



**UNIVERSIDAD ESTATAL
PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
CARRERA INGENIERÍA INDUSTRIAL
“MODELO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD TOTAL PARA
MEJORAR LA EFICIENCIA OPERACIONAL DE LA FINCA LA
CANTARINA, CANTÓN SANTA ELENA - ECUADOR”**

TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Previo a la obtención del título de:
INGENIERO(A) INDUSTRIAL

AUTOR (ES):

GONZÁLEZ ASECIO RONNY RAMÓN

TUTOR:

ISABEL DEL ROCÍO BALON RAMOS MSc

La Libertad, Ecuador

(2023)

UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
CARRERA DE INGENIERÍA DE INDUSTRIAL**

TEMA:

**“MODELO DE GESTIÓN DE CALIDAD TOTAL PARA
MEJORAR LA EFICIENCIA OPERACIONAL DE LA FINCA LA
CANTARINA, CANTÓN SANTA ELENA - ECUADOR”**

TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

AUTOR:

GONZÁLEZ ASENCIO RONNY RAMÓN

TUTOR:

Ing. ISABEL DEL ROCÍO BALON RAMOS, M.Sc

LA LIBERTAD – ECUADOR

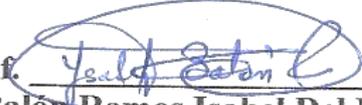
2023

UPSE

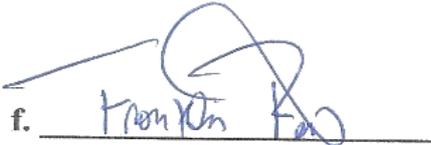
CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **González Asencio Ronny Ramón**, como requerimiento para la obtención del título de **Ingeniería Industrial**.

TUTOR (A)

f. 
Ing. Balón Ramos Isabel Del Rocío Msc

DIRECTOR DE LA CARRERA

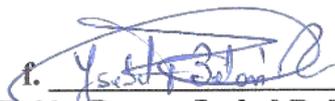
f. 
Ing. Reyes Soriano Franklin Enrique Msc

La Libertad, a los 13 días del mes de diciembre del año 2023

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Titulación, modalidad Proyecto de Investigación “MODELO DE GESTIÓN DE CALIDAD TOTAL PARA MEJORAR LA EFICIENCIA OPERACIONAL DE LA FINCA LA CANTARINA, CANTÓN SANTA ELENA - ECUADOR”, elaborado por el Sr. GONZÁLEZ ASENCIO RONNY RAMÓN, estudiantes de la carrera de Ingeniería Industrial, Facultad de Ciencias de la Ingeniería de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, previo a la obtención del título de Ingeniero Industrial, me permito declarar que luego de haberla dirigido, estudiado y revisado, la apruebo en su totalidad.

TUTOR (A)

f. 
Ing. Balón Ramos Isabel Del Rocío. MSc

La Libertad, a los 13 días del mes de diciembre del año 2023

AUTORIZACIÓN

Yo, **González Asencio Ronny Ramón.**

Autorizo a la Universidad Península de Santa Elena la publicación en la biblioteca de la Institución del Trabajo de Titulación, “**Modelo de gestión de calidad total para mejorar la eficiencia operacional de la finca La Cantarina, Santa Elena – Ecuador**”, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

La Libertad, a los 13 días del mes de diciembre del año 2023

EL AUTOR:

f. Ronny Gonzalez A.
González Asencio Ronny Ramón.

CERTIFICADO DE GRAMATOLOGÍA

Lcda. Betty Ruth Gómez Suárez, Mgtr.
Celular: 0962183538
Correo: bettyruthgomez@educacion.gob.ec

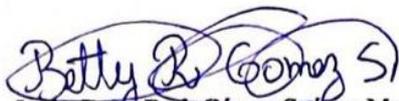
CERTIFICACIÓN GRAMATICAL Y ORTOGRÁFICA

Yo, **BETTY RUTH GÓMEZ SUÁREZ**, en mi calidad de **LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y MAGÍSTER EN DISEÑO Y EVALUACIÓN DE MODELOS EDUCATIVOS**, por medio de la presente tengo a bien indicar que he leído y corregido el Trabajo de Integración Curricular previo a la obtención del Título de Ingeniero Industrial, denominado **"MODELO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD TOTAL PARA MEJORAR LA EFICIENCIA OPERACIONAL DE LA FINCA LA CANTARINA, SANTA ELENA - ECUADOR"**, del estudiante: **GONZÁLEZ ASENCIO RONNY RAMÓN**.

Certifico que está redactado con el correcto manejo del lenguaje, claridad en las expresiones, coherencia en los conceptos e interpretaciones, adecuado empleo en la sinonimia. Además de haber sido escrito de acuerdo a las normas de ortografía y sintaxis vigentes.

En cuanto puedo decir en honor a la verdad y autorizo al interesado hacer uso del presente como estime conveniente.

Santa Elena, 11 de Diciembre del 2023



Lcda. Betty Ruth Gómez Suárez, Mgtr.
CI. 0915036529

LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MAGÍSTER EN DISEÑO Y EVALUACIÓN DE MODELOS EDUCATIVOS
Nº DE REGISTRO DE SENECYT 1050-2014-86052892

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, le agradezco a Dios por brindarme la sabiduría necesaria para culminar este trabajo de integración curricular.

También, expreso mi gratitud infinita a Mis padres y hermanos quienes me apoyaron en los momentos donde más los necesitaba; gracias por el apoyo incondicional brindado y por guiarme en los momentos difíciles que atravesé en el transcurso de mi formación profesional.

Agradezco a mi tutor por impartirme los conocimientos necesarios para la elaboración del trabajo de integración curricular.

Asimismo, doy las gracias al personal de Finca La Cantarina, por brindarme los recursos necesarios para culminar el presente proyecto de investigación.

Por último, quiero agradecer a mis amigos y docentes, que fueron importantes durante el transcurso de mi carrera universitaria.

Ronny Ramón González Asencio

DEDICATORIA

Con el más profundo amor y gratitud, dedico este logro a ustedes, mis queridos padres. Su presencia inquebrantable en mi vida ha sido la luz que me ha guiado a lo largo de este arduo camino académico.

Desde el principio, me enseñaron la importancia del conocimiento y la perseverancia, y me brindaron el apoyo incondicional para alcanzar mis metas. Vuestra confianza en mis capacidades me ha dado la fortaleza para enfrentar cualquier desafío y superar cada obstáculo que se ha presentado en mi camino.

Gracias, mamá y papá, por ser mis héroes y mis más grandes modelos a seguir. Este trabajo de titulación se la dedico a ustedes.

Ronny Ramón González Asencio

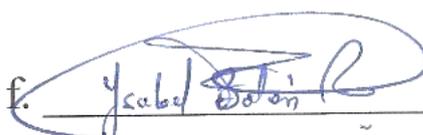
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f.  _____

ING. FRANKLIN ENRIQUE REYES SORIANO Mgtr.
DIRECTOR DE CARRERA

f.  _____

ING. EDISON NOE BUENAÑO BUENAÑO Mgtr.
DOCENTE ESPECIALISTA

f.  _____

ING. ISABEL DEL ROCÍO BALÓN RAMOS MSc
DOCENTE TUTOR

f.  _____

ING. JUAN CARLOS MUYULEMA ALLÁICA MEng

ÍNDICE GENERAL

PORTADA.....	i
CERTIFICACIÓN	iii
APROBACIÓN DEL TUTOR	iv
AUTORIZACIÓN	v
CERTIFICADO DE GRAMATOLOGÍA.....	vi
AGRADECIMIENTOS.....	vii
DEDICATORIA.....	viii
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN.....	ix
ÍNDICE GENERAL	x
ÍNDICE DE TABLAS.....	xiii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xvii
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xviii
LISTA DE ABREVIATURAS Y TABLA DE SÍMBOLOS	xix
RESUMEN.....	xx
ABSTRACT.....	xxi
INTRODUCCIÓN	22
CAPÍTULO I.....	30
MARCO TEÓRICO	30
1.1. Antecedentes investigativos.....	30
1.2. Estado del arte.....	33
1.3. Fundamentos teóricos	47
1.3.1 Variable Independiente: Modelo de gestión de calidad total.....	47
1.3.2 Variable dependiente: Eficiencia operacional	51
1.3.3 Influencia de la gestión de la calidad total en la eficiencia operacional.....	51

1.4	Recapitulación del Capítulo I.....	52
CAPÍTULO II		53
MARCO METODOLÓGICO		53
2.1	Enfoque de investigación.....	53
2.2	Diseño de investigación	54
2.3	Procedimiento Metodológico.....	55
2.4	Población y muestra (Censo poblacional).....	57
2.5	Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de los datos (Adaptada a la unidad de análisis y tipo de estudio).....	58
2.5.1	<i>Métodos de recolección de los datos</i>	58
2.5.2	<i>Técnicas de recolección de los datos</i>	59
2.5.3	<i>Instrumentos de recolección de los datos</i>	61
2.6	Variable (s) del estudio (Adaptada al tipo y diseño de la investigación).....	62
2.7	Procedimiento para la recolección de los datos	64
2.8	Plan de análisis e interpretación de resultados.....	64
2.9	Recapitulación del capítulo II	67
CAPÍTULO III.....		68
MARCO DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN		68
3.1	Marco de resultados	68
3.2	Análisis de la situación actual de la Empresa	68
3.2.1	Generalidades.....	68
3.2.2	Misión	69
3.2.3	visión.....	70
3.2.4	Organigrama Estructural	70
3.2.5	Descripción de proceso productivo.....	71
3.2.6	Análisis del proceso productivo.....	72
3.2.7	Análisis FODA.....	74
3.2.8	Elaboración del diagrama de actividades del proceso.	77
3.2.9	Análisis de la producción.....	79
3.2.10	Análisis de la eficiencia operacional.....	81
3.3	Confiabilidad y validez de los instrumentos de investigación utilizados	82
3.4	Análisis de resultados de la encuesta.	84

3.4.1	Análisis de fiabilidad Alfa de Cronbach.	87
3.4.2	Comprobación de hipótesis.....	89
3.4.3	Verificación de la hipótesis mediante coeficiente correlación de Pearson.	89
3.5	Propuesta de mejora.....	91
3.5.1	Tema	91
3.5.2	Introducción	91
3.5.3	Descripción de la propuesta.....	92
3.5.4	Intención	92
3.5.5	Modelo de gestión de calidad Total para mejorar la eficiencia operacional de la finca La Cantarina.	92
3.6	Presupuesto para la propuesta del modelo	145
3.7	Marco de discusión	146
3.8	Limitaciones del estudio	147
CONCLUSIONES		148
RECOMENDACIONES		149
REFERENCIAS (o BIBLIOGRAFÍA)		150
ANEXOS		161

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.- Valoración de resultados de la revisión.....	36
Tabla 2.- Criterios a considerar.....	37
Tabla 3.- Resultados obtenidos en la primera búsqueda de datos.....	37
Tabla 4.- Matriz referencial de artículos.....	37
Tabla 5.- Frecuencia de la metodología y herramientas de estudio.....	44
Tabla 6.- Resultados de la evaluación de calidad de AMSTAR II.....	46
Tabla 7.- Población Total para el censo.....	57
Tabla 8.- Escala de calificación del método Ábaco de Regnier.	61
Tabla 9.- Operacionalización de variables.....	63
Tabla 10.- Plan de procedimiento para la recolección de datos.....	64
Tabla 11.- Plan para la recolección y análisis de datos e información.....	66
Tabla 12.- Levantamiento del proceso productivo.	73
Tabla 13.- Matriz de factores internos (MEFI).....	75
Tabla 14.- Matriz de factores externo (MEFE).....	76
Tabla 15.- Matriz de correlación (DAFO).....	77
Tabla 16.- DAP del Proceso de empaque de banano.....	77
Tabla 17.- Producción semanal Finca La Cantarina.....	79
Tabla 18.- Reporte de producción semana 21 -41.....	80
Tabla 19.- Rubros de eficiencia operacional.....	81
Tabla 20.- Criterios de inclusión de expertos.....	82
Tabla 21.- Evaluación de expertos.....	83
Tabla 22.- Análisis de frecuencia de validación por parte de los expertos.....	83
Tabla 23.- Tabulación de matriz general.	85
Tabla 24.- Matriz de resultados de encuesta.....	86
Tabla 25.- Rango del coeficiente Alfa de Cronbach (k).....	87
Tabla 26.- Evaluación de procesamiento de casos.....	87
Tabla 27.- Alfa de Cronbach.....	88
Tabla 28.- Prueba de Normalidad.....	88
Tabla 29.- Coeficientes de correlación Pearson.....	89
Tabla 30.- Coeficiente de correlación de Pearson.....	90
Tabla 31.- Notación de criterios e indicadores.....	93

