$481,312.00	C\$234,814.00	C\$185,590.00	C\$323,762.00	C\$287,844.00	C\$4,135,426.83
Flujo de Efectivo Acumulado		C\$373,610.83	C\$589,038.83	C\$1,238,725.83	C\$1,510,201.83	C\$1,958,292.83	C\$2,485,594.83	C\$2,622,104.83	C\$3,103,416.83	C\$3,338,230.83	C\$3,523,820.83	C\$3,847,582.83	C\$24,590,621.15
Flujo Neto	C\$373,610.83	C\$589,038.83	C\$1,238,725.83	C\$1,510,201.83	C\$1,958,292.83	C\$2,485,594.83	C\$2,622,104.83	C\$3,103,416.83	C\$3,338,230.83	C\$3,523,820.83	C\$3,847,582.83	C\$4,135,426.83	C\$28,726,047.98

Anexo 16: Flujo de efectivo proyectado con apalancamiento financiero, Finca Las Mercedes – San Rafael del Norte, 2021

Finca Las Mercedes - San Rafael del Norte													
Flujo de Efectivo													

Concepto	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Año 1
INGRESOS													
Ventas	-	C\$1,181,376.00	C\$2,812,800.00	C\$1,476,720.00	C\$1,054,800.00	C\$590,688.00	C\$196,896.00	C\$541,464.00	C\$295,344.00	C\$246,120.00	C\$393,792.00	C\$295,344.00	C\$9,085,344.00
Préstamo	C\$359,367.54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C\$359,367.54
Aportación de capital propio	C\$89,841.88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C\$89,841.88
Otros Ingresos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Total Ingresos	C\$449,209.42	C\$1,181,376.00	C\$2,812,800.00	C\$1,476,720.00	C\$1,054,800.00	C\$590,688.00	C\$196,896.00	C\$541,464.00	C\$295,344.00	C\$246,120.00	C\$393,792.00	C\$295,344.00	C\$9,534,553.42
EGRESOS													
Costos de Producción y Comercialización	-	C\$727,812.00	C\$1,835,352.00	C\$1,012,608.00	C\$537,948.00	-	-	-	-	-	-	-	C\$4,113,720.00
Pago de Nómina	C\$72,636.00	C\$230,636.00	C\$320,261.00	C\$185,136.00	C\$61,261.00	C\$55,886.00	C\$52,886.00	C\$52,652.00	C\$53,030.00	C\$53,030.00	C\$62,530.00	C\$62,530.00	C\$1,262,474.00
Servicios Básicos	C\$7,500.00	C\$7,500.00	C\$7,500.00	C\$7,500.00	C\$7,500.00	C\$7,500.00	C\$7,500.00	C\$7,500.00	C\$7,500.00	C\$7,500.00	C\$7,500.00	C\$7,500.00	C\$90,000.00
Cuota del préstamo	C\$38,552.06	C\$38,132.59	C\$37,707.17	C\$37,275.74	C\$36,838.19	C\$36,394.44	C\$35,944.40	C\$35,487.99	C\$35,025.11	C\$34,555.68	C\$34,079.59	C\$33,596.76	C\$433,589.71
Otros Egresos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Total Egresos	C\$118,688.06	C\$1,004,080.59	C\$2,200,820.17	C\$1,242,519.74	C\$643,547.19	C\$99,780.44	C\$96,330.40	C\$95,639.99	C\$95,555.11	C\$95,085.68	C\$104,109.59	C\$41,096.76	C\$5,837,253.71
Flujo de Efectivo	C\$330,521.36	C\$177,295.41	C\$611,979.83	C\$234,200.26	C\$411,252.81	C\$490,907.56	C\$100,565.60	C\$445,824.01	C\$199,788.89	C\$151,034.32	C\$289,682.41	C\$254,247.24	C\$3,697,299.71
Flujo de Efectivo Acumulado		C\$330,521.36	C\$507,816.78	C\$1,119,796.60	C\$1,353,996.87	C\$1,765,249.68	C\$2,256,157.25	C\$2,356,722.85	C\$2,802,546.86	C\$3,002,335.75	C\$3,153,370.07	C\$3,443,052.48	C\$22,091,566.53
Flujo Neto	C\$330,521.36	C\$507,816.78	C\$1,119,796.60	C\$1,353,996.87	C\$1,765,249.68	C\$2,256,157.25	C\$2,356,722.85	C\$2,802,546.86	C\$3,002,335.75	C\$3,153,370.07	C\$3,443,052.48	C\$3,697,299.71	C\$25,788,866.24

Anexo 17: Cálculo de VAN y TIR con apalancamiento, Finca Las Mercedes – San Rafael del Norte, 2021

Calculo de Valor Actual Neto y Tasa Interna de Retorno (Apalancamiento)				
Inversión Inicial	C\$ 523,431.49		Flujo de Efectivo	
Tasa de Interes	0.17		Periodo	C\$
			Octubre	-C\$ 330,521.36
			Noviembre	C\$ 507,816.78
VAN	C\$7,339,151.73		Diciembre	C\$1,119,796.60
TIR	222%		Enero	C\$1,353,996.87
			Febrero	C\$1,765,249.68
			Marzo	C\$2,256,157.25
			Abril	C\$2,356,722.85
			Mayo	C\$2,802,546.86
			Junio	C\$3,002,335.75
			Julio	C\$3,153,370.07
			Agosto	C\$3,443,052.48
			Septiembre	C\$3,697,299.71

Anexo 18: Cálculo de VAN y TIR con autofinanciamiento, Finca Las Mercedes – San Rafael del Norte, 2021

Calculo de Valor Actual Neto y Tasa Interna de Retorno (Autofinanciamiento)				
Inversión Inicial	C\$ 453,746.83		Flujo de Efectivo	
Tasa de Interes	0.17		Periodo	C\$
			Octubre	-C\$ 373,610.83
			Noviembre	C\$ 589,038.83
VAN	C\$8,168,210.06		Diciembre	C\$ 1,238,725.83
TIR	223%		Enero	C\$ 1,510,201.83
			Febrero	C\$ 1,958,292.83
			Marzo	C\$ 2,485,594.83
			Abril	C\$ 2,622,104.83
			Mayo	C\$ 3,103,416.83
			Junio	C\$ 3,338,230.83
			Julio	C\$ 3,523,820.83
			Agosto	C\$ 3,847,582.83
			Septiembre	C\$ 4,135,426.83

Anexo 19: Cálculo de la relación costo - beneficio con autofinanciamiento, Finca Las Mercedes – San Rafael del Norte, 2021

Cálculo de la Relación Costo/Beneficio con Apalancamiento Financiero				
Inversion Inicial	C\$ 523,431.49		Flujo de Efectivo	
Tasa de Interes	0.17		Periodo	Ingresos
				Egresos
Costo / Beneficio	1.63		Octubre	C\$ 449,209.42
			Noviembre	C\$ 1,181,376.00
			Diciembre	C\$ 2,812,800.00
			Enero	C\$ 1,476,720.00
			Febrero	C\$ 1,054,800.00
			Marzo	C\$ 590,688.00
			Abril	C\$ 196,896.00
			Mayo	C\$ 541,464.00
			Junio	C\$ 295,344.00
			Julio	C\$ 246,120.00
			Agosto	C\$ 393,792.00
			Septiembre	C\$ 295,344.00
			Total	C\$9,534,553.42
				C\$ 5,837,253.71

Anexo 20: Cálculo de la relación costo - beneficio con apalancamiento financiero, Finca Las Mercedes – San Rafael del Norte, 2021

Cálculo de la Relación Costo/Beneficio con Autofinanciamiento				
Inversion Inicial	C\$ 453,746.83		Flujo de Efectivo	
Tasa de Interes	0.17		Periodo	Ingresos
				Egresos
Costo / Beneficio	1.77		Octubre	C\$ 453,746.83
			Noviembre	C\$ 1,181,376.00
			Diciembre	C\$ 2,812,800.00
			Enero	C\$ 1,476,720.00
			Febrero	C\$ 1,054,800.00
			Marzo	C\$ 590,688.00
			Abril	C\$ 196,896.00
			Mayo	C\$ 541,464.00
			Junio	C\$ 295,344.00
			Julio	C\$ 246,120.00
			Agosto	C\$ 393,792.00
			Septiembre	C\$ 295,344.00
			Total	C\$ 9,539,090.83
				C\$ 5,403,664.00

Anexo 21: Propuesta de un Sistema de Gestión de Calidad según la Norma ISO 9001: 2015 para el beneficio húmedo de café en la Finca Las Mercedes, San Rafael del Norte – Jinotega

**Propuesta de un Sistema de Gestión de Calidad
según la Norma ISO 9001: 2015 para el beneficio
húmedo de café en la Finca Las Mercedes,
San Rafael del Norte – Jinotega**

Introducción

El sistema de gestión estructurado idealmente posee como ventajas competitivas mejorar la eficiencia de cada una de las etapas del proceso y gestiones involucradas en el beneficiado húmedo, que con el tiempo se traducirá en una organización más sólida y rentable, midiendo, analizando y valorando todos los recursos que intervienen dentro de una misma operación.

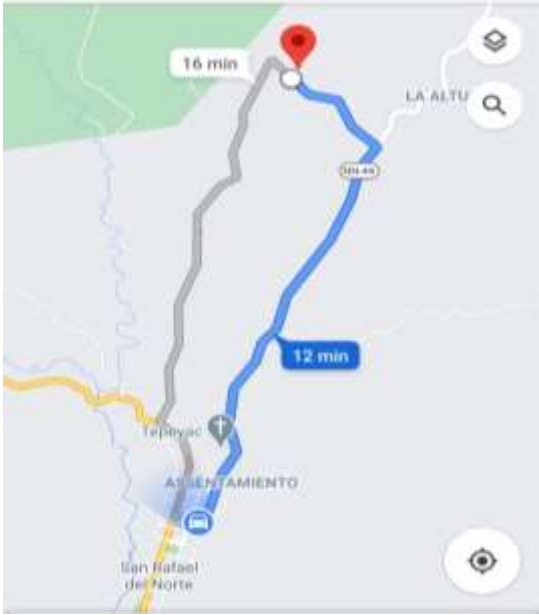
Así mismo, mejorando la competitividad y abriendo paso al acceso de nuevos mercados a nivel internacional, siendo calificados para proveer el producto terminado resguardado bajo estándares de calidad, asociadas a la mejora continua, permitiendo desarrollar y aprovechar el potencial existente de la organización.