Tabla 32.- Criterios y subcriterios con respectivos puntajes del Modelo de Gestión de Calidad Total.	101
Tabla 33.- Participantes en la evaluación del Modelo de Gestión de Calidad propuesto.	103
Tabla 34.- Resumen de puntuación de criterios del 1 al 7.	104
Tabla 35.- Puntuación total del modelo.	105
Tabla 36.- Seguimiento del modelo a través del ciclo PHVA.	107
Tabla 37.- Políticas de liderazgo y calidad total.	108
Tabla 38.- Misión, Visión y valores.	109
Tabla 39.- Cronograma de reuniones.	109
Tabla 40.- Temas a tratar en las reuniones.	109
Tabla 41.- Participantes de las reuniones.	110
Tabla 42.- Análisis y conocimiento del mercado.	111
Tabla 43.- Metas y objetivos.	111
Tabla 44.- Recopilación de información.	111
Tabla 45.- Herramientas Analíticas.	111
Tabla 46.- Tipo de informe y frecuencia.	111
Tabla 47.-Estrategia y ajustes.	112
Tabla 48.- Análisis de la demanda del mercado.	112
Tabla 49.- Tendencias de consumo por región (% del consumo total).	112
Tabla 50.- Precios promedio del banano (por kilogramo).	112
Tabla 51.- Identificación de competidores.	112
Tabla 52.- Fortalezas y debilidades de competidores.	113
Tabla 53.- Análisis interno de la finca.	113
Tabla 54.- Estrategias de posicionamiento.	113
Tabla 55.- Análisis FODA.	114
Tabla 56.- Investigación de mercados potenciales.	114
Tabla 57.- Estrategias para expandirse en el mercado.	114
Tabla 58.- Desarrollo de estrategias de marketing y promoción.	115
Tabla 59.- Gestión de los recursos.	116
Tabla 60.- Prácticas sostenibles de uso de suelo y agua.	116
Tabla 61.- fases a seguir para optimizar la cadena de suministro y logística.	116
Tabla 62.- Políticas de gestión de residuos y reciclaje.	117
Tabla 63.- Temas de capacitación.	118
Tabla 64.- Cronograma de Capacitaciones.	119

Tabla 65.- Registro de asistencia.	119
Tabla 66.- Medición, Análisis y Mejora.	120
Tabla 67.- KPIs establecidos.....	120
Tabla 68.- tabla estructural para analizar datos recopilados	120
Tabla 69.- Implementación sistemas de retroalimentación.....	121
Tabla 70.-Etapas de implementación.	121
Tabla 71.- Beneficios esperados	122
Tabla 72.- Tecnología innovadora propuesta.....	122
Tabla 73.- Procedimiento para integrar la tecnología innovadora.	122
Tabla 74.- Beneficios esperados.	123
Tabla 75.- Desarrollo y gestión del talento humano.	123
Tabla 76.- Programas de capacitaciones	123
Tabla 77.- Necesidades de Capacitación	123
Tabla 78.- Participantes y objetivos de capacitación.....	124
Tabla 79.- Métodos de enseñanza y evaluación.....	124
Tabla 80.- Registro de asistencia	125
Tabla 81.- Cronograma de capacitaciones.	125
Tabla 82.- Etapas de implementación de programas.	126
Tabla 83.- Instructivo de implementación de sistema de retroalimentación.	126
Tabla 84.- Actividades de establecimiento de un ambiente laboral inclusivo y diverso,	127
Tabla 85.- Políticas y descripción.....	129
Tabla 86.- Fases de implementación de planes de sucesion.	129
Tabla 87.- Diseño de mejora de proceso.....	131
Tabla 88.- Análisis de flujo de trabajo.....	131
Tabla 89.- Plan de revisión de flujos de trabajo.....	132
Tabla 90.- Tecnología a implementar	132
Tabla 91.- Cronograma de implementación.....	132
Tabla 92.- Presupuesto estimado.	132
Tabla 93.- Prácticas de gestión de calidad.	133
Tabla 94.- Integración de prácticas de gestión de calidad.	134
Tabla 95.- Implementación de un sistema de monitoreo en la finca.	134
Tabla 96.- Criterio Resultados.	135
Tabla 97.- Guía evaluación financiera y operativa.	135
Tabla 98.- Elementos a evaluar.....	136

Tabla 99.- Estructura de análisis de satisfacción al cliente.....	136
Tabla 100.- Etapas de la encuesta aplicar.	137
Tabla 101.- Estrategias de mejora continua.	137
Tabla 102.- Estructura de establecimiento de métricas.	138
Tabla 103.- Métricas y objetivos	139
Tabla 104.- Fase de ejecución.....	140
Tabla 105.- Plan de Capacitaciones continua.	140
Tabla 106.- Fase de verificación.....	141
Tabla 107.- Monitoreo de KPIs	141
Tabla 108.- Actividades a llevar a cabo en las revisiones periódicas.....	141
Tabla 109.- Fase Actuar.	142
Tabla 110.- Pasos de ajustes de estrategias.....	142
Tabla 111.- Análisis eficiencia operacional- proyección y comparación.	143
Tabla 112.- Comparación de eficiencias.....	144
Tabla 113.- Presupuesto del proyecto.	145
Tabla 114.- Cálculos para VAN, TIR, PR	146

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.- Diagrama de Ishikawa de la problemática en finca la cantarina.....	25
Figura 2.- Diagrama de Ishikawa causa -raiz de la problemática general	26
Figura 3.- Flujograma de la problemática investigativa	27
Figura 4.- Red de correlación de revistas.....	30
Figura 5.- Red bibliométrica de países con mayor aporte en estudios de modelos de gestión de calidad total.....	31
Figura 6.-Etapas de selección de los artículos para la obtención de datos.	33
Figura 7.- Diagrama de barras metodologías de estudio.....	45
Figura 8.- Etapas del proceso cuantitativo	53
Figura 9.- Etapas del procedimiento metodológico aplicado en la investigación.....	55
Figura 10.- fases de evaluación del modelo de gestión.	55
Figura 11.- Plan para la obtención de datos	58
Figura 12.- Etapas de la técnica de Ábaco de Régnier	59
Figura 13.- Mapa con la ubicación de la Finca La Cantarina	69
Figura 14.- Organigrama Estructural	70
Figura 15.- Proceso productivo de la Finca La Cantarina	71
Figura 16.- Descripción de los procesos	72
Figura 17.- Matriz FODA	74
Figura 18.- Datos estadísticos de ponderación de matriz general.....	85
Figura 19.- Grafica Normal.....	89
Figura 20.- Propuesta de un modelo de gestión de calidad total para mejorar la eficiencia operacional de la Finca La Cantarina.....	98
Figura 21.- Puntos totales por criterios.	105
Figura 22.- Comparación de los puntos y los puntos totales.	106
Figura 23.- Puntaje total por criterio en porcentajes.....	106
Figura 24.- Pasos para el desarrollo del plan estratégico.....	110
Figura 25.- Fase de ejecución.	140
Figura 26.- Pasos de aplicación de tecnologías Innovadoras.....	140
Figura 27.- Análisis de satisfacción al cliente.	142
Figura 28.- Pasos a seguir para la implementación de mejoras identificadas.....	142
Figura 29.- Actualización del plan estratégico	143

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo A.- Banco de preguntas de la evaluación AMSTAR II.....	161
Anexo B.- Preguntas del cuestionario.....	164
Anexo C.- DAP - Diagrama de análisis de proceso.....	166
Anexo D.- Carta de aceptación del trabajo de integración curricular en la empresa.	167
Anexo E.- Solicitud para validación de cuestionario por parte de los expertos	168
Anexo F.- Solicitud para levantamiento de datos en la empresa.	169
Anexo G.- Formato de validación de encuesta	170
Anexo H.- Validación de encuesta por expertos.....	171
Anexo I.- Validación por método Ábaco de Regnier	172
Anexo J.- Evidencia de la recolección de datos.....	173
Anexo K.- Tabulación de los datos en el software IBM SPS Statistics 25.....	174
Anexo L.- Gráficas de Resultados de encuesta.....	175
Anexo M.- Evidencia del plan estratégico	176
Anexo N.- Cronograma de implementación del modelo.	178

LISTA DE ABREVIATURAS Y TABLA DE SÍMBOLOS

PYMES	pequeñas y medianas empresas
Diagrama de actividades del proceso	DAP
Modelo de gestión de calidad total	TQM
Gestión de calidad total	GTC
Producto Interno Bruto	PIB
Variable Dependiente	VD
Variable Independiente	VI
Statistical Package for the Social Sciences	SPSS
Operaciones	○
Inspección	□
Almacenamiento	▽
Transporte	→
Espera/Demora	D

“MODELO DE GESTIÓN DE CALIDAD TOTAL PARA MEJORAR LA EFICIENCIA OPERACIONAL DE LA FINCA LA CANTARINA, SANTA ELENA - ECUADOR”

Autor: González Asencio Ronny Ramón

Tutor: Ing. Balón Ramos Isabel Del Rocío

RESUMEN

El modelo de gestión de calidad total es una filosofía empresarial que busca mejorar tanto el servicio como la calidad de los productos ofrecidos de una empresa. Esta filosofía, dice que la calidad no es solo responsabilidad exclusiva de un departamento o grupo de empleados, sino que sostiene que toda la organización comparte esa responsabilidad. Este estudio tiene como objetivo principal diseñar un modelo de gestión de calidad total para mejorar la eficiencia operacional y asegurar la satisfacción del cliente en la Finca La Cantarina, ubicada en Santa Elena, Ecuador. La metodología de investigación adoptada sigue un enfoque cuantitativo dentro del método descriptivo-correlacional, apoyándose en una encuesta validada por el Ábaco de Regnier para la recopilación de datos. Además, se siguió el proceso recomendado por diversos investigadores para la elaboración del modelo. Los datos recopilados fueron analizados mediante el software SPSS-25, y la fiabilidad, medida mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, alcanzó un destacado 0,9. Estos datos respaldaron la formulación de un sólido modelo de gestión de calidad total, el cual fue validado por personal capacitado de la finca, otorgándole una puntuación de 606,6 puntos, indicando que el modelo es efectivo y apto para su implementación. El modelo mejorara la eficiencia de la finca en un 20%. La inversión requerida para llevar a cabo este modelo ascendió a \$13,763.75 dólares americanos, con un periodo de recuperación estimado inferior a cuatro años.

Palabras claves: (Modelo de gestión de calidad, TQM, Mejora continua, Calidad Total, Estrategias empresariales, Eficiencia operacional)

“TOTAL QUALITY MANAGEMENT MODEL TO IMPROVE THE OPERATIONAL EFFICIENCY OF THE LA CANTARINA FARM, SANTA ELENA - ECUADOR”

Autor: González Asencio Ronny Ramón

Tutor: Ing. Balón Ramos Isabel Del Rocío

ABSTRACT

The total quality management model is a business philosophy that seeks to improve both the service and the quality of a company's products offered. This philosophy says that quality is not only the exclusive responsibility of a department or group of employees, but rather maintains that the entire organization shares that responsibility. The main objective of this study is to design a total quality management model to improve operational efficiency and ensure customer satisfaction at Finca La Cantarina, located in Santa Elena, Ecuador. The research methodology adopted follows a quantitative approach within the descriptive-correlational method, relying on a survey validated by the Regnier Abacus for data collection. In addition, the process recommended by various researchers for developing the model was followed. The collected data were analyzed using SPSS-25 software, and reliability, measured using Cronbach's Alpha coefficient, reached a remarkable 0.9. These data supported the formulation of a solid total quality management model, which was validated by trained farm personnel, granting it a score of 606.6 points, indicating that the model is effective and suitable for implementation. The model will improve the efficiency of the farm by 20%. The investment required to carry out this model amounted to \$13,763.75 US dollars, with an estimated recovery period of less than four years.

Keywords: (Quality management model, TQM, Continuous improvement, Total Quality, Business strategies, Operational efficiency)

INTRODUCCIÓN

En una era de globalización económica, en la que la oferta y la demanda son fundamentales, las empresas se ven obligadas a centrarse en satisfacer a los clientes externos y anticiparse a sus expectativas (González et al., 2019). Por esta razón, las empresas a nivel mundial están adoptando estrategias y modelos de gestión de calidad total para mejorar su capacidad de producción y eficiencia operativa. Por lo tanto, como plantea Maganha-Murilo (2022), en medio de una competencia global que cambia rápidamente, se están produciendo cambios dinámicos a nivel estratégico de las empresas y estas están prestando más atención en optimizar sus prácticas de gestión, lo que debe hacerse de forma proactiva a través de esfuerzos de mejora continua.

El sector empresarial de los países de América Latina posee un gran porcentaje de PYMES, las cuales están viendo con preocupación los impactos del proceso de globalización creciente que se vive en el mundo (Martínez S, 2011). Asadi, (2020), sostiene que para, obtener una ventaja competitiva depende de la capacidad de la organización de avanzar hacia la excelencia y la superioridad en diversas dimensiones. Por lo tanto Abdullah et al., (2023), menciona que, en los últimos años la Gestión de la Calidad Total (TQM) se ha convertido en una estrategia de gestión vital para lograr el objetivo de la excelencia organizacional.

A nivel local en Ecuador, son pocas las pymes que adoptan un modelo de gestión de calidad, a pesar de que el desarrollo sostenible de estas empresas depende en gran medida de la obtención de una ventaja competitiva. No obstante, la solución viable radica en la implementación de un modelo cuyo objetivo central sea la excelencia en la calidad total. Actualmente, varias pymes han comenzado a aplicar versiones adaptadas de estos modelos, lo que les ha permite prolongar su expectativa de vida (Cañar-Tinitana & Hidalgo-Avila, 2021).

Bajo este contexto, en el sector agroindustrial, la búsqueda constante de eficiencia operacional se vuelve esencial para el desarrollo sostenible y la competitividad. Finca La Cantarina, ubicada en el cantón Santa Elena, busca mejorar su eficiencia y gestión para garantizar la calidad en sus procesos y productos. En la actualidad, las organizaciones se desarrollan y compiten en entornos complejos; por lo tanto, su supervivencia está sujeta a la comprensión acabada de sus objetivos estratégicos y de los mecanismos que deben utilizar para lograrlos (Ghiglione, 2020).

El estudio tiene varios objetivos específicos: realizar una revisión sistemática utilizando la herramienta AMSTAR II para proporcionar información actualizada sobre el tema, definir las etapas del procedimiento metodológico mediante técnicas de recopilación de datos, describir los resultados de la investigación y finalmente proponer un modelo de gestión de calidad total para mejorar la eficiencia operacional de la organización.