Esta propuesta de implementación tiene como finalidad, brindarle mayor comprensión a la organización sobre el propósito de cada uno de los requisitos contemplados dentro de la Norma del Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015, enfocándose en los deberes de las directrices, aportando sugerencias para la redacción de documentos, planificación de tareas, toma de decisiones, entre otros aspectos relacionados al sistema; del mismo modo, se retomó para el desarrollo de la propuesta las pautas de aplicación estipuladas en la norma GTC- ISO/ TS 9002. Este documento de apoyo y coordinación, permitirá transmitir de manera sistemática y ordenada, la información y prácticas requeridas por los puntos de la norma, concentrando metódicamente los pasos y procedimientos que deben seguirse para su alcance e implementación.

De igual manera, permitirá alinear los objetivos e ideas planteadas que conduzcan a la mejoría, trayendo consigo la motivación laboral para los trabajadores, satisfacción comercial para los clientes, aportando una nueva imagen al mercado más competitiva, siendo más receptivos abriendo paso a nuevas oportunidades, logrando a largo plazo el aumento de ingresos y la cultura de mejora continua.

I. Descripción de área

Finca Las Mercedes, se encuentra ubicada en el municipio de San Rafael del Norte, departamento de Jinotega, a 5 km del centro del municipio. Esta cuenta con una extensión total de 59.9 Mz, de las cuales 14.8 Mz corresponden a cafetales y 0.02 Mz a la infraestructura del Beneficio Húmedo.



Fuente: Google Maps

Actualmente, es una empresa familiar dedicada a la caficultura, que ha crecido sustancialmente a lo largo de los años, al enfrentarse a un entorno de comercio dinámico e impredecible, se ve obligada a mejorar su proceso productivo de beneficiado y adoptar nuevas políticas de trabajo que les otorgue reconocimiento y prestigio al cumplir con los estándares de calidad requeridos en el sector cafetalero y que respondan a las exigencias del mercado local e internacional.

II. Ciclo Planificar – Hacer – Verificar – Actuar

El ciclo Planificar – Hacer – Verificar – Actuar, permitirá identificar de manera sincronizada la comprensión del estado actual y deseado, entrelazar los objetivos, como alcanzarlos y medir el progreso de estos, a fin de enfocarse en los procesos y acciones adecuadas para el aprovechamiento de oportunidades, sintetizándolo en un plan de acción o una solución potencial, poniendo a prueba los cambios propuestos, realizándose a pequeña escala, en un entorno de control, recopilando datos e información del impacto de los cambios propuestos, para examinar si se cumplen los efectos deseados, analizando la información recopilada y acciones ejercidas, comparándolas con los objetivos y metas originales; al concluir, el equipo conformado deberá a ver identificado una propuesta de cambio, basada en las interacciones del ciclo PHVA. Se proponen los siguientes componentes para el diseño del Ciclo PHVA en Finca Las Mercedes – San Rafael del Norte:

Planear	Hacer
<ul style="list-style-type: none">- Conformación del equipo de control.- Selección de los responsables y gestores.- Entrenamiento y capacitación inicial.- Definición de metas y objetivos de calidad.- Formulación de políticas de calidad.- Formulación de plan de acción.- Desarrollo de la propuesta de sistema de gestión de calidad.	<ul style="list-style-type: none">- Implementación del plan de acción.- Adaptación de la propuesta del sistema de gestión de calidad.- Asignación de labores individuales y grupales.- Documentación de procesos, políticas, procedimientos y registros.
Actuar	Verificar
<ul style="list-style-type: none">- Corrección de fallas- Definición de acciones correctivas.- Desarrollo de acciones preventivas.- Identificación de necesidades de mejora.	<ul style="list-style-type: none">- Monitoreo y examinación de los resultados obtenidos.- Selección de los indicadores de calidad.- Identificación de no conformidades.- Evaluación de la eficiencia y eficacia del equipo de control.

III. Propuesta del sistema de gestión de calidad

En base a las directrices de la Norma Internacional de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 se desarrolla una guía para la implementación de los requerimientos del sistema de gestión de calidad, presentados a continuación:

4. Contexto de la organización

4.1. Comprensión de la organización y su contexto

Se debe tener una visión general de la empresa, esta opinión puede ser desarrollada cuestionando los elementos principales del área y sus funciones, mediante métodos que les permita recopilar datos y mantener información documentada y actualizaciones periódicamente (Anexo 1). En cuanto que; se deben determinar cuestiones externas e internas de la organización, estas pueden clasificarse en:

Externas	Internas
<ul style="list-style-type: none">- Políticas: Inversiones públicas, estabilidad política y/o acuerdos comerciales nacionales e internacionales.- Económicas: Disponibilidades financieras, deslizamiento de la moneda, tipo de cambio monetario, precios de venta a nivel internacional.- Sociales: Nivel de educación, tasa de desempleo, días laborales y festivos.- Tecnológicas: Mejoramiento e implantación de nuevos equipos, maquinarias, métodos y procedimientos que se adapten a las alternativas y necesidades actuales.- Ambientales: Protección al entorno ambiental, regulaciones de consumo de fuentes hídricas y eléctricas, manejo de residuos del proceso.- Legales, etc: Permisos de operación y/o comercialización, remisiones, permisos de transporte, regulaciones adaptadas a al sector cafetalero, salarios, leyes laborales.	<ul style="list-style-type: none">- Mercadeo y Ventas: Capacidad de suministro y producción, cumplimiento de contrato, nuevos contratos, relaciones comerciales, atención al cliente.- Gerenciales: reglas, estructura y procedimiento para toma de decisiones, organización global de la empresa.- Financieras: capital requerido, evaluaciones financieras, patrimonios, recursos financieros, prestaciones, créditos.- Talento Humano: Competencias laborales, comportamiento de los trabajadores, cultura organizacional, comunicación laboral, clima laboral- Diseño y desarrollo: De infraestructura, procesos, actividades, que permitan cubrir con las necesidades y expectativas de la organización y partes interesadas, mejorando el entorno e innovando potencialmente con las nuevas alternativas del sector.

Estas pueden ser toda acción que afecte de forma negativa u opositiva la conformidad del proceso y del producto, que sean pertinentes conocer y entender, para la elaboración de ellas se sugiere realizar una clasificación, refiriéndose de la siguiente manera: Factores Externos, retomarlos como amenazas u oportunidades; Factores Internos, retomarlos como debilidades o fortalezas, se sugiere el siguiente ejemplo de estructura de formato para su clasificación:

Variable	Situación	Pertinente Si/No	Clasificación
Externas			
Tecnológicas	Desarrollos tecnológicos para la industria.	Si	Oportunidad
Legales	Asentimiento de leyes más estricta para los productores.	Si	Amenaza
Internas			
Finanzas	Optimización de costos de producción y ventas.	Si	Fortaleza
Diseño y Desarrollo	Diseño y desarrollo operacional sin estandarizar.	Si	Debilidad

Con base a esta información la organización podrá adoptar y desarrollar una metodología que le permita documentar, dar seguimiento y revisión al contexto organizacional, bajo este esquema se obtendrá un panorama global de la organización.

Se propone como registro o documentos de mejora que se pueden implementar o establecer para resguardar y dar seguimiento a la norma los siguientes:

Mantener	Conservar
- Plan Estratégico	- Matriz EFE
- Plan de Negocio	- Matriz EFI
- Matriz PESTEL	- Matriz FODA
- Análisis AMOFHIT	- Matriz de Perfil Competitivo
- Análisis de Sector	- Resultados de Seguimiento
- Procedimiento de análisis de Contexto	

El análisis y comprensión del contexto de la organización permitirá conocer y entender los factores que intervienen, aumentar la capacidad planificadora del sistema, generar información de base para abordar riesgos y tomar decisiones.

4.2. Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas

Se debe definir cuáles son las partes interesadas y/o pertinentes con relevancia para la organización, es decir; aquellos involucrados externos e internos que se ven directamente afectados o beneficiados por los cumplimientos o fallas del área, siendo estas actualmente:

Partes Interesadas

- **Clientes:** Acopios de café, empresas exportadoras, compradores directos.
 - **Propietarios:** Todo individuo asociado que se lucre e imponga influencia de las actividades relacionadas con la producción y comercialización
 - **Proveedores:** Entidades o negocios que provean de materia prima externa necesaria para el cumplimiento del proceso tales como: suministradores de sacos para empaque, madera para la construcción de cajillas de secado, equipos, piezas de maquinaria y/o insumos necesarios.
 - **Entes de Control:** Entes gubernamentales de control y permisos, como: Dirección General de Ingresos, Alcaldía Municipal, Policía Nacional (Tránsito), entre otros.
-

Una vez reconocidas estas partes, es recomendable iniciar por los factores internos, contemplando todos aquellos actores que vayan en función del sistema y su mejora, se puede tomar como referencia los instrumentos de recolección de información implementados en el punto 4.1 previamente. La organización debe garantizar que se cumpla la necesidad y expectativa de la parte interesada respecto al producto que se ofrece, por medio del registro y documento de mejora construidos se facilitara la revisión y seguimiento de la información, este se puede enmarcar en un grupo de interés, y sugiriendo el siguiente ejemplo de propuesta de formato que proyectara las partes interesadas pertinentes, así mismo se sugiere el presentado en el anexo 2:

Grupo de Interés	Parte Interesada	Alcance	Frecuencia	Necesidad	Expectativa
Clientes	Comercializar	Ventas al por mayor y contratos	Frecuente	Disponibilidad del producto y cumplimiento de contrato.	Garantizar la entrega del volumen de café pactado, criterios de calidad, cumplimientos de plazos, las vías de negociación, forma de envío y entregas.

Consumidor	Venta Directa	Poco Frecuente	Entrega Inmediata	Ajuste de Precio y Producto con requisitos de calidad.
------------	---------------	----------------	-------------------	--

Se debe de evaluar el efecto potencial de riesgo al que se enfrenta la organización si abarca el cumplimiento de las necesidades y expectativas de manera adecuada de las partes interesadas. Por medio del cumplimiento de este punto la organización obtendría la capacidad de respuesta oportuna para el cumplimiento, preparación para actuar frente al efecto potencial bajo el resguardo de la información actualizada, esta debe considerarse como elemento clave de entrada para el sistema de gestión de calidad.

4.3. Alcance del sistema de gestión de la calidad

Se debe formular que es el alcance, es decir los límites y aplicabilidad, tomando en consideración los procesos, siendo esto una declaración de delimitar donde comienza, termina, ¿qué y a quienes? involucra, para ello se consideran los siguientes puntos:

- Cuestiones Externas e Internas.	- Cantidad de Trabajadores.
- Partes Interesadas.	- Rubro.
- Productos o Servicios.	- Infraestructura.
- Estrategias comerciales.	- Políticas.