Planteamiento del problema

La producción de banano en el Ecuador, de acuerdo con la FAO destaca como uno de los cultivos más rentables y extensos en Latinoamérica. Además, constituye una fuente significativa de ingresos económicos para el país a través de sus exportaciones agrícolas. (Bladimir et al., 2020). Piedra-Arévalo et al., (2021), señalan que las exportaciones de banano de Ecuador alcanzaron los 347 millones, lo que equivale al 7,07% de las cajas exportadas, superando los niveles del año 2019. Este incremento se atribuye al crecimiento de la oferta exportable y a una mayor demanda en diversos mercados de destino. Sin embargo, según el Ministerio de Agricultura y Ganadería, el año 2020 se caracterizó por ser económicamente inestable y catastrófico para el sector agrícola debido a incumplimientos en los contratos.

Según la OCDE (2020), la presencia pandémica COVID-19 en el año 2020, creó incertidumbre a nivel global, impactando la economía de Ecuador, con fluctuaciones en su Producto Interno Bruto (PIB). El sector agroindustrial, especialmente la exportación de banano desempeñó un papel relevante en la economía ecuatoriana durante ese año las importaciones mundiales de banano al cierre del año 2020 fueron de 19,57 millones de toneladas, un 0,94% menor con relación al año 2020. El mayor importador mundial de banano en el año 2021 fue la Unión Europea (27) con un 26,27%, Estados Unidos con el 23,68%; China con el 8,68%; Rusia con el 7,46%; Japón con el 5,66%; Reino Unido con el 4,68%; Canadá con el 3%; Argentina con un 2,45%; Corea del Sur con el 1,80%; Ucrania con el 1,67%. Los diez mayores importadores mundiales representaron el 85,35% del total importado en el mundo (Asociación de comercio y exportación de banano -Acorbanec, 2022).

El crecimiento economía de un país está estrechamente relacionada al desarrollo del sector productivo, donde las empresas agroindustriales desempeñan un papel crucial, debido que al éxito de ellas depende la mayor parte de su economía (Niño, 2011). Por lo tanto Batista-Hernández & Estupiñán-Ricardo (2018), mencionan que, las empresas en Ecuador manifiestan

una creciente preocupación por la necesidad de implementar una gestión empresarial efectiva debido a que el entorno les exige ser más competitivos.

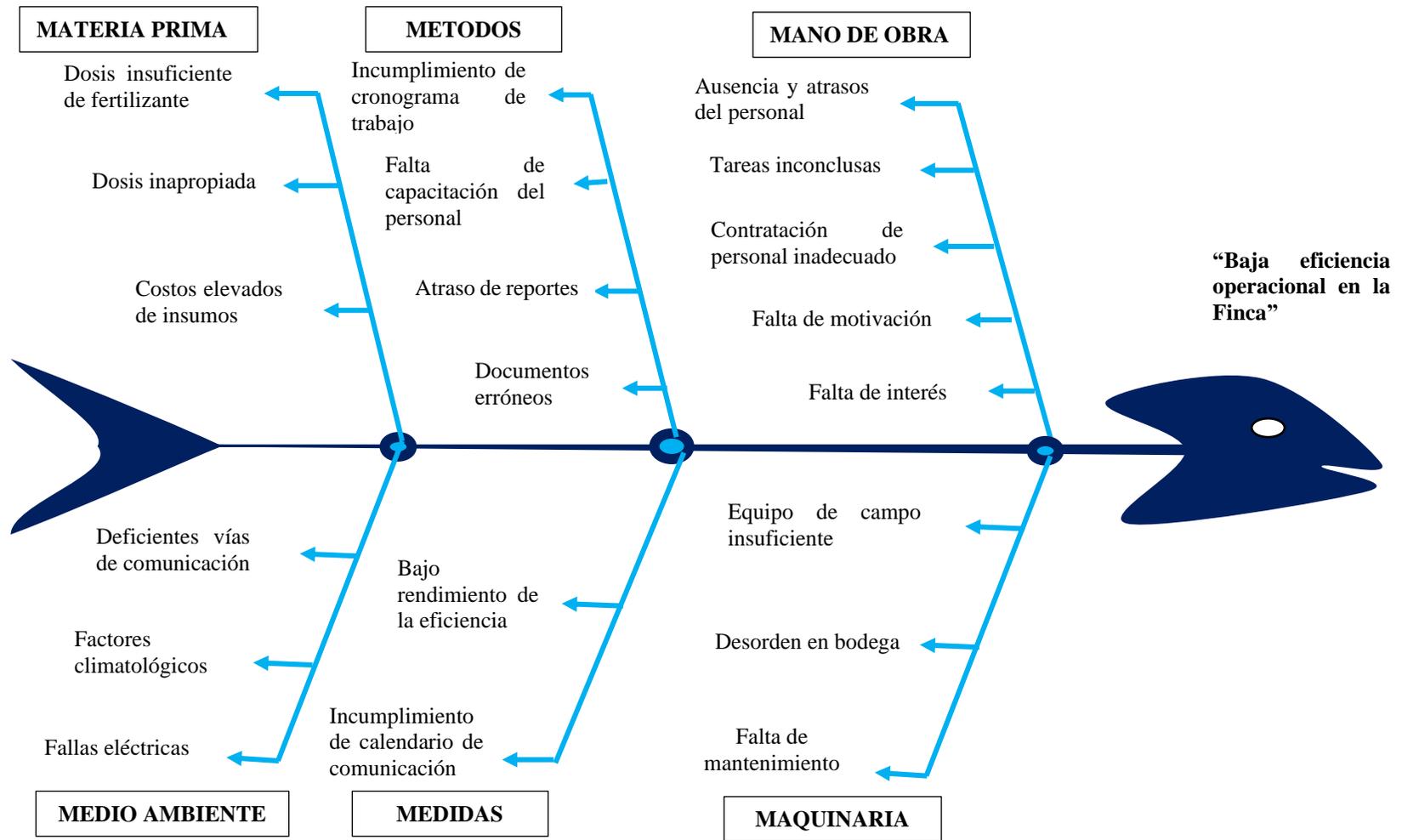
Aunque la industria bananera ha generado significativos beneficios económicos para Ecuador, se enfrenta a un desafío crucial en la equitativa distribución de estos ingresos. La producción se encuentra concentrada mayormente en las provincias de El Guayas, Los Ríos y El Oro, las mismas que representan el 34%, 16% y 41% de todos los productores, respectivamente. La provincia de El Oro alberga la mayoría de los pequeños productores de banano en el país, aproximadamente el 42%, mientras que los grandes productores se centran en las provincias de Los Ríos y el Guayas. (Ministerio del comercio exterior 2015).

Finca LA CANTARINA ubicada en Santa Elena, comuna Juan Montalvo, se dedica a la cosecha y empaquetamiento de banano. Tras un análisis del sistema productivo y una visita a las instalaciones, se identificaron problemas relacionados con la baja eficiencia operacional, lo que resulta en una producción insuficiente. Esto lleva a incumplir con los pedidos de los clientes y al aumento simultáneo de los costos y el tiempo de producción.

Bajo los contexto anteriores, el problema que afecta la eficiencia operacional de las empresas es la falta de un modelo de gestión de calidad eficiente. La ausencia de un enfoque definido de gestión obstaculiza la capacidad para identificar y eliminar obstáculos en la producción, optimizar la utilización de recursos y acortar los plazos de entrega de productos. Como resultado, los procesos son poco eficientes, lo que se traduce en una baja productividad y una menor capacidad para competir en el mercado.

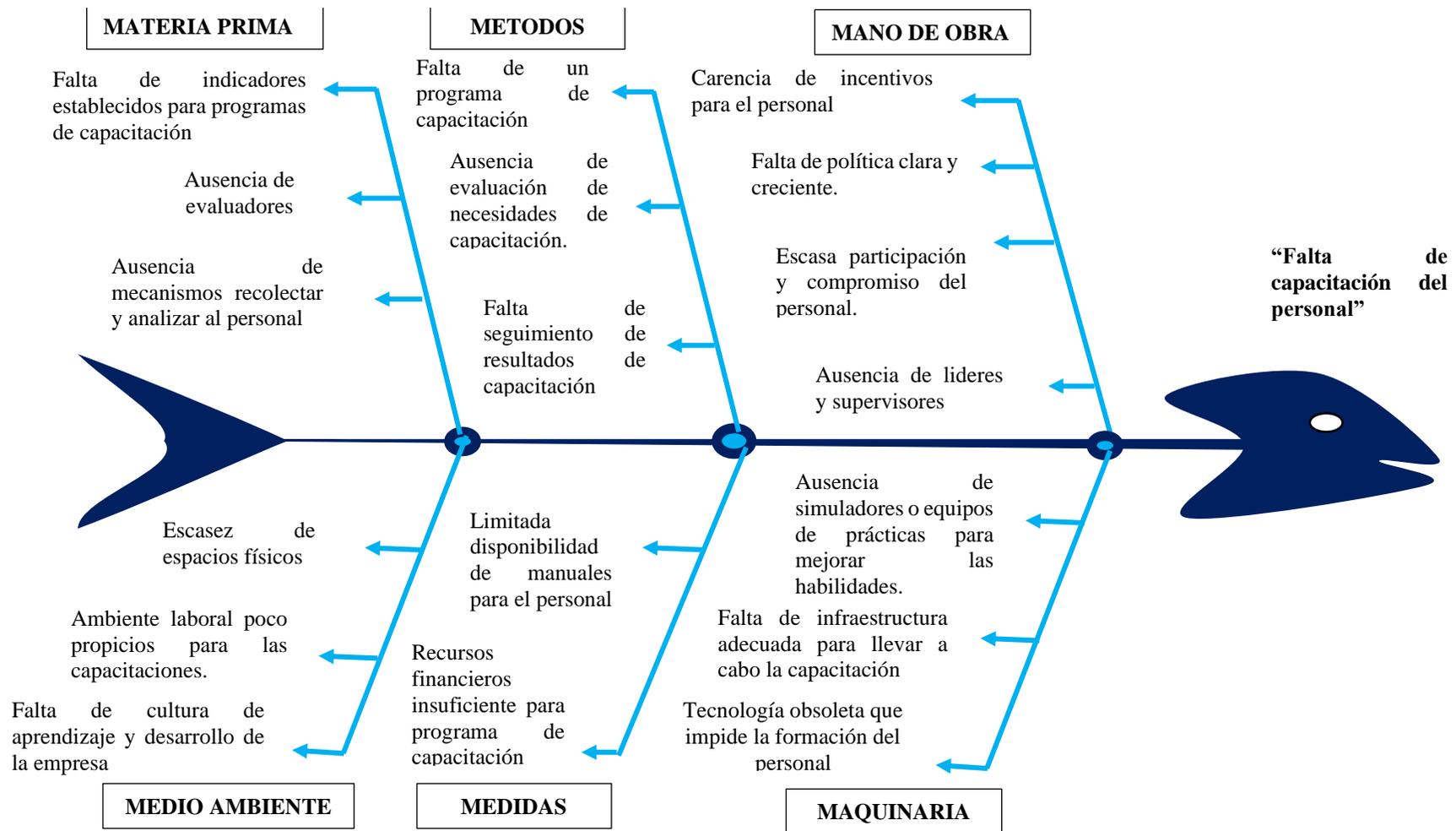
A continuación, se desarrollan los diagramas de Ishikawa evidenciando las problemáticas que aquejan la finca La Cantarina:

Figura 1.- Diagrama de Ishikawa de la problemática en finca la cantarina



Nota: Elaborado por Autor

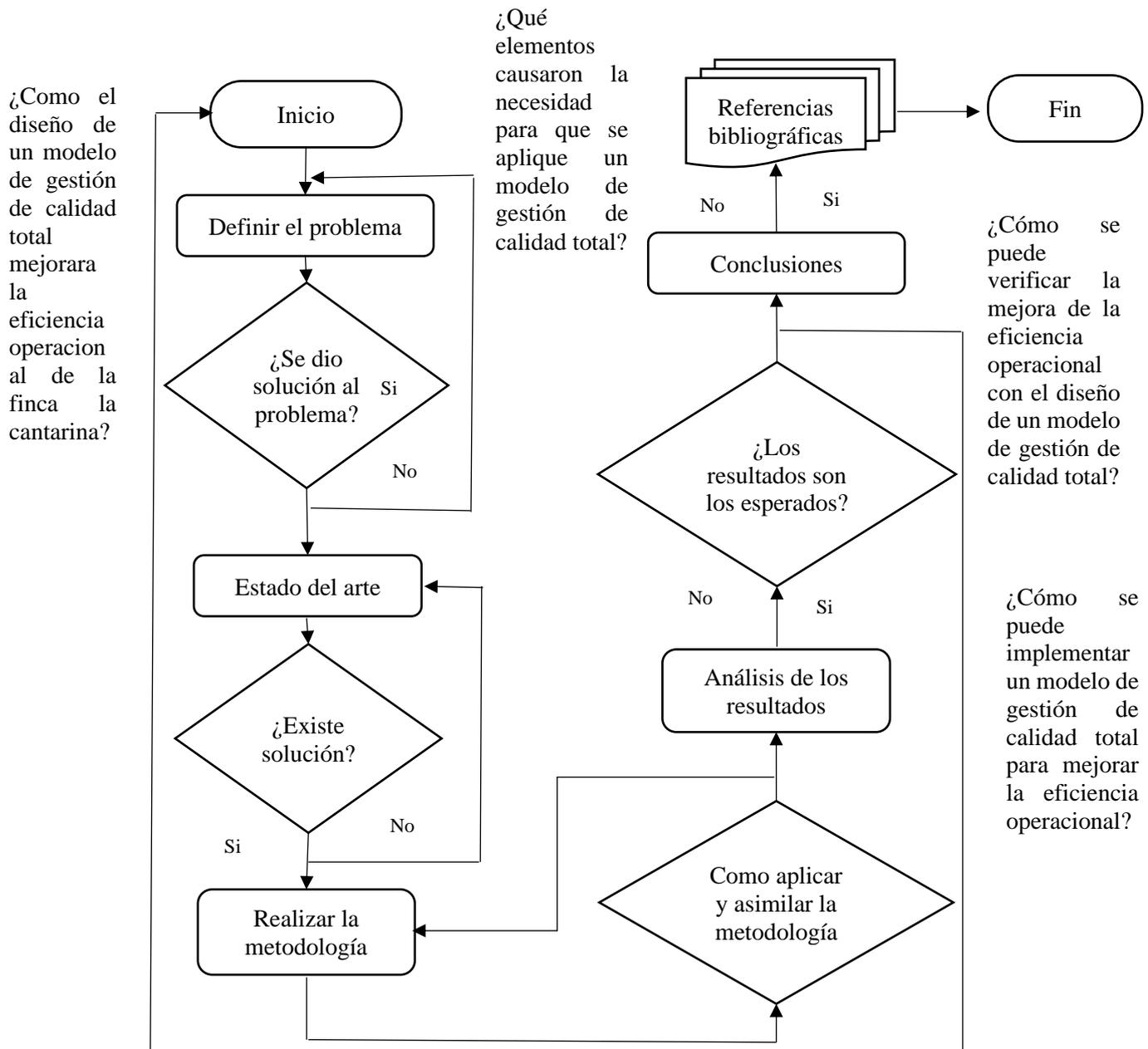
Figura 2.- Diagrama de Ishikawa causa -raiz de la problemática general



Nota: Elaborado por Autor

Como se observa en las figuras 1y 2 los principales problemas que inciden en la baja eficiencia operacional que causa una baja productividad del banano en la finca, están relacionados con el talento humano donde la falta o bajo nivel de capacitación y la falta de coordinación del personal en campo incide en la problemática general de la finca.