Una vez que la organización determina el alcance debe estar disponible para todas las partes interesadas y mantener como información documentada, así mismo; establecer el producto que se está ofreciendo y en área y proceso específico, en este caso, Beneficio Húmedo del Café, delimitándose exclusivamente en esa área.

Se debe declarar el alcance del sistema, y con base a esta afirmación se propone los documentos o registros de mejora, estos pueden ser:

- Documentos Controlados.	- Carta de la alta dirección.
- Comunicado a las partes interesadas.	- Manual de Calidad (Solo si es requerido).
- Matriz de Alcance del Sistema. (Anexo 3)	- Certificado por el ente certificador.
	- Página WEB.

Con esto, se garantizará la correcta disposición de los recursos, orientando a los puntos clave y enfocar los controles específicos para aumentar la satisfacción al cliente.

4.4.Sistema de gestión de calidad y sus procesos

Se deben determinar los procesos necesarios, para identificar, controlar, planear y darles seguimiento, para valorar si el sistema que se considera implementar lograra los resultados deseados. En este punto, se pide:

- Identificar las entradas y salidas para el proceso que integre el sistema de gestión de calidad, las entradas se determinan tomando en cuenta lo que se requiere para la implementación del proceso según lo planeado, enlistando aquellos materiales, equipos o componentes necesarios para el inicio de la operación; por otro lado, las salidas se enmarcan tomando en consideración los requerimientos solicitados por el cliente, es decir, lo que espera del producto procesado.
- Ubicar la secuencia del proceso, como interactúan entre sí, considerando el flujo de información, Flujo de Materiales y Flujo de actividades dadas para que se pueda generar el producto.
- Identificar criterios, métodos y control del proceso para asegurar el cumplimiento de los requisitos planteados al inicio y determinar los recursos necesarios, estos se podrían proyectar mediante la inspección, muestreos y análisis de aceptación, gráficos de control y medidas correctivas.
- Establecer los roles, responsabilidad y autoridades involucrados en el proceso.
- Identificar riesgos y oportunidades, establecer controles en los puntos críticos, para el funcionamiento adecuado del proceso.
- Determinar la forma de medición del desempeño a través de los criterios y métodos, para la aplicación de acciones de mejora en caso de determinar que el proceso no está dando el desempeño esperado.

Entre los documentos y registros de mejora se sugiere:

-
- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| - Mapa de Procesos | - Diagramas de Flujos |
| - Diagrama de Tortuga | - Procesos de Mapeo |
-

Estas herramientas permitirán identificar los procesos y las series de eventos que producen el resultado final, dará la capacidad de centrar el esfuerzo en los puntos medulares, se obtendrán

resultados previsibles con procesos alineados y una gestión eficaz, uso de recursos, aumentando la confianza de las partes interesadas en lo relativo a la coherencia, eficacia y eficiencia.

5. Liderazgo

5.1.Liderazgo y compromiso

Este requisito tiene como finalidad asegurar que la alta dirección demuestra su compromiso y realce su liderazgo en el desempeño del sistema, esta puede ser una persona o un conjunto de persona, que dirige y controla desde el más alto nivel y máxima autoridad, demostrando que se implementan los principios de la calidad. Esto se limita a la influencia de la alta dirección hacia los demás colaboradores del sistema. Los actores claves se enmarcan en el personal encargado de la dirección gerencial, administrativa y estratégica de la empresa que tendrá a tarea de asumir el compromiso de direccionar las actividades y tomar las decisiones pertinentes para el funcionamiento eficaz de la organización. Así mismo, su compromiso radicara en los siguientes puntos:

-
- Rendir cuentas de la eficacia del sistema a todas las partes interesadas.
 - Asegurar la ejecución de lo planificado.
 - Asegurar el establecimiento de las políticas de calidad alineadas con las estrategias de la organización.
 - Asegurar la interacción de los requisitos estipulados en la norma, en todos los puntos del proceso e involucrados.
-

Se sugiere como documentación y registros de mejora que permitan demostrar el compromiso de la alta dirección:

-
- Informe Interno emitido por la dirección.
 - Reuniones periódicas de equipos.
 - Comunicaciones internas, estas podrán ser mediante reuniones, correos, eventos sociales donde se expongan las nuevas innovaciones, entre otros.
 - Carta de compromiso.
-

La matriz o formato de documento se puede evidenciar en los instructivos o guía de implantación si la organización lo considera de esa forma, es de suma importancia presentar los resultados de la revisión de las partes interesadas del sistema, se debe revisar periódicamente el contexto de la organización y los requisitos, alineándose a las políticas y objetivos de calidad,

comunicando el enfoque de procesos y el pensamiento basado en riesgos, así mismo, considerar los costos de implantación y mantenimiento del sistema. Esto, fortalecerá la cultura en la organización donde asegure los requisitos de las partes interesadas, posicionando la empresa en el mercado y logrando rentabilidad en la organización, así mismo, asegurando que los involucrados conozca cuales son los resultados deseados.

5.1.2. Enfoque al cliente

Considerándose uno de los requisitos centrales de la norma, primeramente se debe obtener el compromiso de la alta dirección para las partes interesadas y el sistema de gestión, es primordial reconocer los requisitos del clientes, así como las obligaciones legales y establecer su cumplimiento, enfocar los pro y los contra que pueden repercutir en el sistema y en la eficacia del cumplimiento de en los requisitos de los clientes, considerando un plan de acción que permita aumentar la satisfacción de los clientes. Se debe considerar:

- Aumentar la satisfacción del cliente y relacionarla con los objetivos de calidad, para ello se deberán de conocer las necesidades y las expectativas de los mismo, en función de ello, adaptar la metodología de proceso para obtener los resultados previstos.
- Comunicar las necesidades y expectativas de los clientes, a todos los involucrados pertinentes del proceso.
- Medir la satisfacción, mediante la vinculación con la empresa, encuestas de seguimiento, quejas y sugerencias.
- La gestión de las relaciones con los clientes
- Gestión de soportes al proceso de beneficiado y actividades involucradas para cumplir con las necesidades y expectativas, engranando todos los esfuerzos de forma que la organización trabaje de manera sincronizada.

Para los documentos y registros de mejora se sugieren:

-
- Análisis de mercado.
 - Matriz de requisitos legales y seguimiento al cumplimiento.
 - Matriz de riesgo y oportunidades.
 - Plan de acción para el aumento de satisfacción.
-

Garantizando la satisfacción, la organización obtendrá posicionamiento y credibilidad en el mercado, crecimiento de la empresa y buena imagen, mayor valor para los compradores e incremento de flujos de capital.

5.2.Política

Es punto indica el establecimiento y reconocimiento de la política de calidad, estas son las intenciones y dirección de la organización que van relativas a la calidad, para ello; se deben redactar las políticas con aportes del personal involucrado, donde se refleje la identidad de la organización, empleando y apoyando el contexto y dirección estratégica impulsando el crecimiento de la empresa, debe recoger los deseos y necesidades de los clientes.

Se debe asegurar la disponibilidad de la política de calidad, difundiéndola por distintos medios que faciliten el acceso a las partes interesadas, esto puede ser mediante:

- Declarar en el manual de calidad
- Exhibición en puntos visibles
- Páginas Web
- Instrucción al personal para que sean capaces de manifestar las políticas y su función, por medio de capacitaciones, instrucciones, actividades de retroalimentación.

Esta debe de ser revisada periódicamente por los miembros conformes del sistema y ser conservada como información documentada, debido a que es un registro que deberá ser aprobada por la alta dirección y un requisito auditable del sistema de gestión.

Se sugiere la siguiente ordenación de interrogantes básica, para la estructuración de las políticas de calidad:

-
- | | |
|--|--------------------------------------|
| - ¿A que nos dedicamos? | - ¿Cuáles son las necesidades de los |
| - ¿Cuál es nuestro proceso y nuestro producto? | clientes que podemos cubrir? |
| - ¿Quién es nuestro cliente ideal? | - ¿Cuál es la mejora que aportamos? |
-

Entre los documentos de registro de mejora se sugieren:

-
- Lista de asistencia a charlas.
 - Registro de inducciones y entrenamiento de personal.
 - Declaración del Manual de la Calidad.
-

Esto permitirá la definición de la visión y el enfoque de la alta dirección, siendo un puente para comunicar los principios y valores primordiales, estimulando la moral de los colaboradores y partes interesadas sintiéndose comprometidos con los valores de la organización

5.3. Roles, responsabilidades y autoridades en la organización

Se debe planear los procedimientos, asegurar que logran los resultados esperados e informar el desempeño de este, así mismo; se debe asegurar que durante los cambios de los procedimientos no haya alteración en el sistema y que se realizan los procedimientos con enfoque al cliente.

- Los roles serán aquellas funciones que desempeñan los involucrados en la organización, estos se pueden proyectar mediante un organigrama o bien una matriz de perfil de puesto (anexo 5) se debe demostrar que la organización tiene las personas adecuadas para las funciones.
- Las responsabilidades, serán las obligaciones por las cuales deben de responder el personal a cargo en la organización, se sugiere aplicar el concepto de cliente proveedor interno, se podrá la elaborar un documento donde se plasmarán las responsabilidades de cada integrante de la empresa, de manera sincronizada clasificando donde comienzan y finalizan las responsabilidades de cada uno.
- En el perfil de autoridades deberá intervenir la alta dirección, que son aquellos que tomaran decisiones y dar la protestad a otros miembros de tomar decisiones en el proceso determinado, este deberá de ser un registro resguardado bajo la cadena de custodia, se sugiere documentar de forma esquematizada mediante: Diagrama de Tortuga u otro formato que se acople a la directriz.

La eficaz implantación de este requisito permitirá al personal conocer quiénes son las cabecillas de la empresa y subordinados, el comienzo y finalización de sus actividades considerando la satisfacción al cliente, de igual manera, el consultor lograra que los clientes perciban la diferencia de trabajar bajo la directriz de un sistema.

6. Planificación

6.1. Acciones para abordar riesgos y oportunidades

Esta directriz de la norma se segmentará en dos apartados, el primero se referirá a las acciones de evaluación de riesgos, posteriormente; las acciones de evaluación de oportunidades.

Se deben de determinar los riesgos, considerando los elementos ya revisados en el apartado de contexto de la organización (4.1.) y partes interesadas (4.2.), esto se debe de comprender con el resultado y la duda, frente a las actividades realizadas para llegar al producto final, es decir; puede partir de las interrogantes:

- ¿El proceso de beneficiado húmedo, cumple de manera controlada las etapas de producción? ¿Es probable que sí? ¿Qué tan grave sería si no?