Figura 3.- Flujograma de la problemática investigativa



Nota: Elaborado por Autor

Formulación del problema de investigación:

El presente estudio plantea la formulación del problema de indagación; ¿Cómo incide la aplicación de un modelo de gestión de calidad total en la mejora de la eficiencia operacional y la producción en la Finca La Cantarina?

Alcance de la investigación:

El propósito de implementar un modelo de gestión en las pequeñas y medianas empresas (pymes) es investigar cómo se maneja la producción y evaluar un modelo específico que pueda mejorar las operaciones con el fin de aumentar la productividad, reducir costos, minimizar el desperdicio y optimizar las condiciones de la empresa (Elsa Ibarra et al., 2016).

La presente investigación se centra en el diseño de un modelo de calidad total para mejorar la eficiencia operacional de una finca bananera. El estudio abordará los conceptos fundamentales del TQM y evaluará su aplicabilidad en todos los departamentos de la empresa, incluyendo servicio y procesos, con el fin de mejorar la productividad, reducir el tiempo de ciclo del servicio y los recursos utilizados.

El propósito final es presentar nuevos métodos y modelos para mejorar los procesos y el rendimiento de la organización, requiriendo un cambio de perspectiva por parte de la gerencia y los socios de la empresa.

Justificación de la investigación:

La aplicación de un modelo de calidad total en la empresa mejorara significativamente la eficiencia operativa, lo que resulta en una reducción de los costos de producción y un aumento en su competitividad en el mercado. Además, la optimización de la eficiencia no solo impactará en la calidad de los productos, sino que también contribuirá a mejorar la reputación global de la empresa.

La importancia de esta investigación se ve reflejada al abordar la reducción de tiempos improductivos a través de la aplicación de principios y herramientas de gestión de calidad total, lo que implica un análisis de las necesidades del cliente, una organización eficiente del personal y una mejora en la calidad del servicio.

El impacto social de esta investigación se refleja en una distribución más equitativa de las responsabilidades entre los empleados, lo que reduce la carga de trabajo excesiva. Además,

al proporcionar un servicio de alta calidad, se espera un aumento en las ventas, lo que beneficia tanto a la organización como a la comunidad en general. Esta investigación busca mejorar la eficiencia operativa de la finca La Cantarina y al mismo tiempo cumplir con las expectativas de la sociedad al ofrecer un servicio de alta calidad que impulse el crecimiento económico local (Fu et al., 2021).

Objetivos

Dada la problemática presente y las ventajas de la implementación de un modelo de gestión de calidad total en las empresas productivas, el objetivo principal de esta investigación es:

Diseñar un modelo de gestión de calidad total para mejorar la eficiencia operacional y garantizar la satisfacción del cliente en la FINCA LA CANTARINA, Cantón Santa Elena.

Para cumplir con este objetivo se determinó los siguientes **objetivos específicos**:

- I. Desarrollar un estado de arte, a través de la revisión sistemática de la literatura, y complementada mediante la herramienta AMSTAR II para ofrecer información actual de modelos de gestión de la calidad total.
- II. Establecer un marco metodológico, mediante el uso de técnicas de recolección de datos para el diseño de un modelo de gestión de calidad total que permita mejorar la eficiencia y optimización de los procesos en la empresa.
- III. Proponer un modelo de gestión de calidad total que permita mejorar la eficiencia operacional en la finca.

CAPÍTULO I

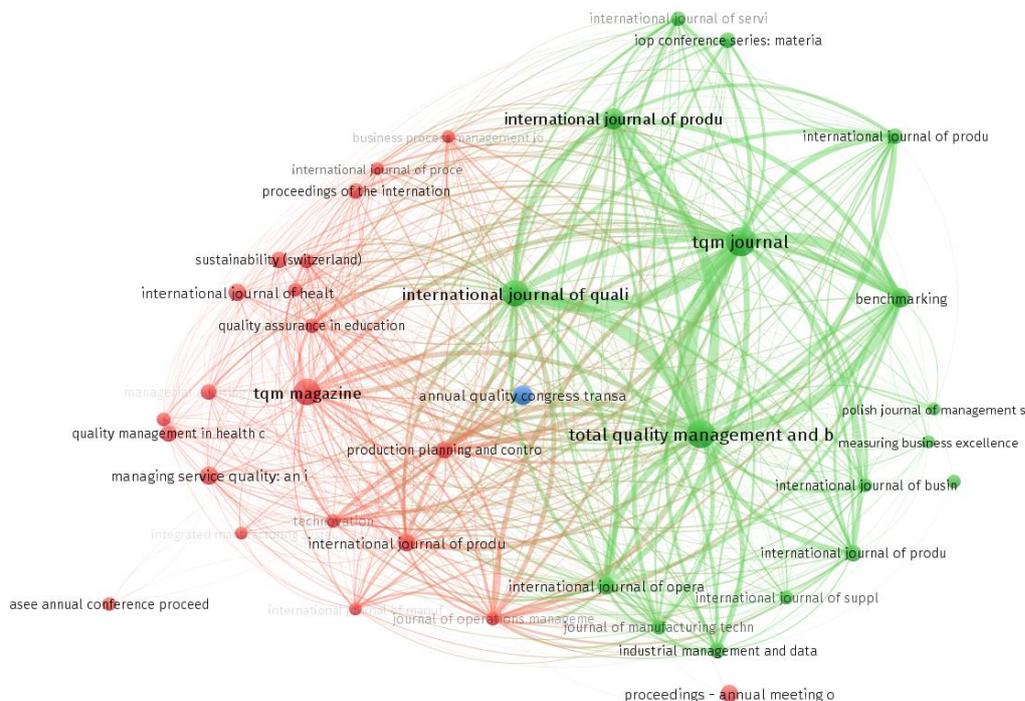
MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes investigativos

Con el propósito de explorar y comprender la creciente relevancia de los modelos de gestión de calidad total (TQM) en los últimos años desde una perspectiva innovadora, se ha llevado a cabo un análisis bibliométrico (Dong et al., 2023). Este análisis se ha centrado en identificar las contribuciones más significativas en términos de publicaciones relacionadas con TQM, utilizando criterios específicos que incluyen títulos y resúmenes orientados hacia TQM, estudios publicados en el período de 2013-2023 y disponibilidad en acceso abierto.

La figura 4 muestra un mapa de red que presenta siete clúster que representan la relación y fuerza de interacción entre revistas y fuentes de información científica. Los colores lila, verde y azul identifican estos clusters. Destacan las revistas como "Total Quality Management and Business," "International Journal of Quality," "TQM Journal," y "International Journal of Production" debido a su alta influencia en la red. Estos clusters agrupan estudios relacionados con sistemas de gestión agrícola, economía e ingeniería.

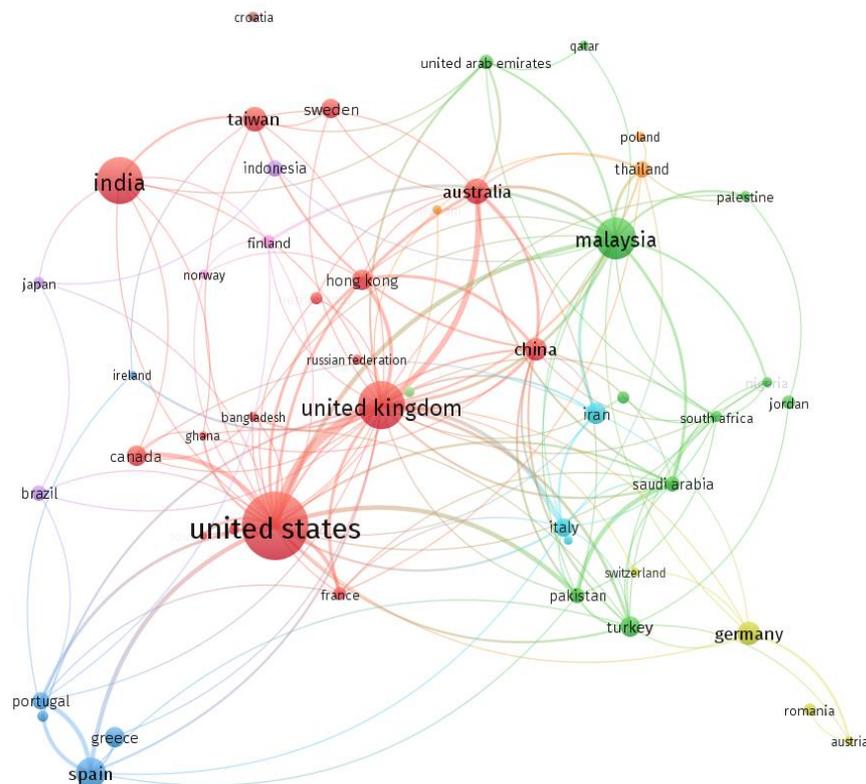
Figura 4.- Red de correlación de revistas



Fuente: Elaborado por Autor

La figura 5 muestra una red bibliométrica que identifica los países que han realizado contribuciones científicas significativas en el ámbito de TQM, dividida en cinco clusters. En el primer clúster (rojo), destacan Estados Unidos, Reino Unido, Australia, India, China y Taiwán como países con fuertes conexiones. El segundo clúster (verde) incluye a Malasia, Emiratos Árabes Unidos, Arabia Saudita y Pakistán con enlaces relevantes. El tercer clúster (azul) está compuesto por España, Portugal y Grecia. El cuarto clúster (morado) reúne a Brasil, Japón e Indonesia, y el quinto clúster (amarillo) contiene a Alemania, Austria y Rumania.

Figura 5.- Red bibliométrica de países con mayor aporte en estudios de modelos de gestión de calidad total.



Fuente: Elaborado por Autor

Bajo este contexto, según Méndez-Liliana & Morán-Sergio et al., (2021), enfatizan la importancia de que los productores de bananos desarrollen modelos de gestión de calidad que abarquen tanto la producción como la comercialización. Estos modelos permiten la anticipación y gestión de momentos críticos, utilizando estrategias de compensación durante períodos de alta demanda y precios elevados. La investigación es esencial para comprender las consecuencias de no estar preparados para afrontar riesgos y cambios en el mercado, en respuesta a las variaciones en la oferta y la demanda.

Kantardjieva (2015), investigó industrias griegas para explorar la relación entre la Gestión de Calidad Total (TQM) y la estrategia empresarial. El estudio resaltó la importancia de la calidad en el éxito empresarial, destacando la necesidad de implementar programas como el TQM. Se analizaron empresas de diferentes tamaños y se concluyó que es crucial desarrollar un plan estratégico sólido antes de adoptar un modelo de gestión de calidad. Sorprendentemente, solo el 45% de las organizaciones estudiadas ya tenían herramientas de gestión de calidad, lo que plantea desafíos para el resto de las empresas en términos de gestión efectiva.

Salima Mizanbekova et al., (2017), en su artículo aborda los desafíos de control de calidad en empresas agrícolas en economías en transición y busca ofrecer recomendaciones para mejorar los sistemas de gestión de calidad a nivel nacional e internacional. Se destaca la importancia de adoptar tecnologías de ahorro de recursos y desarrollar herramientas estratégicas para optimizar la gestión y el uso eficiente de los recursos empresariales. Esto se vuelve crucial debido a la competencia creciente y la proliferación de productos similares en el mismo rango de precios, lo que exige a las empresas agrícolas mejorar la calidad de sus productos para retener a los clientes y mantener una ventaja competitiva.

Según un estudio realizado por Cristhian-Escobar (2017), el uso de nuevos modelos de gestión de calidad total con sistemas certificado ayudo a varias empresas del sector bananero aumentando hasta un 40% su productividad debido al mejor manejo de procesos y coordinación interna. Los cambios climáticos presente a lo largo del año es una de las problemáticas que deben enfrentar continuamente este sector agroindustrial por lo que para combatir este problema deben implementar modelos de calidad adecuados.