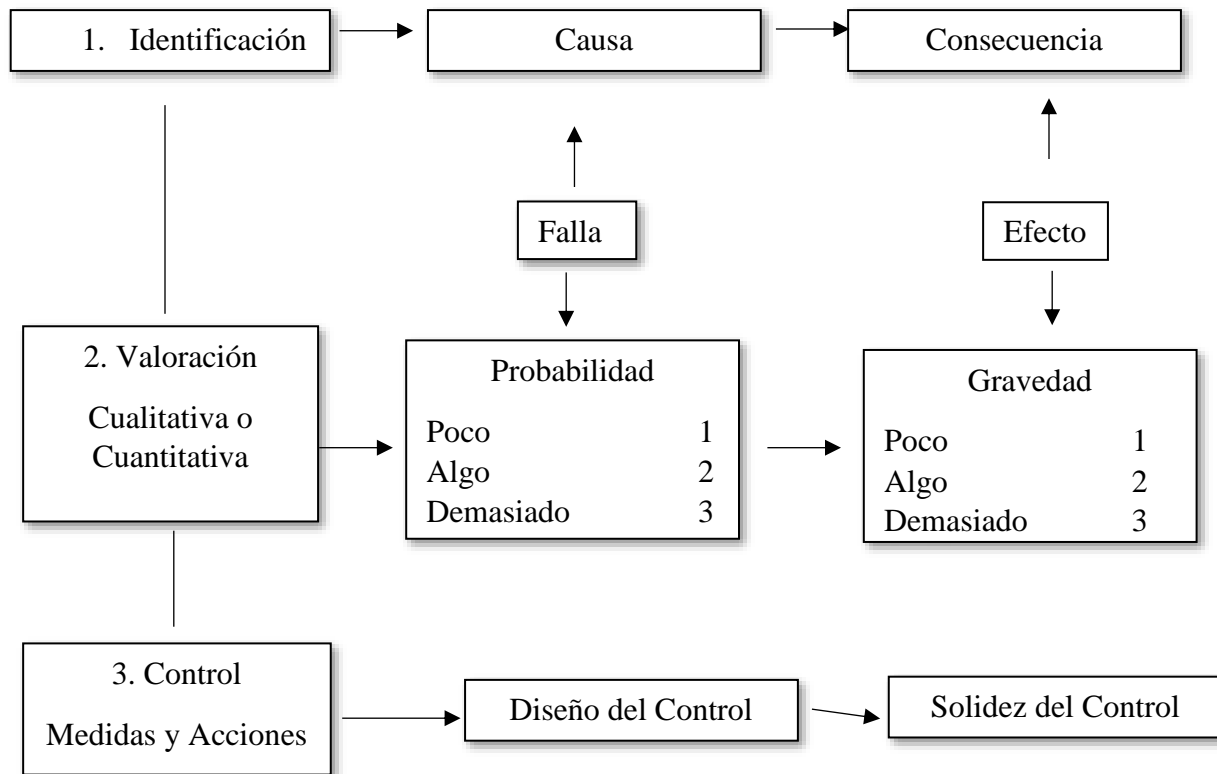
De tal manera que se deben de analizar los elementos asociados para analizar los riesgos, para ello se sugiere:

- La identificación del riesgo, es decir, resaltar cuales serían los posibles riesgos que se abordarían en la etapa del proceso.
- Las posibles causas asociadas.
- Las consecuencias

La valoración de los riesgos identificados, puede realizarse de forma cualitativa o cuantitativa, teniendo en cuenta las dos características claves:

1. Probabilidad: asociada a la ocurrencia o frecuencia.
2. Gravedad: asociada a la severidad o al impacto.

Así mismo, mediante las actividades de identificar, valorar y controlar riesgos, según el siguiente ejemplo esquemático



Como propuesta de herramientas que permitan evaluar los riesgos identificados, se sugiere aplicar la Matriz de Evaluación de Riesgos, que permitirá identificar objetivamente los riesgos relevantes y calificarlos mediante la ponderación de los mismos.

Identificando y tomando medidas de control se generará un manejo acertado de las necesidades y expectativas de las partes interesadas, conociendo el efecto potencial que se creará.

Por otro lado, el enfoque en las oportunidades será el resultado o efecto positivo de los riesgos tomados, que ayudaran a mejorar y/o alcanzar los resultados propuesto. Una vez determinados e identificados los riesgos se debe iniciar la evaluación de las oportunidades, para ellos primeramente se sugiere:

- Identificar las oportunidades, todos aquellos aspectos positivos que contribuirán a la conformidad del producto, asegurar el control del proceso y la satisfacción de las partes interesadas.
- Analizar las oportunidades, describiendo las oportunidades, el beneficio potencial para determinar el impacto de esta, y la posibilidad que se logre el objetivo de esta.

- Valorar y tratar las oportunidades, la comparación realizada entre los resultados y los criterios, con el fin de identificar cual será zona que permitirá tomar la alternativa y las acciones que se deben realizar para alcanzar lo planeado.

Se sugiere como documento de registro la realización de una Matriz de Evaluación de Oportunidades, por su estructuración permitirá seccionarse en:

1. Análisis y Valoración, donde se describirán la oportunidad a potencializar, la probabilidad de aprovechar la oportunidad y las consecuencias.
2. Planificación de acciones, que serán las acciones para promover la oportunidad y su planificación.
3. Evaluación de la eficacia de las acciones, basada en la revisión, evaluación de eficiencia y la selección de nuevas acciones en caso que sea necesario.

Esto permitirá, alcanzar los objetivos, obtener mejoras, mejorar las actividades involucradas en el proceso, mejorar la satisfacción de las partes interesadas pertinentes.

6.2. Objetivos de calidad y planificación para lograrlos

Los objetivos serán los resultados que se querrá lograr objetivos a la calidad del proceso y del producto, en base a esto se establecen los objetivos en las funciones, niveles y el proceso adecuado, al establecer se debe desplegar eficazmente y estratégicamente, a fin de capitalizar la filosofía empresarial, es decir; la visión, misión y la política de calidad establecida. Se sugiere el establecimiento de la Metodología SMART, donde se podrán tener objetivos claros, transparentes y específicos, relacionados con la gestión de calidad, estos deben ser medibles, en el aspecto cualitativo y/o cuantitativos, siendo coherentes que ayuden a cumplir la política de calidad establecida. Que permitan la entrega del producto que cumplan con las especificaciones del cliente, es importante considerar en este punto los requisitos establecidos por los clientes, dándole seguimiento y medición para evaluar si se está cumpliendo con las metas que estos proponen. Estos deben comunicarse y actualizarse según el dinamismo de la organización.

Se sugiere crear un matriz donde incluyan los siguientes aspectos:

- Plan de acciones para lograr los objetivos propuestos.
- Los recursos necesarios.
- Los responsables.

- Tiempo en el que se completaran.
- Forma de evaluación de resultados y/o indicadores.

Esto permitirá, responsabilizar a los involucrados y al proceso clave (beneficiado húmedo del café), clarificar las actividades y los logros en el proceso, así mismo obtener un medio para medir los resultados, comprendiendo la realidad de la organización ante los objetivos.

6.3. Planificación de los cambios

La planificación de cambios se da cuando se identifique la necesidad de hacer uno, realizándose de manera planificada, organizada y sistemática, se debe estar atentos a las necesidades de los cambios originados interna y externamente, estos pueden ser determinados mediante los diagnósticos realizados periódicamente al contexto de la organización, para ello se debe definir la metodología que permita planificar de manera detallada y estandarizada la planificación de los cambios.

Para la planificación de los cambios se debe:

- Entender el ¿por qué?, y ¿para qué? del cambio.
- Definir su impacto.
- Garantizar la integridad del sistema.
- Garantizar los recursos antes y después, abocándose a la planificación.
- Determinar la necesidad de reasignar responsabilidad y autoridades.

Se sugiere, definir un estándar para la planificación, que documenten de forma dinámica los pasos para realizar un cambio, entre las herramientas de seguimiento y control se puede optar por: Matriz de Planificación de Cambios, Matriz de Seguimiento Diagrama de Gantt u Hoja de Cálculo. Tomando como ejemplo el siguiente formato:

MATRIZ DE SEGUIMIENTO DE LOS CAMBIOS								
Cambio	Origen	Proceso Clave	Actividades	Riesgos/Oportunidades	Recursos	Responsable	Fecha	Obs
Implementación de Instrumentos de Medición	Contexto Interno	Producción	Cotización	Contador	\$\$\$	Contador	x	
			Implementación	Descalibración del instrumento	\$\$\$	Operador	x	

La planificación de los cambios, asegurara que sea significativos, controlar los cambios, enriquecer el conocimiento de la organización y demostrar acciones sobre los análisis del contexto y demostrar el pensamiento basado en riesgos.

7. Apoyo

7.1. Recursos

Se debe determinar el volumen laboral que presenta la organización, en este caso, considerar el número de operadores y/o personal requerido, las competencias requeridas y el esfuerzo laboral, valorando la posibilidad de contrataciones y capacitaciones requeridas para llevar a cabo el proceso de beneficiado húmedo.

Se debe identificar el factor de carga laboral, definiendo el organigrama funcional y posicional para seleccionar la cantidad de personas a nivel de cargo, por ende, se sugiere estructurar por medio de un organigrama las posiciones requeridas que interferirán. Se sugiere por medio de una matriz de descripción de cargo identificar las competencias del individuo a seleccionar. De igual forma, evaluar el conocimiento técnico y práctico para abordar las actividades asignadas dentro del sistema.

Para identificar la cantidad de personas requeridas para garantizar la proyección de producción planificada, podrá ser estableciendo y planificando el volumen de trabajo en el tiempo que permitirá mantener una nómina fija que garantice las operaciones sin dificultades.

Esto permitirá mantener una nómina fija para determinar costos y garantizar la dotación de personal necesario, visualizando oportunamente la necesidad de contratar o no.

Así mismo, otro factor importante radica en la perfilación y requerimientos para los proveedores de equipos y utensilios requeridos, definir los criterios de aceptación y rechazo, así como la capacidad de suministrar los requerimientos del beneficio húmedo.