Nugroho & Nurcahyo (2018), realizaron una investigación en pequeñas y medianas empresas (PYMES) en Indonesia encontraron que la implementación de TQM puede mejorar el desempeño financiero en un 12%. El estudio incluye una revisión de la literatura existente sobre TQM y PYMES, destacando la importancia de adaptar el enfoque a las necesidades específicas de cada PYME y del liderazgo de la alta dirección en el proceso. Además, se subraya la necesidad de la educación y formación del personal en TQM, así como la evaluación periódica del progreso y los resultados. En resumen, el artículo resalta que la implementación exitosa y sostenible de TQM en PYMES depende de la consideración de varios factores clave.

Carvajal-Cabrera & Delgado-Figueroa (2019), realizaron un estudio sobre empresas exportadoras de banano en Ecuador donde evaluaron el impacto positivo de implementar un

modelo de gestión que promueva un ambiente laboral adecuado en todas las áreas administrativas y productivas. Antes de la pandemia, algunos productores podían exportar más de 401 cajas semanalmente sin restricciones, pero con la llegada de la pandemia, las exportaciones disminuyeron a 200-300 cajas debido a diversas restricciones. En resumen, el estudio resalta que, mediante un modelo de gestión de calidad total, las empresas bananeras podrían mejorar sus sistemas de pedidos de cajas en un 17% y reducir los tiempos improductivos en un 25%.

En un estudio realizado por Sutrisno (2019), En Indonesia, la implementación de TQM en PYMES generó mejoras notables en el rendimiento operativo, la satisfacción del cliente y la calidad del producto. Estas mejoras impulsaron la ventaja competitiva y la sostenibilidad del negocio. La mayoría de las empresas eran micro y pequeñas, con permisos locales y un enfoque en la calidad de los productos. La industria alimentaria se seleccionó como muestra debido a su crecimiento en el país, y el 75% de las empresas mostró interés en implementar TQM.

Huertas-López et al., (2020), realizaron un estudio de un diseño de modelo de gestión, debido al complejo de las organizaciones actuales, ya que estas deben tener flexibilidad para adaptarse a entornos cambiantes y alcanzar la misión con una operatividad sostenible. La importancia de este estudio es que nos dan una idea de que formular un modelo de gestión no es una tarea fácil, debido a que cada organización tiene su personalidad fundamental en su realidad como empresa ante entornos que la presionan y condicionan.

Bajo los contextos mencionados, el objetivo de esta investigación es desarrollar un modelo de gestión de calidad total destinado a mejorar la eficiencia operativa en la finca la Cantarina.

1.2. Estado del arte

Vasconcellos et al., (2020), hacen referencia que el estado de Arte o el Estado del Conocimiento es un balance o revisión sistemática de lo que se ha producido en un área de conocimiento durante un período determinado. Es una revisión crítica de la literatura existente sobre un tema específico, revisar los caminos recorridos y demarcar temas aún poco estudiados, favoreciendo la sistematización, la organización y el acceso a las producciones científicas y la democratización del conocimiento.

Para establecer una metodología que ofrezca solución al tema de investigación, será necesario aclarar diversos conceptos relacionados con el mismo a través del estado del arte.

Esto se debe a que el estado del arte se caracteriza por su capacidad para definir un problema y encontrar una solución, convirtiéndolo en un componente esencial en diversos campos.

Por esta razón, fue necesario aplicación de un análisis para organizar la información existente, como la aplicación de la RSL o un metaanálisis, combinados con otras herramientas de evaluación.

Según García-Peñalvo (2022), la RSL constituye un método sistemático destinado a evaluar, interpretar y conocer las contribuciones de académicos y profesionales en un área específica. Su objetivo fundamental es descubrir vacíos en el conocimiento y las necesidades de investigación en un dominio particular. Carrizo & Moller (2018), indican que la Revisión Sistemática de la Literatura (RSL) se fundamenta en un análisis secundario que identifica diversas evidencias disponibles en relación con un tema o pregunta de investigación. Este proceso implica un método riguroso de análisis y evaluación de cada fuente de información para validar los resultados de la investigación.

La Revisión Sistemática de la Literatura (RSL) se compone de cuatro fases esenciales que deben llevarse a cabo de la siguiente manera:

Fase 1.- Formulación del problema:

- Requiere ser relevante, factible, novedoso y viable.

Fase 2.- Búsqueda:

- Involucra estrategias de búsqueda en diversas bases de datos y la utilización de términos pertinentes.

Fase 3.- Selección:

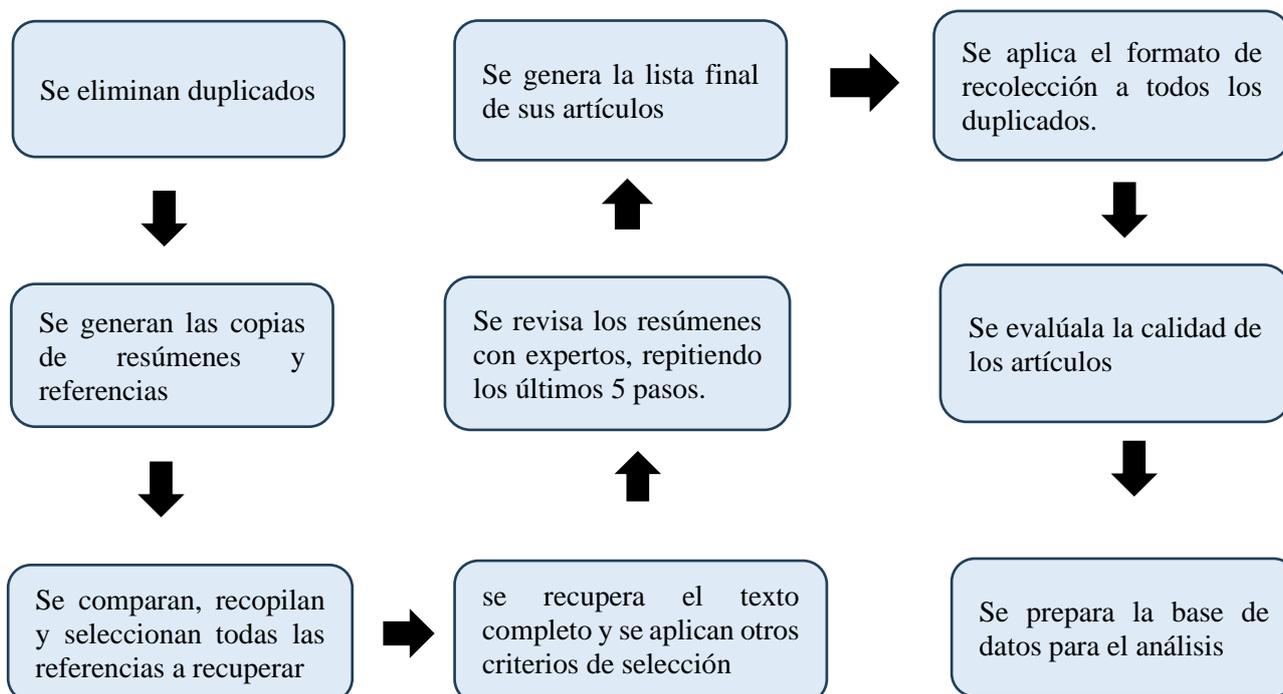
Implica la definición de criterios de inclusión y exclusión para la elección adecuada de las fuentes.

Fase 4.- Análisis:

Consiste en proporcionar los documentos aptos para el análisis y asegurar la continuidad efectiva de la investigación.

Según (Pizarro et al., 2021), el proceso de selección consta de las siguientes etapas:

Figura 6.-Etapas de selección de los artículos para la obtención de datos.



Nota: Figura adaptada del diseño original presentado por (Pizarro et al., 2021)

La Figura 6 muestra el proceso correspondiente a la etapa de selección; no obstante, la Revisión Sistemática de la Literatura (RSL) concluye cuando se aplica el formato de recolección de artículos duplicados. Posteriormente, se lleva a cabo la evaluación de la calidad, en la cual se utiliza la herramienta ASMTAR II. Shea et al., (2017), este instrumento es una herramienta de medición diseñada para evaluar sistemáticamente y consta de 16 preguntas que deben cumplirse para determinar la validez de los artículos.

El ASMTAR II presenta 7 dominios críticos y 9 dominios no críticos, detallados en las imágenes del Anexo 1. Estas preguntas ofrecen alternativas como Sí, Sí parcial (S/P), No, y No metaanálisis (N/M). Según Agustín-Ciapponi (2018), la evaluación de los artículos científicos se fundamenta en 4 niveles de confianza, que se detallan en la Tabla 1, junto con los parámetros específicos que deben cumplirse.

Tabla 1.- Valoración de resultados de la revisión

Confianza	Justificación
Alta	Ninguna debilidad crítica y aceptable con hasta una no crítica.
Moderada	Ninguna debilidad crítica y aceptable con más de una no crítica, en caso de ser muchas se considera baja.
Baja	Hasta una debilidad crítica, con o sin puntos débiles no críticos.
Muy baja	Más de una debilidad crítica, con o sin debilidades no críticas no es confiable.

Nota; Tabla adaptada de Agustín-Ciapponi (2018)

Una vez confirmada la validez de los artículos seleccionados mediante la Revisión Sistemática de la Literatura (RSL), se procede a su preparación para el análisis correspondiente, adaptándolos según su aplicación específica. En este contexto, desempeñarán el papel de guía para diseñar el modelo de calidad total.

Aplicación RSL

Mediante los motores de búsqueda Scopus, Sciencedirect y Dimensions se investigó artículos en revistas científicas más pertinentes que respaldaran el preámbulo de estudio aplicación de un modelo de gestión de calidad total para mejora de la eficiencia operacional. Se consideraron criterios rigurosos de inclusión y exclusión, lo que permitió una agrupación de datos específicos mediante la inducción de análisis de la información obtenida (Ochoa-Sangrador, 2019).

La investigación se efectuó con los términos: “modelo de gestión de calidad”, “calidad total”, “gestión de calidad”, “eficiencia operacional”, “model TQM”, “operational efficiency” y “total quality management”. Esto se ha ampliado con numerosas conjugaciones usando los conectores (“y - o” y “And – Or”) dependiendo del contexto. La información proporcionada por Scopus, Sciencedirect y Dimensions fue completamente útil para darle una idea del alcance de la información.

Para el proceso de selección se debe tener en cuenta los siguientes criterios de exclusión e inclusión de los artículos, dentro de la selección primaria:

Tabla 2.- Criterios a considerar

Criterios de exclusión	Criterios de inclusión
Información inaccesible	Escritos en inglés y español, intervalo de tiempo establecido entre los años: 2000- 2023
Incoherencia de propuesta entre; el resumen, los objetivos y los resultados.	Referencias: Modelo de gestión de calidad, calidad total y eficiencia operacional.
Artículos duplicados	Tipo de texto artículo de investigación y postulaciones de instituciones de prestigio.

Nota: Elaborado por autor.

Mediante la aplicación de la RSL, se obtuvieron 1640 resultados para la primera selección los mismos que se muestran a continuación:

Tabla 3.- Resultados obtenidos en la primera búsqueda de datos

Base de datos	Numero de resultados obtenidos
Scopus	288
Dimensions	1127
Sciencia Direct	225
Total	1640

Nota: Elaborado por Autor.

Después de emplear los cuatro primeros pasos de la RSL, se procedió a realizar la segunda selección de información. La cual dio como resultados: 530 documentos incoherente en la propuesta, 70 duplicados y 28 resultados favorables para la evaluación de la calidad de la información mediante el proceso AMSTAR II, como se muestra en la Tabla 4

Tabla 4.- Matriz referencial de artículos.