7.1.1. Infraestructura

La gestión de infraestructura está dentro de los procesos de apoyo , la organización debe de aportar la infraestructura requeridas para llevar a cabo la producción, cumpliendo con los requisitos de la norma y necesidades del área, se debe conocer a la categoría o tipo de organización que pertenece la empresa, en este caso agropecuaria, posteriormente el tipo de

infraestructura requerida , considerando equipos y materiales , tomando en cuenta el ambiente de producción y ubicación , entre ellos se podría mencionar:

-
- | | |
|----------------------|-------------------------------------|
| - Despulpadora. | - Bomba. |
| - Canal de Correteo. | - Pilas de Fermentación. |
| - Criba Rotatoria. | - Papel Eléctrico. |
| | - Sistema de Tuberías, entre otros. |
-

En este punto, la norma establece que se debe de detallar el uso y tipo de mantenimiento que se le dará a cada uno de los componentes del área de producción, estos los debemos de clasificar en:



Como documento y registros se sugiere el uso de los siguientes, a elección de la organización y el que se adapte más a sus necesidades:

-
- | | |
|---|--|
| - Programa de mantenimiento de instalaciones. | - Plan de recuperación en caso de desastres. |
| - Reporte de 5'S | - Póliza de mantenimiento. |
| - Programas preventivos y de mantenimiento a equipos de medición. | - Plan de continuidad. |
| | - Bitácoras de mantenimiento. |
-

Esto permitirá obtener excelencia operativa, incremento de la calidad de la producción y del producto, satisfacción comercial y posicionamiento estructurado.

7.1.2. Ambiente para la operación de los procesos

En este punto se deben considerar los requisitos reglamentarios y legales, para valorar cuales son los factores que pueden afectar a la organización clasificándolos en sociales, psicológicos y físicos, considerando las partes interesadas, estos se pueden desglosar en:

Sociales	<ul style="list-style-type: none">- No discriminación.- Ambiente laboral libre de conflictos.- Igualdad.
Psicológicos	<ul style="list-style-type: none">- Reducción de estrés.- Cuidado de las emociones.- Reducción de agotamiento.
Físicos	<ul style="list-style-type: none">- Temperatura.- Humedad.- Iluminación.- Calidad del aire.- Higiene- Ruido.

Se debe verificar el estado del ambiente de operaciones de procesos, tomando en cuenta los factores correspondientes, analizando los resultados que afecten el funcionamiento del proceso, de tal forma; que se atienda y de seguimiento a las áreas de oportunidad identificadas para mejorar y verificar la eficiencia de las acciones. Para los registros de mejora se sugiere:

- Realizar encuestas de ambiente laboral o código de ética.
- Estudios especiales o dictámenes donde evalúen la calidad del aire, los efectos del ruido, la iluminación requerida, entre otros.
- Programas internos de proyección civil.

7.1.3. Seguimiento y medición

Es importante manejar aspectos relevantes sobre la evaluación de conformidad y control metrológico, el primer aspecto se basa en la revisión de las especificaciones y reglamentaciones del proceso de beneficiado húmedo y del producto final, para verificar si cumple o no, por otro lado; el control metrológico son las actividades que garantizaran la funcionalidad del equipamiento utilizado en el proceso.

También se debe de considerar la medición, es decir la comparación de una unidad de medida contra el objeto que necesitamos identificar; la calibración de equipos es la verificación del patrón de trabajo que se tiene que mantener, expresando los datos de manera cuantitativa, apostando a la exactitud y precisión, lo más idóneo al momento de seleccionar el equipo o maquinaria es verificar la exactitud, entre más exacto mayor confiabilidad se obtendrán en los resultados requeridos, y entre mayor aciertos hayan en la aproximación de los resultados medidos, más precisión habrá. Así mismo, se debe reconocer los valores asociados con el error máximo permitido para los equipamientos, el cual generalmente viene por especificaciones del fabricante.

Se sugiere medir todo aquello que influya de manera directa en el proceso, es decir; lo que pueda invalidar los resultados, la frecuencia de medición dependerá de la influencia que este posea sobre la validez de los resultados, tomando en cuenta las reglamentaciones orientadas al rubro.

Para implementar el requisito se debe:

1. Identificar el proceso.
2. Identificar las etapas del proceso, mediante revisiones, inspecciones, pruebas, mediciones.
3. Verificar el requerimiento de control metrológico y/o mediciones de conformidad, pueden ser legales, específicas de las partes interesadas, necesarias para la organización.
4. Determinar el tipo de registros que mantendrán evidencia del seguimiento y medición.

Se sugiere como documentos de registros:

-
- Ficha Técnica del equipo y/o maquinaria.
 - Constancia de seguimiento y medición de procesos. (Trazabilidad de las mediciones)
 - Criterios de conformidad.
 - Programa de calibración y mantenimiento.
-

Esto permitirá garantizar la conformidad del proceso y del producto, mejorar las decisiones estratégicas y aportar mayor rentabilidad a la organización.

7.1.4. Conocimientos de la organización

Se debe definir e identificar los elementos que conforman la organización y los necesarios para poder operar, entre ellos se pueden enumerar: las aplicaciones, tecnologías, maquinarias, equipos e instalaciones, acoplándose en determinar los conocimientos propios del proceso operativo y de controles, así como el personal con experiencia dentro de la empresa, así como el personal de apoyo, contribuyendo a la formación.

Se debe considerar la elaboración de instrucciones o procedimientos de trabajo, detallando las operaciones o las etapas dentro del proceso, el uso de los equipos y maquinas, así mismo, considerando las lecciones aprendidas tanto negativas como positivas, para a partir de ellos crear planes de mejora o estandarización de procedimientos.

Como documentos de registro se sugiere:

- La construcción de procedimientos operativos estandarizados (POE).
- Instructivos de trabajo, que posee detalles más específicos de la utilización de un equipo, programa o maquinaria en particular.
- Materiales de inducción.
- Registros de inducción.
- Registro de Lecciones aprendidas.

Esto permitirá, la reducción de riesgos, fuga de talento, minimizar riesgos operativos, obteniendo bases de datos de buenas prácticas y desarrollando capacitaciones eficientes.

7.2. Competencia

Las competencias serán las capacidades del personal de aplicar sus habilidades y conocimientos en el proceso , primeramente se debe conocer el personal dentro de la organización y sus capacidades para posteriormente evaluarlas versus las personas adecuadas , cuáles son las funciones que realizan y las competencias que deberían de tener , definiendo brechas que sería el vacío existente entre el conocimiento y la función de la persona, documentando el perfil de competencias , de esta forma es importante estandarizar instrumentos de evaluación de contratación y de desempeño de personal . Se sugiere:

- Formar actividades de inducción y/ capacitación, de manera colectiva o individual.

- Planificar las acciones para atrancar las brechas, en todo personal que se identifique una debilidad que estratégicamente se podría convertir en una fortaleza organización, esto puede realizarse por medio de cursos, tutorías, talleres o suplencias.
- Definir los instrumentos de verificación de las actividades realizadas en la planificación, para valorar la adquisición de la competencia, actualización o mejora.

Los documentos de registros serán un elemento fundamental de este punto, debido a que se documentarán los avances obtenidos de las diferentes actividades realizadas, para ello se sugiere:

-
- Procedimientos de gestión de personal.
 - Registros para el ingreso de personal.
 - Currículum de soporte.
 - Descriptor de cargo y/o puesto.
 - Matriz de Competencia.
 - Registro de inducción.
 - Programa de inducción operacional.
 - Evaluaciones de desempeño o competencia.
 - Control de capacitación.
 - Lista de asistencia.
 - Certificación de capacitación
 - Evaluaciones periódicas de cierre de brechas, solicitud de formación, evaluación de formación.
-

Esto permitirá disponer de personal con conocimientos y experiencias necesarias, así mismo; evitar y minimizar riesgos operacionales.

7.3. Toma de conciencia

Para la implementación de este requisito dentro de la organización primeramente se debe realizar un diagnóstico de cómo se encuentra la cultura organizacional, y sus componentes, es decir; misión, visión, valores, decisiones, objetivos, políticas, tipo de liderazgo, documentación, se debe reconocer si se cuenta con una visión clara y definida. Posteriormente se debe alinear el sendero de hacia dónde queremos estar, definiendo un plan de acción para el desarrollo de la cultura de calidad. Es fundamental el establecimiento del sentido de dirección, considerando los canales de comunicación entre la alta dirección y el personal, por medio de capacitaciones que contribuirán al análisis y entendimiento de la importancia de su participación y compromiso,

potencializando la mejora continua a través del liderazgo, trabajo en equipo y cultura organizacional.

Como lo describe el Ciclo PHVA, se planifican métodos, objetivos y estrategias, Se implementan las acciones planificadas, se verifican los resultados con los objetivos y se actúa tomando acciones correctivas. Se sugieren como documentos y registros:

-
- Misión.
 - Visión.
 - Política de Calidad.
 - Objetivos de Calidad.
 - Plan de cultura de calidad.
 - Minutas de reunión.
-

Con esto se logrará contar con personal comprometido, contribuyendo a la mejora continua, garantizar que, bajo un conjunto de valores, normal y hábitos, practiquen la conducta colectiva que favorezca la calidad del proceso de producción.

7.4. Comunicación

Esta debe definirse y enfocarse como la base de las buenas relaciones dentro de la organización, para ello se debe de establecer un canal de comunicación entre las partes interesadas, transmitiendo la información mediante las estrategias que se consideren pertinentes. Para ello se sugiere generar una matriz de comunicación que integre:

Matriz de Comunicación					
Comunicación Interna/Externa	Contenido de la Comunicación	¿Cuándo Comunica?	¿A quién comunica?	¿Cómo comunicar?	¿Quién comunica?
Interna	Orden de Inspección	Reglamentario	Planta y Personal involucrado	In Situ Reportes	Responsable del SGC

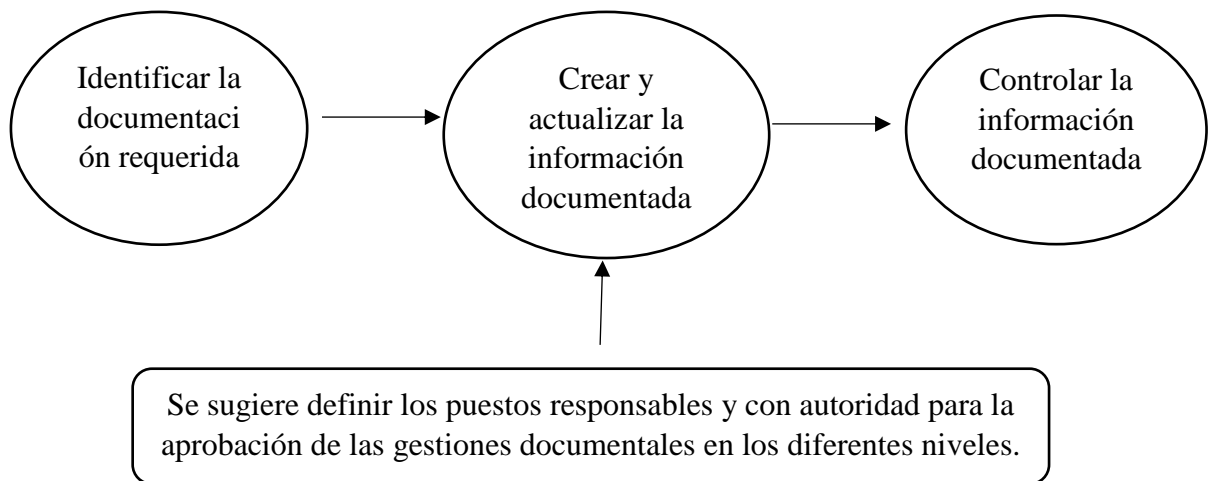
De tal forma, que nos permitirá generar documentos que sirva de soporte, entre ellos se sugiere:

- Oficio de comunicación.
- Correo Electrónico

Gesto genera una estructuración al sistema de gestión, formar una comunicación directa entre las partes interesadas, mejor ambiente laboral y respeto ante la jerarquía de los puestos asignados.

7.5. Información documentada

Esta tendrá que sustentar la evidencia de la eficacia de todo el sistema de gestión de calidad, es decir; el soporte de la información documentada que se genera en cada uno de los cumplimientos de los requisitos. Para la aplicabilidad de este requisito se sugiere:



Existen otras normativas asociadas que nos permiten proyectar de forma objetiva la estructura para la creación y control de información documentada, según ISO 10013, sugiere:



1. Se establece el alcance, política, objetivos y el SGC en general.
2. Se establece la secuencia de las actividades a desarrollarse para el cumplimiento de los requisitos.

3. Se establece la información para ejecutar acciones o labores específicas.
4. Documenta el medio de soporte que demuestre el cumplimiento de los requisitos del sistema.

El contar con un archivo de registros y documentación permitirá llevar una secuencia más organizada de toda la información requerida, así mismo; se sugieren:

- Desarrollar un listado maestro de documentos internos y externos.
- Normas, reglamentos y leyes relacionadas a la organización y al sistema.
- Especificaciones técnicas de los clientes.
- Contratos u acuerdos entre las partes interesadas.

La información documentada deberá tener un medio de soporte estableciendo los recursos necesarios para el acceso y control de la misma. Esta puede ser documentada en físico, que tiene como ventaja la validez que obtendrá el documento al ser entregado y archivado de forma impresa original; o bien, haciendo uso de las tecnologías de la información (Digitalizado) esta se tiene acceso a nivel global y se solicita la información de forma física solamente si es requerida.

Esto permitirá contar con criterio uniforme para gestionar la documentación, mantener organización y disponibilidad de los registros, se identificarán los responsables de las gestiones documentales.

8. Operación

8.1. Planificación y control operacional

Este punto radica en la centralización de los procesos que se requieren para generar el producto final, tomando en cuenta los requisitos solicitados por los clientes. Una vez identificados los riesgos y oportunidades, como definidos los objetivos de calidad, se obtienen bases para construir un control fundamental de calidad, estos puntos ayudaran a establecer la planificación y control de los procesos.

Este requisito solicita que se ejecuten 3 acciones que serán primordiales en la operación, siendo estas: Planificar, implementar y controlar los procesos necesarios, así como las sub contrataciones que se proporcionaran externamente. Esto asegurara que el proceso obtenga los resultados esperados previamente planificados, así mismo los controles permitirán confirmar

que el proceso está cumpliendo las especificaciones estipuladas, validando el resultado de las salidas esperadas dentro de la producción e identificar las mejoras requeridas para la minimización de brechas.

Se sugiere la construcción de una matriz de planificación y control operacional, donde se:

- Definan los resultados esperados del proceso, es decir, la calidad del producto final según los criterios establecidos.
- Determinar los recursos necesarios para que el proceso cumpla los criterios de funcionamiento y aceptación del producto, estos pueden ser tangibles o intangibles.
- Definir los controles que se implementaran, estos deben de estar relacionados con las actividades de seguimiento y medición antes mencionadas.
- Determinar el tipo de información documentada, alimentando el aseguramiento de calidad., se sugieren formatos de tiempos de producción.
- Identificar las situaciones o factores de gestión de cambios, en función de que la organización sea capaz de prever ese tipo de circunstancias, estos proyectándose en un formato de hallazgos considerando los puntos de control presentes en el proceso.
- Considerar el control de procesos externos o sub contrataciones.

Entre otros registros de documentación se sugieren:

-
- Diagrama de proceso.
 - Flujo de proceso.
 - Check List
 - Minuta
-

Con este requisito se obtendrá visibilidad de las actividades de aseguramiento y control del proceso, se contará con un plan con el cual los involucrados puedan reaccionar ante cualquier imprevisto en el proceso, aumentando la rentabilidad debido al uso eficaz de los recursos y generando satisfacción al cliente cumpliendo con sus requerimientos.

8.2. Requisitos para los productos y servicios

Para el cumplimiento de esta directriz se debe asegurar la clara y efectiva comunicación entre los clientes y la organización para determinar los requisitos, características o perfiles del producto procesado. Para ello se requiere comunicar los detalles del producto, estos se pueden enmarcar en: calidad del café, estado físico, tipo de proceso, variedad, entre otros aspectos como:

-
- La finalidad del producto. ¿Para qué y para quién?, se requiere.
 - Las necesidades y expectativas del cliente en cuanto al producto.
 - Los requisitos legales y reglamentarios del proceso y del producto, para ello se sugiere acoplarse a la norma técnica obligatoria nicaragüense para café verde en función de la calidad y parámetros de procesamiento del producto, así mismo, a los requisitos legales de operación, transporte y comercialización del producto.
 - Control administrativo y trazable, para el respaldo de las actividades de producción y el origen del producto.
-

Así mismo el medio de comunicación por el cual se expondrán dichos detalles, ya sean por medio de reuniones, folletos, fichas técnicas del producto, etc.

De igual forma, se requiere establecer los canales de comunicación que permitan obtener información sobre las quejas, dudas, sugerencias o cualquier retroalimentación negativa o positiva; el manejo y control del proceso y las acciones preventivas ante cualquier eventualidad que afecte la línea de producción, como también garantizar el aseguramiento y control de calidad pre- producción, producción y post- producción, ya sea por medio de:

-
- Formatos de verificación.
 - Requerimientos legales de control y manejo del producto.
 - Inspección con fichas técnicas.
-

Ante cualquier cambio requerido o solicitado la organización tendrá que hacer el formal comunicado a todos las partes pertinentes, abalados por medio de un justificante del por qué;

así mismo, toda la información deberá ser documentada como evidencia de los acuerdos pactados.

8.3. Diseño y desarrollo

El diseño y desarrollo se enmarca en el conjunto de procesos que deberán transformar los requerimientos del producto, en función de su mejora y definición de las características que se concentra en él. Por ejemplo, la adaptación de nuevos métodos de procesamiento y/o tratamiento del café, requeridos o sugeridos por el cliente, para ello se debe de considerar el diseño de proceso, los requerimientos y actividades para llevarlo a cabo y la forma de desarrollarlo. Se debe de considerar:

-
- La complejidad del producto y de su proceso.
 - Las etapas y/o fases para poder producir el producto requerido.
 - Las actividades de verificación y validación que aseguren que el producto cumple con las salidas planificadas en las entradas.
 - El personal involucrado, establecer las funciones y/o tareas, así como las competencias y el perfil requerido.
 - Los recursos necesarios, tanto externos como internos.
 - La comunicación y participación efectiva entre las partes involucradas.
 - Documentación requerida y necesaria, que permita respaldar el cumplimiento del diseño y desarrollo
-

Para la implantación del diseño y desarrollo se sugiere a la organización, la planificación de nuevas e innovadoras técnicas de procesamiento que permitan cumplir con las necesidades y expectativas comerciales actuales, optando por nuevos procesos de especialidad como: proceso miel, proceso natural, proceso de fermentación anaeróbica o maceración carbónica, o bien, por un cambio sostenible del proceso de beneficiado húmedo convencional, optando por la reducción del uso de fuentes hídricas, cambiando el método de beneficiado tradicional a semi húmedo, o beneficiado seco, entre otros. Para ello se deberá:

- Establecer un diseño y/o plan de proyecto.
- Comparar el nuevo diseño con estudios o aplicaciones antes realizadas.

- Llevar a cabo ensayos, diseños experimentales que permitan validar la eficiencia del nuevo diseño.
- Evidenciar las actividades de revisión, verificación y validación.

Como sugerencia de registros y documentación de información se sugiere:

- La inclusión de actas en reuniones.
- Informes de ensayos, diseños experimentales e inspecciones.
- Valides y aprobación por las partes interesadas y pertinentes dentro del diseño y desarrollo, ya sea por un comunicado escrito que alegue que el diseño resulta eficiente.

8.4. Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente

La organización debe controlar los productos y servicios proporcionados externamente, estos pueden involucrar: los proveedores de insumos e indumentaria necesaria para llevar a cabo el proceso o la manutención del producto, así mismo como los servicios profesionales contratados para el monitoreo o asistencia técnica dentro del proceso.

Esta debe de asegurar que los suministros externos cumplen con los requerimientos establecidos dentro de la organización y las necesidades del proceso y del producto, por ejemplo:

- Los detalles, requerimientos y características del empaque (Sacos) del producto procesado, se sugiere el diseño de una ficha técnica donde se establezcan los criterios y características que deberán de poseer para el cumplimiento de los requisitos de empaque.
- Para la elaboración de camas de secado, el proveedor de la materia prima que se utiliza, deberá de recibir las especificaciones requeridas por la organización para el cumplimiento de los estándares de calidad, estas podrían ser, el tipo de manadera y la garantía de calidad.

Así mismo, conforme a las necesidades de la organización se pueden desglosar demás suministros externos requeridos, la intención es verificar mediante el seguimiento e inspección que todos los productos y servicios suministrados externamente son conformes con las especificaciones técnicas establecidas para cada uno de ellos.

Se deben de determinar los controles para todos los proveedores externos donde se valore:

- La cualificación del personal encargado de suministrar el producto o servicio.
- Las inspecciones llevadas a cabo para validar si los proveedores cumplen con los requerimientos.
- Listas de verificaciones que permitan documentar todas las actividades planificadas.

La organización tiene que asegurar que los requisitos establecidos son claros, completos y entendibles, proyectando todos los detalles relevantes sugeridos al momento de solicitar un suministro externo.