	Autor	Tema	Objetivo	Metodología y herramientas.	Resultados	Base de datos
1	(Lepistö et al., 2023)	Los efectos de la gestión blanda de la calidad total en el desarrollo sostenible de las PYMES	Examinar si las diferentes dimensiones de TQM suave impactan en la sostenibilidad de las pequeñas y medianas empresas (PYMES).	Investigación cuantitativa / Encuesta centrada en TQM suave que afectan la sostenibilidad ambiental y social de los PYMES.	Se demostró que solo dos dimensiones de TQM suave, el sistema de gestión empresarial y las prácticas de recursos humanos están relacionados con la sostenibilidad ambiental	Scopus
2	(Antunes et al., 2021)	Efectos de las dimensiones de la gestión de la calidad total (TQM) en la innovación: Evidencias de las PYMES.	Explorar la relación entre el TQM y la innovación en las pequeñas y medianas empresas (SMEs)	Investigación empírica / Cuestionario con escala Likert y análisis de datos mediante modelo de regresión lineal múltiple con ocho variables predictoras	Se encontró una relación significativa que las dimensiones de la TQM tienen un impacto positivo en la innovación de las SMEs.	Scopus
3	(Hussain et al., 2022)	Gestión de calidad total y certificación de calidad en empresas de servicios	Analizar la relación entre las prácticas de TQM y la certificación de calidad en empresas de servicios, así como su impacto en el rendimiento organizacional	Investigación Cuantitativa / Cuestionarios de preguntas cerradas y escala Likert de cinco puntos.	La implementación de prácticas de TQM en empresas de servicio proporciona las condiciones para la certificación de calidad, pero no se encontró una mejora en el rendimiento económico operativo en las empresas certificadas en relación con las no certificadas.	Scopus
4	(Alvarado Acuña et al., 2011)	Diseño de un modelo de gestión estratégica aplicado al sector de la construcción: Impacto de las agrupaciones empresariales.	Desarrollar un modelo de gestión empresarial, coherente con la sociedad del conocimiento, que permite mejorar la posición competitiva de la empresa a través del desarrollo de su capital intelectual	La metodología de este estudio es cualitativa / Estudio de campo Se utilizan dos métodos de investigación: la Metodología de Dubin y la Metodología del caso para construcción y validación del modelo.	El resultado de este estudio es la validación empírica del modelo teórico desarrollado, que se estructuró en relación al desarrollo de las interacciones presentadas en el modelo teórico y de las proposiciones finales derivadas de éste.	Dimensions
5	(Setiawati et al., 2023)	Mejora del desempeño a través de TQM y SCM con competencia en recursos humanos como variable de mediación en Banana's Plantations Company	Examinar el impacto de la gestión de la calidad total TQM y la gestión de la cadena de suministro CSM en el rendimiento de la empresa de plantaciones de banano.	Encuesta directa, método de mínimos cuadrados (PLS) para análisis de datos, investigación de campo e investigación bibliométrica	Se encontró que la implementación de TQM y SCM tuvo un impacto positivo en el rendimiento de la empresa.	Scopus

6	(Nguyen et al., 2023)	Indicadores para el modelo TQM 4.0: Método Delphi y análisis del proceso de jerarquía analítica (AHP)	Identificar los principales factores, importancia relativa del modelo TQM 4.0 y clasificar la importancia relativa de los indicadores de implementación de TQM 4.0.	Metodología Delphi / el método de proceso jerárquico analítico (AHP)	Identificación de los factores claves y los indicadores específicos para la implementación del modelo TQM 4.0 en empresas manufactureras.	Taylor & Francis online
7	(Ahmad et al., 2023)	Prácticas de TQM y sistema ERP para mejorar el comportamiento laboral innovador del mundo del PD de los EAU a través de la innovación	Explorar la importancia de los sistemas ERP y las prácticas TQM para mejorar el comportamiento innovador en la cultura de la innovación en el sector portuario.	Modelo de ecuaciones estructurales / Revisión sistemática de literatura.	las prácticas de TQM y el sistema ERP tienen un efecto positivo en el comportamiento innovador en el trabajo.	Scopus
8	(Alsheikh et al., 2023)	El impacto de la gestión de la calidad total en el aprendizaje organizacional: el papel moderador del pensamiento estratégico en las PYMES jordanas	Examinar el impacto de la TQM en el aprendizaje organizacional en pequeñas y medianas empresas en Jordania	Metodología de investigación cuantitativa / cuestionario de preguntas adaptada a la literatura existente	El estudio indicó que las TQM tienen un impacto positivo y significativo en el aprendizaje de las SMEs en Jordania. Además, el pensamiento estratégico tiene un papel moderador en esa relación.	Scopus
9	(Nanjundeswaraswamy et al., 2023)	Las prácticas de gestión de recursos humanos para la implementación de TQM en las industrias manufactureras de la India.	Investigar la asociación entre las prácticas de gestión de recursos humanos y la implementación de las prácticas de gestión de la calidad total.	Investigación cuantitativa / Encuesta autoadministrada de recopilación de datos.	Contribución de métodos integrados de HRM y TQM que ayuda a los gerentes de recursos humanos y calidad a tomar políticas y estrategias para mejorar la productividad y rentabilidad.	Scopus
10	(Alqurashi et al., 2023)	Evaluación crítica de modelos de excelencia empresarial (BEM)	Realizar una evaluación crítica de los modelos de excelencia empresarial (BEM) a través de un estudio de caso de DEWA.	Investigación cualitativa / fuentes secundarias y primarias, entrevistas estructuradas.	La implementación de modelos TQM en Dewa dan resultados de variables motivadoras críticas que se clasifican en devoción, ejecución y evaluación.	Scopus
11	(Tambare et al., 2022)	Sistema de medición del desempeño y gestión de la calidad en la industria 4.0 basada en datos.	Proporcionar una revisión exhaustiva de los sistemas de medición de rendimiento y gestión de la calidad en la industria 4.0	Enfoque de estándares industriales y estudios de caso, revisión de literatura y normas ISA-95 e ISO 2240	Descripción de múltiples revoluciones industriales basada en revisión de la literatura para comprender la transformación de ellas y también describe la eficiencia de los equipos industriales.	Dimensions

12	(Palacio Fernando; & Pascual Ignacio, 2002)	Modelo europeo de excelencia. Aplicación en primaria de un modelo adaptado.	Evaluar la Dirección de Atención Primaria (DAP) de Reus mediante el modelo de excelencia de la European Foundation for Quality Management (EFQM). Probar la funcionalidad de un modelo adaptado al ámbito sanitario	investigación Cuantitativas / encuesta a grupo de expertos para valorar los criterios del modelo.	Se identificaron 84 puntos fuertes y 116 oportunidades de mejora, a partir de los cuales se elabora un documento estratégico, que sirve de base para los planes de mejora. La puntuación obtenida por la DAP fue de 445 puntos.	ScienciaDirect
13	(Pham, 2020)	Sobre la relación entre las prácticas de gestión de calidad total y desempeño empresarial en Vietnam: el papel mediador del desempeño no financiero.	Identificar el estado de la aplicación de la gestión de la calidad total (TQM) con el papel mediador del rendimiento no financiero y crear una comparación entre las empresas que aplican TQM y las que no lo aplican	Encuesta enviada a 452 empresas y los datos recopilados se analizaron utilizando SPSS 20 y AMOS 22	El estudio indico que la aplicación de TQM tiene una influencia positiva en el rendimiento financiero y no financieros de las empresas.	Dimensions
14	(Niyi Anifowose et al., 2022)	Gestión de la calidad total y desempeño de las pequeñas y medianas empresas (PYME): Papel mediador de la velocidad de la innovación.	Analizar la relación entre la gestión de la calidad total (TQM) y el rendimiento de las pequeñas y medianas empresas (SMEs), con un enfoque en el papel mediador de la velocidad de innovación	Modelo heurístico / Encuesta transversal cuantitativa con preguntas cerradas y análisis de potencia para determinar el tamaño de la muestra mínima	El estudio indico que la gestión de la calidad total tiene una influencia positiva y significativa en las SMEs, por lo que al aplicar estas prácticas mejorarían el rendimiento empresarial.	Dimensions
15	(Purbowo et al., 2022)	El efecto del liderazgo en el desempeño operativo: el papel mediador de la mejora de la calidad	Explorar el efecto del liderazgo en el rendimiento operativo, específicamente el papel mediador de la mejora de la calidad.	Modelado de ecuaciones estructurales (SEM) basado en el método de mínimos cuadrados parciales (PLS) utilizando el software Smart PLS 3	El resultado de esta investigación se basó en el procesamiento de datos. Según los resultados, la mayoría de los encuestados tenían entre 30 y 40 años, y la mayoría eran hombres. Los hallazgos de la investigación arrojan luz sobre la importancia de un liderazgo sólido para lograr empleados productivos y de alta calidad.	Dimensions

16	(Hussain et al., 2022)	Un enfoque de estrategia híbrida en el desempeño empresarial que emplea la gestión de calidad total y liderazgo empresarial en las PYMES de Pakistán	Examinar la relación entre el liderazgo empresarial y la gestión de la calidad total en el desempeño empresarial	Análisis descriptivo y de regresión múltiple basado en técnicas de covarianza y análisis de datos con modelado de ecuaciones estructurales.	La investigación actual ha planteado la hipótesis de una asociación positiva y significativa entre el liderazgo empresarial y la TQM. Los valores alcanzados después del análisis aceptan significativamente la hipótesis ($\beta = 0,91$ y $p < 0,001$).	Dimensions
17	(Huertas-López et al., 2020)	Diseño de un modelo de gestión. Base científica y práctica para su elaboración.	Analizar los modelos de gestión desde su conceptualización hasta su desarrollo y aplicación.	Investigación cualitativa / Investigación documental,	Las etapas de formulación de un modelo de gestión para afrontar escenarios competitivos, la complejidad de los modelos dependerá de las variables seleccionadas e investigadas.	Dimensions
18	(Rehmani et al., 2020)	¿Realmente coexisten? Un análisis empírico de una implementación conjunta del sistema de gestión de calidad y el sistema de trabajo de alto desempeño sobre la efectividad organizacional.	Desarrollar un marco integrado de sistema de gestión de calidad y sistema de trabajo de alto rendimiento para investigar las relaciones entre sus prácticas y analizar su implementación conjunta en la efectividad organizacional.	Modelo de ecuaciones estructurales (SEM) utilizando el software AMOS 20	Un modelo estratégico validado empíricamente que permite investigar la idoneidad de las industrias manufactureras y de servicios. Además, la implementación de QMS y HPWS tienen un impacto positivo en la efectividad organizacional.	Dimensions
19	(Eniola et al., 2019)	El impacto de la cultura organizacional en la gestión de la calidad total en las PYMES de Nigeria.	Examinar empíricamente la asociación entre TQM y OC y sus efectos en el rendimiento de las PYME en Nigeria, así como la relación entre TQM y el rendimiento de las PYME en el entorno local, con el papel mediador de OC	Investigación descriptiva / revisión sistemática de la literatura.	La investigación indica que tanto TQM como OC tienen una influencia significativa en el rendimiento de las PYME en Nigeria. Además, se encontró que OC actúa como un mediador entre TQM y el rendimiento de las PYME.	ScienciaDirect
20	(Julio Quintana, 2021)	Importancia del modelo de gestión empresarial para las organizaciones modernas	Analizar la importancia del modelo empresarial en las organizaciones modernas y como su implementación puede contribuir a mejorar la productividad y competitividad.	Estudio documental, método deductivo y estudio exploratorio.	La implementación de un modelo de gestión empresarial es fundamental para el desarrollo económico de las empresas y ayuda a mejorar su productividad y competitividad.	Dimensions

21	(Krajcsák, 2019)	Implementación de innovación abierta utilizando sistemas de gestión de calidad: el papel del compromiso organizacional y la lealtad del cliente.	Demostrar la necesidad de aumentar el compromiso afectivo y normativo de los líderes y empleados en TQM, y después de su implementación, la necesidad de aumentar el compromiso continuo de los empleados y la lealtad del cliente en ISO 9004:2018	Estudio documental / Revisión sistemática de artículos y estudios de casos referentes al tema.	La implementación exitosa de la innovación abierta se puede lograr mediante la implementación de TQM primero y luego construyendo sobre un sistema de aseguramiento de calidad como ISO 9004:2018.	SciencaDirect
22	(Pambreni et al., 2019)	La influencia de la gestión de la calidad total en el desempeño de la organización	Analizar la implementación de la gestión de la calidad total (TQM) en las pequeñas y medianas empresas (SMEs) del sector de servicios en Selangor, Malasia, y examinar el impacto de cuatro elementos críticos de TQM en el rendimiento de la organización.	Se utilizó un enfoque cuantitativo y se recopilaron datos primarios a través de cuestionarios. Se realizó un análisis de regresión lineal múltiple utilizando SPSS 23 para examinar la relación entre TQM y el rendimiento de la organización	La implementación de TQM tiene un impacto positivo en el rendimiento de la organización de las SMEs, también se encontró que los 4 elementos críticos de TQM tienen una influencia positiva en el rendimiento de la organización.	SciencaDirect
23	(Wassan et al., 2022)	Impacto de las prácticas de Gestión de la Calidad Total (TQM) en la Sostenibilidad y el Desempeño Organizacional	Encontrar la relación entre la gestión de calidad total, la sostenibilidad y el rendimiento organizacional.	Se utilizó una técnica de análisis cuantitativo, un muestreo intencional para seleccionar la muestra del estudio y se aplicaron estadísticas descriptivas, análisis factorial exploratorio, correlación de Pearson, análisis de regresión múltiple y técnicas ANOVA.	Se demostró que la gestión de calidad total tiene un impacto positivo en la sostenibilidad y el rendimiento organizacional. También se estableció un marco para TQM, la sostenibilidad y el rendimiento organizacional, y se demostró que estos tres variables tienen una relación significativa y positiva entre sí.	SciencaDirect
24	(Arrfou, 2019)	Nuevo modelo de negocio de prácticas de integración entre TQM y SCM: el papel de las capacidades de innovación	Desarrollar un nuevo modelo de negocio que integre las prácticas más importantes entre la gestión de la calidad total y la gestión de la cadena de suministro, al tiempo que enfatiza el papel de las capacidades de innovación.	Se utilizó una investigación cualitativa basada en una revisión sistemática de la literatura y un análisis de contenido. Se realizaron búsquedas en bases de datos académicas y se seleccionaron artículos relevantes para su revisión. Luego, se realizó un análisis de contenido.	Propuesta de un nuevo modelo de negocio que integra prácticas de TQM y SCM con capacidades de innovación. Los autores identificaron que la integración de TQM y SCM puede mejorar la eficiencia y la calidad de la cadena de suministro.	SciencaDirect

25	(Fadli, 2019)	El modelo de éxito de la TQM en el desempeño gerencial	Analizar la tecnología de la información, la medición de los sistemas de rendimiento y los sistemas de premios para el rendimiento de la gestión de la calidad total como variable moderadora	Se utilizó análisis de regresión múltiple y se aplicó un método de muestreo de criterios. Se recopiló información a través de cuestionarios. Los datos obtenidos se analizaron utilizando técnicas de análisis de regresión múltiple y pruebas de interacción	La investigación indica que el sistema de premios tiene un efecto positivo y significativo en el rendimiento gerencial, mientras que la tecnología de la información y el sistema de medición de rendimiento tienen un efecto no significativo en el rendimiento gerencial.	SciencaDirect
26	(Enríquez Estrella & Reyes Jiménez, 2022)	Análisis de caso del modelo de gestión asociativo de la empresa agroindustrial "Don Jorge".	Proponer un modelo de gestión asociativo que elabore y comercialice té verde en la provincia de Pastaza y analizar su aplicación en el mundo de los negocios	Metodología de investigación teórica y documental.	La aplicación del modelo ayudo al mejoramiento de la estructura empresarial de la empresa ayudando a cumplir los objetivos propuestos.	SciencaDirect
27	(Alketbi et al., 2022)	Investigación de los factores que influyen en la implementación de la TQM en el desempeño de las organizaciones	Establecer la relación entre la implementación de TQM y el rendimiento organizacional, así como desmitificar los factores que podrían permitir o impedir la implementación de TQM	Esta investigación adoptó un enfoque crítico de revisión de literatura al cuerpo de conocimiento y revisión de archivo de políticas nacionales relevantes relacionadas con el sector público en los Emiratos Árabes Unidos	Esta investigación identifico los factores que impactan la implementación de TQM en el rendimiento de las organizaciones, centrándose en el sector gubernamental mediante la revisión de literatura y la revisión de documentos.	SciencaDirect
28	(Magd et al., 2021)	Implementación efectiva de TQM en la industria de servicios: un marco propuesto	Explorar el marco, las prácticas y la implementación de la gestión de la calidad total (TQM) en la industria de servicios.	Análisis de la literatura disponible o del conjunto de conocimiento actual para desarrollar un marco. La revisión de la literatura se realizó en diferentes bases de datos.	La relevancia y la implementación de las prácticas de GCT tienen un fuerte vínculo con el desempeño organizacional. Al implementar prácticas de TQM de manera efectiva en la industria de servicios, los gerentes pueden ver mejoras en el funcionamiento de la organización.	SciencaDirect

Nota: Elaborado por Autor.