8.5. Producción y provisión de servicios

La organización debe de establecer los controles y las condiciones para proporcionar el producto y monitorear el proceso, asegurando el logro de los resultados planificados, mermando las salidas no conformes.

Es de total importancia la estructuración del ciclo o diagrama de proceso, por medio de este se determinarán las operaciones que se deben controlar. Para ello se sugiere:

-
- Definir las características del producto, mediante fichas técnicas o matriz de especificaciones y requerimientos.
 - Especificaciones o instrucciones de trabajo, mediante una guía de procedimiento o manual.
 - Implementar el uso de equipos de medición, y validando su veracidad de resultados.
 - Determinar las etapas de control para la realización de inspecciones.
 - Determinar las competencias y perfil del personal involucrado en el proceso.
 - Asegurar la validación del proceso y el producto final.
 - Tomar acciones que aseguren el ambiente y carga laboral, en función de generar un ambiente y recursos humanos eficaces y eficientes.
 - Implementar controles para la liberación y entrega del producto.
-

8.5.2. Identificación y trazabilidad

La organización por medio de la trazabilidad e identificación, debe determinar las etapas y el producto que puede verse afectado por salidas no conformes a lo largo de la producción y entrega, enmarcando también todos aquellos requerimientos y factores externos que forman parte del proceso, como proveedores de insumos y materiales auxiliares. Se sugiere el uso de distintos métodos de trazabilidad que identifiquen las salidas, por ejemplo:

- Plan de producción.
- Documentación de calidad en el proceso.
- Documentación de salida del proceso.

En el contexto y naturaleza de la organización, es reglamentario llevar un control trazable, por motivos legales la organización debe de declarar la procedencia de la materia prima, el manejo de producción que se le da y el destino post- producción, así mismo, por exigencias en los contratados pactados.

Como sugerencia para la identificación y control trazable se propone:

-
- Definir la cantidad de materia prima a procesar y realizar segmentación por lotes, codificación o títulos que permitan identificar los contratos u orden de venta.
 - Crear etiquetas donde se detalle y visualice información requerida y de importancia para cada lote procesado.
 - Establecer un sistema de control de salidas, donde se detallen las características del producto terminado, así mismo permitirá detectar las salidas no conformes y tomar las acciones pertinentes.
-

8.5.3. Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos

La organización debe de comprometerse y asegurar la protección de la propiedad no perteneciente pero que se encuentra bajo su control. Esta propiedad puede ser aquella tangible o intangible que se incorpora dentro de la producción y que es solicitada externamente; por ejemplo, el uso y requerimiento de equipos de medición, así como datos intelectuales de procedimientos o protocolos facilitados para la orientación o estandarización del proceso.

El suministrador tiene la obligación de identificarse dentro de la organización, así como establecer las reglas y restricciones de uso, esto podría hacerse mediante: la identificación del producto respetando los límites de uso y acceso dependiendo la naturaleza de la propiedad.

Se debe de verificar la propiedad una vez que la organización toma control sobre elle, documentando la información requerida que sirva como garantía ante el propietario, ante cualquier eventualidad que pueda afectar la integridad de la propiedad.

8.5.4. Preservación

Se debe de garantizar el aseguramiento y control de calidad el producto en cada una de sus fases. Para ello se deben determinar todos aquellos factores que pueden perjudicar el productor, para desarrollar medidas y métodos de aseguramiento que garanticen la preservación.

Se deben de establecer los parámetros y requerimientos directos que debe de presentar el producto y posteriormente los requerimientos de almacenamiento. Entre los aspectos a considerar se sugieren:

Características Físicas del Productos	Requerimientos de Almacén
<ul style="list-style-type: none">- % de humedad requerido para el almacenamiento, según lo establecido por la reglamentación.- Actividad del agua requerida en el producto, que permita determinar las condiciones de almacenamiento.	<ul style="list-style-type: none">- Determinar la humedad relativa del espacio de almacén.- La temperatura de almacenamiento.- El tipo de empaque.- Los requerimientos establece por las buenas prácticas de manufacturas para espacios de almacenamiento, son un aspecto reglamentario que se debe de tomar en consideración al momento de adaptar este requisito.

8.5.5. Actividades posteriores a la entrega

La organización debe asegurar el cumplimiento de los requisitos pertinentes posterior a la entrega, tomando en consideración cualquier factor o eventualidad que predisponga el incumplimiento o insatisfacción del cliente. Al determinar las actividades se deben de considerar los aspectos legales y los requerimientos establecidos por el cliente, así como estipular la garantía del producto. Se debe considerar aspectos como:

- Vínculos y comunicación con el cliente para determinar si el producto cumplió con los parámetros y expectativas.
- Acuerdos establecidos en los contratos, como garantías en caso de no conformidades.
- Acceso a la información requerida respecto a la liberación del producto y sus especificaciones y autenticación.

8.5.6. Control de cambios

La organización debe de revisar y controlar los cambios requeridos que suceden durante la producción, estos deberán centrarse en asegurar la integridad de la producción y las salidas conformes, siempre cumpliendo con los requisitos establecidos. Estos cambios deberán de recibirse en todas las etapas de producción para validar su impacto.

Pueden considerarse muchos factores para determinar cualquier cambio eventual, por ejemplo; incumplimiento de proveedores, retrasos de entregas, fallas técnicas, entre otros.

Se deberá de documentar y conservar información requerida como:

- Resultados de verificación y validación.
- Actas de actividades de cambio.
- Detalles del personal involucrado y pertinente.
- Descripción de los cambios.

8.6. Liberación de los productos y servicios

Para el cumplimiento de esta directriz se debe asegurar que el producto es conforme según los requerimientos del cliente, previo a su liberación.

La autoridad pertinente debe verificar y comprobar que el producto cumple con los requerimientos establecidos para poder aprobar su liberación, así mismo, se deberán establecer criterios en caso de surgir una inconformidad, que permita obtener la aprobación del cliente, para ello se sugiera la aplicación de requisitos de salidas no conformes.

Se debe de documentar la información requerida, se propone mediante:

- Liberaciones de calidad el producto.
- Desviaciones aprobadas.

8.7. Control de las salidas no conformes

El objetivo es la prevención de entregas involuntarias y salidas no conformes, al identificar las salidas no conformes, la organización deberá tomar las acciones necesarias basadas en el efecto sobre la conformidad del producto, corrigiéndose antes de su entrega.

Se podrían establecer varios tipos de métodos que permitan controlar y corregir las salidas no conformes, por ejemplo:

- Reproceso de la materia prima, si la no conformidad detectada tiene corrección mediante este método.
- Reclasificación o separación de los lotes producidos con el objetivo de ubicarlos en un perfil que cumpla con los requisitos y estándares solicitados.
- Informar al cliente sobre la no conformidad, esto para determinar por medio de un consenso o arreglo las acciones pertinentes a considerar para la satisfacción de las partes interesadas sin que surjan pérdidas en la producción.

Se tendrá que emplear una verificación del producto para determinar las acciones que se deben de ejecutar y el método aplicar, toda acción deberá ser documentada como respaldo de las ejecuciones realizadas, donde involucre información sobre:

- Las salidas no conformes encontradas en todas las etapas de producción.
- Las acciones de corrección implementadas.

- Las autoridades pertinentes que poseen la potestad de liberar los productos no conformes.

Para ello se sugiere la documentación por medio de:

- Bases de datos donde se recopile la información pertinente relacionada a las salidas no conformes.
- Formularios de verificación, validación y seguimiento del producto.
- El sistema de producción con la información del suministro de los productos.

9. Evaluación del desempeño

9.1. Seguimiento, medición, análisis y evaluación

La organización debe de planificar los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación para determinar si se están logrando los resultados previstos al comienzo del sistema de gestión de calidad.

Para ello se debe realizar un análisis de los apartados de la norma, donde se enfoca la esencia del sistema y determinar aquellos puntos en donde se requiere hacer el seguimiento:

- Las acciones para establecer el sistema de gestión de la calidad y sus procesos (apartado 4.4).
- Los objetivos de la calidad (apartado 6.2.1).
- La planificación y el control operacional (apartado 8.1).
- La satisfacción del cliente (apartado 9.1.2).
- El análisis y evaluación (apartado 9.1.3).
- Las auditorías internas (apartado 9.2).
- La revisión por la dirección (apartado 9.3).

Se deberá implementar un seguimiento de medición de satisfacción del cliente, de esta forma se identificarán oportunidades de mejora, y valorar si se han cumplido las expectativas y necesidades solicitadas por estos. Se sugieren diferentes métodos de recolección de información, tales como:

-
- Encuestas de opinión.
-

-
- Contacto y comunicación con el cliente, eso sugerido en el apartado 8.2.1. de la norma.
 - Evaluación de las entregas del producto y cumplimiento de los requerimientos.
 - Archivos de quejas, sugerencias, felicitaciones, reclamaciones de garantías o informes.
 - Foros, Páginas Web u otro medio de comunicación social.
-

Así mismo se debe de establecer los periodos y formas de evaluación y medición de satisfacción. Una vez definidos la organización tendrá la capacidad de determinar el grado de satisfacción.

Los resultados del seguimiento y medición deberán ser analizados, para determinar si se cumplen con los requisitos o se requiere la necesidad de mejoras. Estas fuentes de datos podrían ser:

-
- Volumen de producción.
 - Cumplimiento con las estipulaciones legales y reglamentarias consideradas en el proceso.
 - Informe de no conformidades.
 - Reprocesos.
 - Cumplimiento de pedidos y su entrega en tiempo y forma.
-

Como técnicas de documentación de información se sugieren:

-
- Análisis de tendencia o informes.
 - Paneles de control.
 - Manual de Calidad.
 - Procedimientos de auditoria interna.
-

9.2. Auditoría interna

Mediante las auditorías internas, realizadas por el personal seleccionado para llevar a cabo esta operación, la organización obtendrá la información requerida sobre el desempeño y la eficacia del sistema de gestión, donde se asegure el cumplimiento de las planificaciones y que se ha implementado eficazmente.

Los métodos para llevar a cabo las auditorías deberán incluir:

-
- Observación In situ del proceso.
 - Entrevistas con el personal pertinente.
 - Revisión de la información documentada.
-

Así mismo, se debe de establecer e implementar el programa de auditorías, en intervalos de tiempo específicos; es decir, la frecuencia con que la organización las realizara, una vez programado el calendario esta debe de considerar y aplicar el pensamiento basado en riesgos y tener en cuenta las características del proceso, se debe de considerar:

-
- La importancia del proceso, así como las prioridades de la organización.
 - Los cambios que afecta a la organización y el desempeño del proceso.
 - Aspectos legales y reglamentarios.
 - Tendencias en los incidentes ocurridos.
-

Se debe de considerar el personal calificado y pertinente, abocando siempre a la imparcialidad, para la realización de las auditorías, se sugiere considerar los servicios de recursos externos.

La organización se debe de responsabilizar en determinar el alcance y los criterios de la auditoría, En este contexto, el alcance radicara en el área de proceso de beneficiado húmedo y las partes pertinentes de administración gerencial, y los criterios se sugiere definirse por los requisitos específicos de comercialización y las normas legales pertinentes. Los resultados deberán proyectarse en un informe por medio del cual se considerarán las medidas o acciones correctivas.

9.3. Revisión por la dirección

La alta dirección (Gerencia y Administración) se ve en la responsabilidad de realizar revisiones al sistema para analizar el desempeño, valorando la idoneidad, adecuación y eficacia. Dicha actividad deberá realizarse en intervalos planificados, por la naturaleza del rubro y el área de proceso al estar en funcionamiento de manera temporal, durante la cosecha cafetalera, se sugiere planificar el programa de revisión durante estos tiempos de producción (Inicio, Intermedio y Final de cosecha), esta puede realizarse por medio de reuniones con las partes pertinentes o informes.

Se deben de establecer las entradas que la organización necesita para llevar a cabo la revisión del sistema, estas se relacionan o se estipulan en el apartado de análisis y evaluación de datos que establece la norma. Se deben de considerar aspectos como:

-
- Estado de las acciones antes revisadas.
 - Cambios realizados en las cuestiones internas y externas.
 - El nivel de cumplimiento de los objetivos de calidad.
 - La satisfacción comercial.
 - Las no conformidades y acciones correctivas.
 - Eficiencia de las acciones tomadas.
 - Resultados del seguimiento y medición.
 - Oportunidades de mejoras.
-

Se sugiere considerar otros elementos como:

- Estados Financieros.
- Oportunidades o aperturas de mercado.
- Necesidades o nuevas innovaciones en el rubro.

La revisión por la alta dirección tiene la finalidad de tomar decisiones y acciones en función de la mejora continua, cambios en el sistema, la búsqueda de nuevos recursos, estas decisiones y acciones se le deberá hacer seguimiento e incluirse como nueva entrada para las siguientes actividades. Se deberá de presentar información documentada sobre los acuerdos pactados, esto puede incluir actas, informe de reuniones o presentaciones.

10. Mejora

Se debe asegurar que se determinan oportunidades de mejora e implementar acciones para lograr los resultados previstos en función de la satisfacción comercial.

Entre los métodos para realizar mejoras se sugieren:

-
- Considerar acciones para evitar no conformidades, por medio de la planificación de requisitos de acciones correctivas que permitan evitar o eliminar estos resultados negativos.
 - Actividades de mejora continua para el proceso y el producto, mejorando el desempeño e implementando soluciones adecuadas.
 - Nuevos proyectos que proporcionen cambios significativos a la organización.
-

10.2. No conformidad y acción correctiva

Cuando surge una no conformidad originada por:

-
- Quejas de los clientes, originadas por salidas no conformes.
 - Problemas con los suministros externos u otras partes interesadas de relevancia.
 - Resultados de auditoria internas y externas o efectos de cambios no planificados.
 - Resultados del seguimiento y medición.
 - Incumplimiento de los requisitos legales.
 - Problemáticas identificadas por los empleados, etc.
-

Se deben de tomar acciones de control y corrección ante la eventualidad de cualquier no conformidad, y evaluar si la causa de esta puede erradicarse total o parcialmente, así mismo como controlarse de la manera más adecuada. Se sugieren para implementar las acciones necesarias enfocadas en la revisión la aplicación de los métodos de:

-
- Análisis de causa de raíz.
 - Método de las 5S.
 - Análisis Modal de Fallos y Efectos.
 - Diagramas de análisis de causa y efecto.
-

De igual manera, se debe de revisar la eficacia de las acciones correctivas implementadas y considerar si existen riesgos u oportunidades en ellas. La información de todo cambio o medida correctiva deberá ser documentada como respaldo de las mejoras proporcionadas al sistema, incluyendo evidencias de las acciones, mediante informes, ensayos u otro respaldo de información documentada.

10.3. Mejora continua

La organización debe asegurar acciones que mejoren continuamente el proceso y el producto, con el fin de aumentar el nivel de salidas conformes, esto mejorara el desempeño de la organización, la satisfacción comercial y de las partes interesadas, considerando los resultados del análisis y medición del sistema, las revisiones por la dirección. Como métodos y herramientas para determinar las acciones de mejora continua se sugiere:

-
- Metodologías Seis Sigma
 - Iniciativas “Lean”
 - Benchmarking
 - Modelos de autoevaluación
-

Estas permitirán examinar los procesos repetitivos, elevar la competitividad enfocada en la creación de valor comercial, y analizar estratégicamente las mejores prácticas realizadas en el sector de producción cafetalero.

IV. ANEXOS

Anexo 1: Matriz de organización y contexto de la organización.

TITULO ORGANIZACIÓN Y SU CONTEXTO								
CODIGO	NIVEL	VERSION	APROBACION DD/MM/AAAA	EMISION DD/MM/AAAA	REALIZADO POR	REVISADO POR	APROVADO POR	PAGINA 1 de 2

1 OBJETIVO:

2 ALCANCE:

3 DESARROLLO / CONTENIDO:

ANÁLISIS			
FACTOR INTERNO		FACTOR EXTERNO	
FORTALEZAS	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES	AMENAZAS

ESTRATEGIAS

	FORTALEZAS	DEBILIDADES
OPORTUNIDADES		
AMENAZAS		

4 REGISTROS:

CÓDIGO	TIPO	TÍTULO	RESPONSABLE	REVISIÓN	MEDIO	CONSERVACION	RESPONSABLE
--------	------	--------	-------------	----------	-------	--------------	-------------

5 CONTROL DE CAMBIOS:

VERSIÓN:	FECHA DE ÚLTIMA REVISIÓN:	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO:	APROBADO POR:

6 TÉRMINOS Y DEFINICIONES:

--

REALIZÓ (COLOCAR EL PUESTO DEL RESPONSABLE)	REVISÓ (COLOCAR EL PUESTO DEL RESPONSABLE)	APROBÓ (COLOCAR EL PUESTO DEL RESPONSABLE)
--	---	---

Anexo 2: Matriz de partes interesadas.

TITULO SECUENCIA E INTERACCION DE PROCESOS								
CODIGO	NIVEL	VERSION	APROBACION DD/MM/AAAA	EMISION DD/MM/AAAA	REALIZADO POR	REVISADO POR	APROVADO POR	PAGINA 1 de 2

1 OBJETIVO:
2 ALCANCE:

3 DESARROLLO/OBJETIVO:								
PARTES INTERESADAS	INT.	EXT.	N	E	DESCRIPCIÓN	ACCIONES PARA EL CUMPLIMIENTO	ESTRATEGIA A SEGUIR	NIVEL DE INFLUENCIA

4 REGISTROS:							
CÓDIGO	TIPO	TÍTULO	RESPONSABLE	REVISIÓN	MEDIO	CONSERVACIÓN	RESPONSABLE

5 CONTROL DE CAMBIOS:			
VERSIÓN:	FECHA DE ULTIMA REVISIÓN:	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO:	APROBADO POR:

REALIZÓ (COLOCAR EL PUESTO DEL RESPONSABLE)	REVISÓ (COLOCAR EL PUESTO DEL RESPONSABLE)	APROBÓ (COLOCAR EL PUESTO DEL RESPONSABLE)
--	---	---

Anexo 3: Matriz de alcance del sistema de gestión de calidad

TITULO ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD								
CODIGO	NIVEL	VERSION	APROBACION DD/MM/AAAA	EMISION DD/MM/AAAA	REALIZADO POR	REVISADO POR	APROVADO POR	PAGINA 1 de 2

1 OBJETIVO:
2 ALCANCE:

3 DESARROLLO / CONTENIDO:
RAZÓN SOCIAL:
ALCANCE:
LÍMITES:
APLICABILIDAD Y REFERENCIAS:
PARTES INTERESADAS:
REQUISITOS:

EXCLUSIONES

EXCLUSIONES DE LA NORMA:

EXCLUSIONES DEL INMUEBLE:

4 REGISTROS:

CÓDIGO	TIP O	TÍTULO	RESPONSABL E	REVISI ÓN	MEDIO	CONSERVA CIÓN	RESPONSABL E
	FR	Lista de asistencia					

5 CONTROL DE CAMBIOS:

VERSIÓN:	FECHA DE ULTIMA REVISIÓN:	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO:	APROBADO POR:

6 TÉRMINOS Y DEFINICIONES:

REALIZÓ	REVISÓ	APROBÓ
(COLOCAR EL PUESTO DEL RESPONSABLE)	(COLOCAR EL PUESTO DEL RESPONSABLE)	(COLOCAR EL PUESTO DEL RESPONSABLE)

Anexo 4: Matriz de descripción de puesto

TITULO								
DESCRIPCION DE PUESTO								
CODIGO	NIVEL	VERSION	APROBACION DD/MM/AAAA	EMISION DD/MM/AAAA	REALIZADO POR	REVISADO POR	APROVADO POR	PAGINA 1 de 2

1 OBJETIVO:

2 ALCANCE:

3 DESARROLLO / CONTENIDO:	
DESCRIPCIÓN DEL PUESTO	
PUESTO:	
PROCESO:	
JEFE INMEDIATO:	
ACTIVIDADES/FUNCIONES:	
INDICADOR DE DESEMPEÑO:	FRECUENCIA:
REPORTES DEL PUESTO:	FRECUENCIA:
PERSONAL A CARGO:	
AUTORIDADES:	
PERFIL DEL PUESTO	
EDAD:	

SEXO:	
NIVEL MÍNIMO DE ESTUDIOS:	
EXPERIENCIA MÍNIMA:	
HABILIDADES Y APTITUDES	

4 REGISTROS:							
CÓDIGO	TIPO	TÍTULO	RESPONSABLE	REVISIÓN	MEDIO	CONSERVACIÓN	RESPONSABLE

5 CONTROL DE CAMBIOS:			
VERSION:	FECHA DE ULTIMA REVISIÓN:	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO:	APROBADO POR:

6 TERMINOS Y DEFINICIONES:	

REALIZÓ	REVISÓ	APROBÓ
(COLOCAR EL PUESTO DEL RESPONSABLE)	(COLOCAR EL PUESTO DEL RESPONSABLE)	(COLOCAR EL PUESTO DEL RESPONSABLE)