Como se muestra en la tabla 4, este análisis nos sirvió para identificar las diferentes metodologías que utilizan los diferentes artículos presentados relacionados a modelos de gestión de calidad total, utilización de diferentes métodos y herramientas similares. Bajo este contexto la

metodología más utilizada es la investigación cuantitativa mientras que las herramientas más empleadas son el cuestionarios, y la revisión sistemática de la literatura.

En la tabla 5, se muestra las frecuencias de metodologías y herramientas de mayor relevancia en los diferentes artículos de estudios de investigación respecto a modelos de gestión de calidad total

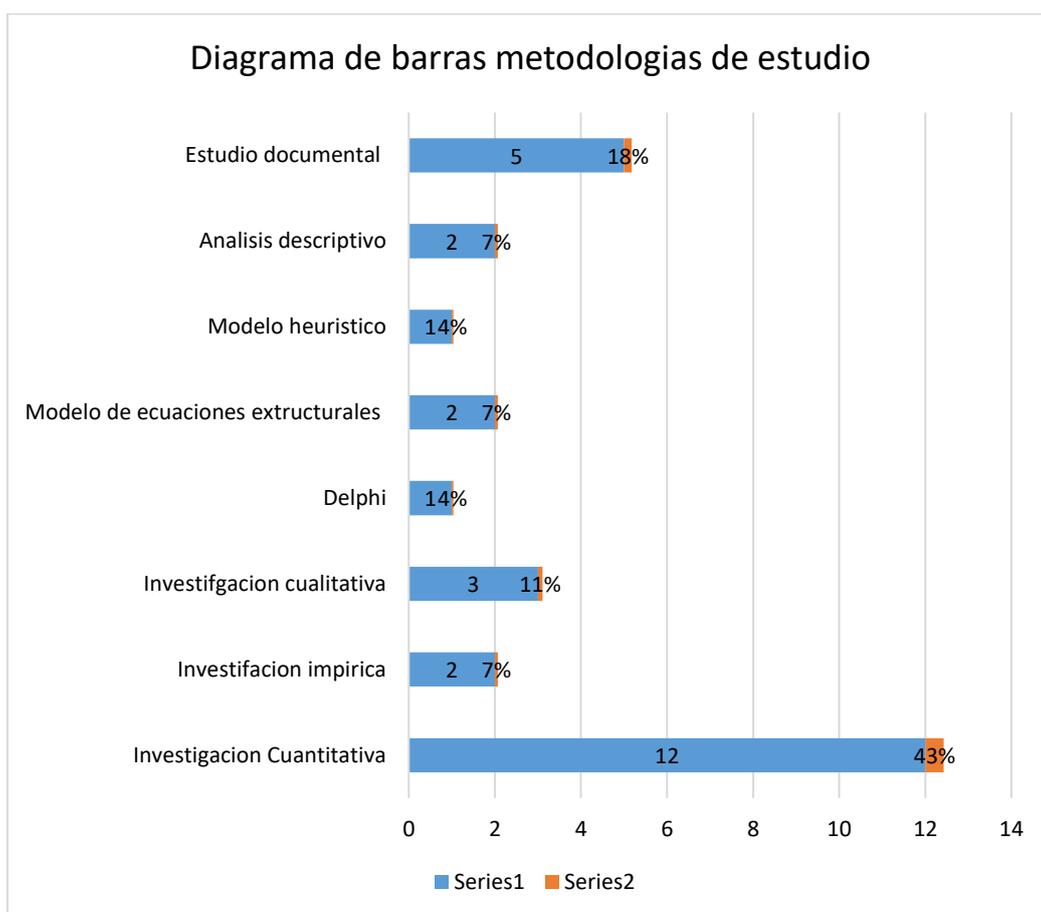
Tabla 5.- Frecuencia de la metodología y herramientas de estudio

Metodología	Frecuencia	Artículos	instrumento	Frecuencia	Artículos
Investigación Cuantitativa	12	A01, A03, A05, A08, A09, A10, A12, A13, A18, A22, A23, A24	Encuesta / cuestionario	12	A01, A02, A03, A08, A09, A12, A13, A14, A16, A18, A22, A23
Investigación empírica	2	A02, A25	Investigación de campo	3	A04, A05, A15
Investigación cualitativa	3	A04, A11, A17	método de proceso jerárquico analítico (AHP)	1	A06
Delphi	1	A06	Revisión sistemática de literatura	6	A07, A11, A19, A20, A21, A24
Modelo de ecuaciones estructurales	2	A07, A15	Entrevista	1	A10,
Modelo heurístico	1	A14	Investigación documental	5	A17, A25, A26, A27, A28
Análisis descriptivo	2	A16, A19			
Estudio documental	5	A20, A21, A26, A27, A28			

Nota: Elaborada por Autor.

Como se evidencia en la tabla 5, la metodología más utilizada es la investigación cuantitativa la cual está presente en 12 artículos 1,3,8,9,10,12,13,18,22,23 y 24, mientras que la herramienta más utilizada es el cuestionario con una frecuencia de 12 en los artículos 1,2,3,8,9,12,13,14,16,18,22,23. Esta metodología y herramienta fueron las más aplicadas en los diferentes artículos revisados en el estado del arte.

Figura 7.- Diagrama de barras metodologías de estudio



La Figura 7, presenta la metodología de mayor relevancia aplicada en los artículos de investigación obtenidos determinando un mayor uso es la investigación cuantitativa con un 43% de utilización, seguido del estudio documental con un 18 % de utilización. De acuerdo con este estudio podemos deducir que estas metodologías son las más adecuadas a utilizar en el presente trabajo de investigación.

Evaluación de datos de AMSTAR II

Los artículos presentados en la Tabla 4 son la base fundamental para diseñar el modelo de gestión de calidad total. Tales artículos se evaluarán a continuación mediante las 16 preguntas del AMSTAR II mostradas en el Anexo 1, para visualizar su confiabilidad.

Tabla 6.- Resultados de la evaluación de calidad de AMSTAR II

art.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	CA
1	Si	S/P	Si	S/P	Si	Si	Si	Si	S/P	Si	N/M	N/M	Si	Si	N/M	Si	M
2	Si	S/P	Si	S/P	Si	Si	Si	Si	S/P	Si	N/M	N/M	Si	Si	N/M	Si	M
3	Si	S/P	Si	S/P	Si	Si	Si	Si	S/P	Si	N/M	N/M	Si	Si	N/M	Si	M
4	Si	S/P	Si	S/P	Si	Si	Si	Si	S/P	Si	N/M	N/M	Si	Si	N/M	Si	M
5	Si	S/P	Si	S/P	Si	Si	Si	Si	S/P	Si	N/M	N/M	Si	Si	N/M	Si	M
6	Si	S/P	Si	S/P	Si	Si	Si	S/P	S/P	Si	N/M	N/M	Si	Si	N/M	Si	M
7	Si	S/P	Si	S/P	Si	Si	Si	Si	S/P	Si	N/M	N/M	Si	Si	N/M	Si	M
8	Si	S/P	Si	S/P	Si	Si	Si	Si	S/P	Si	N/M	N/M	Si	Si	N/M	Si	M
9	Si	S/P	Si	S/P	Si	Si	Si	S/P	S/P	Si	N/M	N/M	Si	Si	N/M	Si	M
10	Si	S/P	Si	S/P	Si	Si	Si	Si	S/P	Si	N/M	N/M	Si	Si	N/M	Si	M
11	Si	S/P	Si	S/P	Si	Si	Si	Si	S/P	Si	N/M	N/M	Si	Si	N/M	Si	M
12	Si	S/P	Si	S/P	Si	Si	Si	Si	S/P	Si	N/M	N/M	Si	Si	N/M	Si	M
13	Si	S/P	Si	S/P	Si	Si	Si	Si	S/P	Si	N/M	N/M	Si	Si	N/M	Si	M
14	Si	S/P	Si	S/P	Si	Si	Si	Si	S/P	Si	N/M	N/M	Si	Si	N/M	Si	M
15	Si	S/P	Si	S/P	Si	Si	Si	Si	S/P	Si	N/M	N/M	Si	Si	N/M	Si	M
16	Si	S/P	Si	S/P	Si	Si	Si	S/P	S/P	Si	N/M	N/M	Si	Si	N/M	Si	M
17	Si	S/P	Si	S/P	Si	Si	Si	S/P	S/P	Si	N/M	N/M	Si	Si	N/M	Si	M
18	Si	S/P	Si	S/P	Si	Si	Si	Si	S/P	Si	N/M	N/M	Si	Si	N/M	Si	M
19	Si	S/P	Si	S/P	Si	Si	Si	Si	S/P	Si	N/M	N/M	Si	Si	N/M	Si	M
20	Si	S/P	Si	S/P	Si	Si	Si	Si	S/P	Si	N/M	N/M	Si	Si	N/M	Si	M
21	Si	S/P	Si	S/P	Si	Si	Si	Si	S/P	Si	N/M	N/M	Si	Si	N/M	Si	M
22	Si	S/P	Si	S/P	Si	Si	Si	Si	S/P	Si	N/M	N/M	Si	Si	N/M	Si	M
23	Si	S/P	Si	S/P	Si	Si	Si	Si	S/P	Si	N/M	N/M	Si	Si	N/M	Si	M
24	Si	S/P	Si	S/P	Si	Si	Si	Si	S/P	Si	N/M	N/M	Si	Si	N/M	Si	M
25	Si	S/P	Si	S/P	Si	Si	Si	Si	S/P	Si	N/M	N/M	Si	Si	N/M	Si	M
26	Si	S/P	Si	S/P	Si	Si	Si	S/P	S/P	Si	N/M	N/M	Si	Si	N/M	Si	M
27	Si	S/P	Si	S/P	Si	Si	Si	Si	S/P	Si	N/M	N/M	Si	Si	N/M	Si	M
28	Si	S/P	Si	S/P	Si	Si	Si	Si	S/P	Si	N/M	N/M	Si	Si	N/M	Si	M

Nota: Elaborado por Autor

En la Tabla 6, se detallan la evaluación de los diferentes artículos seleccionados mediante la RSL, obteniendo una calificación "Moderada" para los 28 artículos examinados. Esta calificación se atribuye a la ausencia de datos cuantitativos para comparar los resultados de las distintas investigaciones. Por lo tanto, la información obtenida con una calificación moderada resulta adecuada para los siguientes segmentos del estudio.

1.3. Fundamentos teóricos

1.3.1 Variable Independiente: Modelo de gestión de calidad total

Según Javier & González (2021), el modelo de gestión de calidad total se caracteriza como una filosofía de gestión que busca proporcionar productos con niveles de calidad que satisfagan a los clientes, al mismo tiempo que fomente la motivación y satisfacción de los empleados. Este enfoque se logra a través de un proceso continuo de mejora en los procedimientos de la organización y la participación activa de todas las personas vinculadas directa o indirectamente con la misma.

Los modelos de gestión de la calidad total están relacionados con los estándares de acreditación. Estos estándares ayudan a identificar las claves necesarias para crear un plan de acción organizacional que tenga como objetivo mejorar la calidad y la competitividad de las empresas. Al mismo tiempo, garantizan la satisfacción de las necesidades de los sectores industriales y de servicios, así como las necesidades sociales del país (Meneses & Sánchez, 2008).

Los modelos de gestión de calidad total establecen en las empresas, diferentes estrategias basadas en satisfacer las necesidades de los clientes y empleados internos (Vidal-Vázquez & Soto-Rodríguez, 2013). Los modelos de calidad total poseen un amplio reconocimiento como herramientas de evaluación, que sirven para identificar mejoras en el desempeño de las organizaciones en aspectos críticos que inciden directamente en el éxito empresarial. Estos factores se evalúan teniendo en cuenta siete criterios fundamentales: 1) liderazgo y planificación estratégica, 2) análisis y conocimiento del mercado, 3) gestión de los recursos, 4) medición, análisis y mejora, 5) desarrollo y gestión del talento humano, 6) diseño y mejora del proceso y 7) resultados. (Pastor-Tejedor et al., 2013).

Modelos de gestión de calidad Total

Modelo Deming Prize

Para Torres-Saumeth et al., (2013), el Premio Deming se concede a aquellas empresas que demuestran un elevado estándar de calidad en sus procesos y productos. Este galardón se centra en la evaluación y reconocimiento de las prácticas de gestión de calidad de una empresa, abordando aspectos como su compromiso con la mejora continua, su orientación al cliente y la participación de los empleados.

Según Mata-López et al., (2020), la aplicación del Premio Deming genera efectos sustanciales en la productividad empresarial, derivados de mejoras notables en diversas áreas: disminución de problemas en el diseño, avances en la fase de desarrollo de nuevos productos, reducción de partes defectuosas, así como minimización de defectos de producción y necesidad de reprocesos, ajustes en la etapa de producción y mejoras en los sistemas de control de producción, acompañado de una reducción en las horas laborales por empleado.

Modelo Malcolm Baldrige

El modelo desempeña tres roles cruciales para fortalecer la competitividad entre empresas: Contribuir a la mejora de prácticas, resultados y capacidades, intercambiar información con diferentes organizaciones de una mejor manera, contribuye como herramienta para gestionar el desempeño (Betlloch-Mas et al., 2019). La aplicación de este modelo va más allá de un reconocimiento; generalmente se traduce en mejoras significativas en las relaciones de los empleados, una mejor productividad, mejor satisfacción de los clientes, un aumento en la cuota de mercado (Olano-Garces, 2019).

Modelo EFQM

El Modelo EFQM de Excelencia ha sido un punto de referencia fundamental en la gestión, contribuyendo significativamente a potenciar el rendimiento de organizaciones europeas y españolas a lo largo de más de dos décadas. En este período, ha servido como un sólido marco de orientación para la mejora continua, desempeñando un papel metodológico crucial al facilitar la implementación de sistemas de diagnóstico. En medio de una sociedad en plena transformación, las organizaciones deben buscar un marco de referencia que les permita abordar esta evolución de manera efectiva (Nicolas & Del Castillo, 2020).

Arcelay-Salazar, (2010), dice que este modelo es un marco de gestión utilizado por las organizaciones para evaluar y mejorar su desempeño en diversas áreas. Fue desarrollado por la fundación europea de la gestión de calidad y se basa en conceptos de excelencia empresarial, el modelo se centra en nueve criterios fundamentales que abarcan todas las áreas claves de una organización: liderazgo, política y estrategia, personas, alianza y recursos, proceso, resultados claves, clientes, innovación y aprendizaje.

Calidad total

La noción contemporánea de calidad se ha moldeado gracias a las contribuciones de diversas teorías surgidas a lo largo del siglo XX. En la actualidad, la "Calidad Total" representa la síntesis de las "mejores prácticas" en la gestión organizacional. Estas prácticas, combinadas referidas como los ocho "Principios de la Calidad Total – Excelencia" o los "Conceptos fundamentales de la Excelencia en la Gestión" (Leandro-Martínez et al., 2018), abarcan:

- 1) Enfoque en los resultados
- 2) Orientación al cliente
- 3) Liderazgo.
- 4) Gestión basada en procesos
- 5) Desarrollo de recursos humanos.
- 6) Fomento del aprendizaje, la innovación y la mejora continua.
- 7) Establecimiento de alianzas estratégicas
- 8) Compromiso con la responsabilidad social

Anteriormente, las empresas priorizaban la administración de costos, el logro de metas, la diversificación, el volumen, las certificaciones y las mediciones. No obstante, la gestión de calidad ahora abarca mejoras tanto en sistemas como en procesos internos, generando así una mejora significativa en las herramientas de gestión empresarial. De esta manera, se establece una estrecha conexión entre el crecimiento empresarial y la gestión de calidad. Según Cevallos et al., (2021) los sistemas y estándares de gestión se han vuelto elementos cruciales para la supervivencia en el siglo XXI, formando parte fundamental de la esencia misma de la organización.

Herramientas de gestión de calidad total

Diagrama Causa - Efecto

De acuerdo con Coletti et al., (2010) el diagrama de Ishikawa se emplea como técnica para identificar las potenciales causas de un problema, siendo útil tanto para la mejora de procesos como para optimizar los recursos en una organización. En consonancia con las aportaciones de Rodríguez-Gallego & Ordóñez-Sierra (2012), las espigas visualizan los resultados insatisfactorios, es decir, el "efecto", y señala los factores o "causas" subyacentes.

Gráfica de control

Las gráficas de control son diagrama que muestra los valores producto de una medición de las características de la calidad. Ortiz-González & González-Gaitán (2018), mencionan que las gráficas de control se han clasificado por mediciones (continuos) y por atributos (discretos), dependiendo de si las observaciones sobre las características de calidad son mediciones o enumeraciones de datos.

Método Poka Yoke

Según Consul (2015), se destaca como una herramienta clave en la adopción de un modelo de calidad total. Esta herramienta tiene como objetivo prevenir errores humanos en los procesos de producción y reducir al mínimo la probabilidad de defectos en los productos. La aplicación de estas técnicas en los procesos productivos no solo puede resultar en una notable disminución de los costos de producción, sino también en una mejora sustancial de la calidad de los productos finales. Además, cabe destacar que esta técnica contribuye a fortalecer la seguridad de los operarios.

Metodología MASP

La metodología MASP (método de análisis y solución de problemas) es una metodología que sirve para evitar y solucionar las deficiencias en los procesos y operaciones. Euripedes Braga & Hagihara Borges (2019) afirma, que esta técnica resulta útil para abordar situaciones específicas en una organización, como el manejo de incumplimientos, y para fomentar la mejora continua de los procesos, lo que permite mejorar los resultados obtenidos.

Ciclo PHVA

El ciclo PHVA representa un modelo destinado a la mejora continua de la calidad, buscando sistematizar la identificación y medición de problemas, así como proponer planes de acción y medir los resultados (Antonio-Manay & Nuñez-Cribillero, 2019) Este modelo se compone de cuatro pasos fundamentales: planificar, ejecutar, verificar y actuar. La fase de planificación implica revisar lo ya realizado, identificar las causas del problema, determinar las acciones necesarias y definir las especificaciones y tareas correspondientes.

FODA

El FODA es un acrónimo que se refiere a un análisis estratégico que examina las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas de una organización, proyecto o situación. El análisis FODA es un paso más en la planificación de las empresas para mejorar su adaptación

al medio ambiente. Este análisis, que es más cualitativo que cuantitativo, fomenta la creación de ideas sobre el negocio de la empresa (Lazzari & Maeschalck, 2002).

1.3.2 Variable dependiente: Eficiencia operacional

Según Salvador-Serna (2021), El sector privado cuenta con un importante recorrido en el desarrollo y aplicación de soluciones tecnológicas basadas en la eficiencia operacional a través del análisis de datos para optimizar sus procesos y modelos de negocio, sin embargo, esto aún no ocurre en el sector público donde el uso y desarrollo masivo de tecnologías también han dejado expuestas las falencias de los servicios públicos, tanto en el aprovechamiento de la tecnología disponible (CEPAL, 2021). Como en el alcance de su uso y conocimiento por parte de la ciudadanía. Sin embargo, así como las empresas privadas, los gobiernos y el estado también están sometidos a una fuerte presión social que invita a adaptar los modelos de gestión para asegurar más calidad, más eficacia y menor tasa de errores (Lorenzo, 2012)

Camelo et al., (2023), en su artículo evaluó la eficiencia operacional en la agricultura urbana de Rio de Janeiro en el cual utilizo enfoques cualitativos y se basó en un método exploratorio descriptivo, el desempeño del programa mostro dos picos uno de 80,21 % y el otro del 100% como porcentajes de eficiencia productiva.

Guerrero-Luzuriaga et al., (2018), afirma que evaluar la eficiencia operativa es esencial cuando se dirige una empresa u organización. Se trata de garantizar que la empresa va por buen camino para alcanzar sus objetivos, ya sea en términos de ingresos, productividad o captación de clientes, y que no gasta demasiado ni malgasta tiempo y recursos.

1.3.3 Influencia de la gestión de la calidad total en la eficiencia operacional

Según Gumucio (2015), las personas son las que logran que las organizaciones sobrevivan en el mundo competitivo actual y cambiante, ya que son ellos quienes en última instancia entregarán los productos y servicios a los consumidores. Por lo tanto, es fundamental que los empleados de todos los niveles de la organización reciban capacitación en herramientas de gestión de calidad para mejorar la competitividad de la empresa.

Según Mendoza-Paico & Rumiche-Nunura (2020), la gestión de calidad total es crucial para las organizaciones, ya que reconoce la importancia de los elementos humanos en la estructura organizativa. Destacan que el éxito de la gestión de calidad depende significativamente de la actitud positiva de las personas, quienes deben comprometerse a nivel

individual y grupal. Este compromiso no solo impulsa el desarrollo personal, facilitando la adaptación a los cambios globales, sino que también prepara a la organización para enfrentar diversos eventos. La falta de una gestión eficaz puede llevar a la desaparición de la entidad en el ámbito empresarial. Por lo tanto, cada empresa debe implementar y gestionar cambios para competir en el mercado globalizado, estando preparada para los desafíos diarios.

De Las Casas & Pérez-Cepeda (2016), afirman que hay una variedad de razones por las que las organizaciones pueden implementar la gestión de calidad total. Algunos de estos factores incluyen la presión causada por la disminución de los ingresos, los obstáculos encontrados para ingresar a nuevos mercados, la competencia que cada vez se intensifica más y los clientes, quienes en la actualidad son conscientes de la calidad y requieren que las empresas brinden productos y servicios mucho mejores. La gestión de calidad total considera todas las medidas de calidad en todos los niveles e involucra a todos los empleados. Sin embargo, este sistema combina dos funciones fundamentales: control de calidad total y gestión de calidad. Por lo tanto, la gestión total de calidad (TQM) en una organización combina el ambiente de trabajo y la cultura de trabajo.

1.4 Recapitulación del Capítulo I

La importancia que ha tenido en los últimos años los modelos de gestión de calidad total se ha visto reflejada en la cantidad de organizaciones que han desarrollado estudios al respecto, con una tendencia muy marcada en colaboraciones interinstitucionales. Además, la importancia de esta área se puede ver en la interacción entre los núcleos de revistas científicas que publican investigaciones relacionadas.

Considerando los múltiples desafíos que implica aplicar un modelo de gestión de calidad total, tales como ausencia de compromiso de la dirección, la falta de cambio en la cultura organizacional, la escases de dirección y datos objetivos. Se han considerado el estudio y análisis de herramientas que permitan que el modelo de gestión sea más sostenible, promoviendo la interacción entre cada paso que integra, en ese marco se pretende que todos los implicados obtengan beneficios.

En este estudio de investigación, se llevó a cabo un análisis exhaustivo para comprender a fondo la metodología y las herramientas clave de gestión de calidad en diversas industrias. Basándonos en investigaciones relacionadas y un análisis pertinente.

CAPÍTULO II

MARCO METODOLÓGICO

2.1 Enfoque de investigación

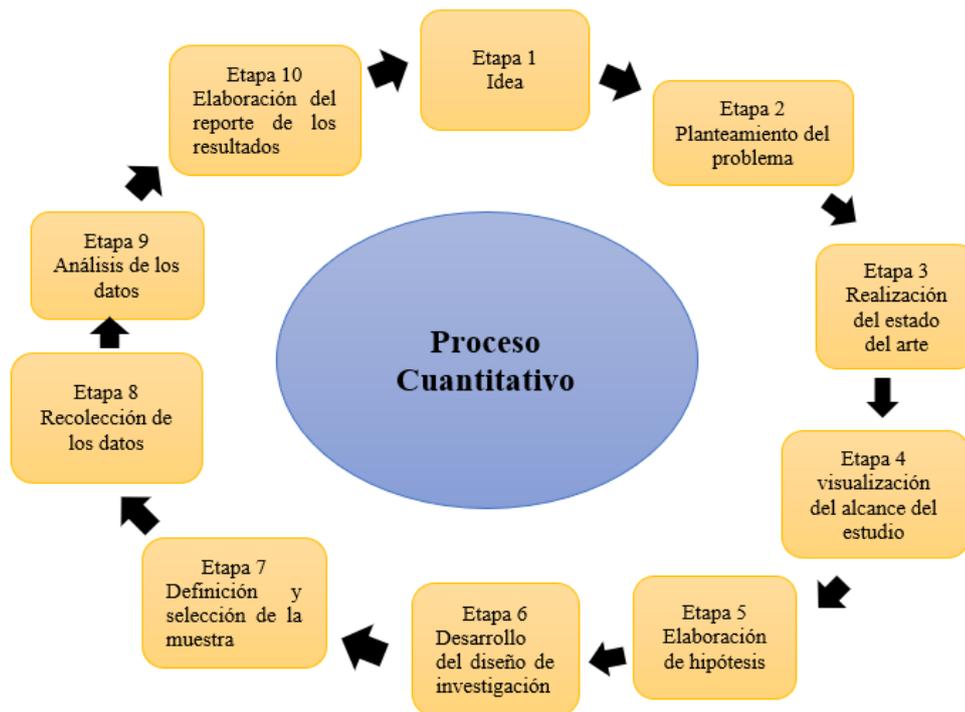
El enfoque metodológico empleada en este estudio se fundamenta en el estado del arte (capítulo 1), donde se ha demostrado la viabilidad de aplicar modelos y herramientas de Gestión de Calidad Total (TQM) en distintas empresas. Esto se sustenta en la observación de problemas en la eficiencia operativa, los cuales se traducen en una disminución de la productividad y, como consecuencia, en el incumplimiento de los plazos de entrega acordados.

La investigación para diseñar un modelo de gestión de calidad total se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo porque busca llegar a conclusiones precisas a través de un conjunto secuencial de procedimientos que incluyen en datos numéricos. Además, se utilizó un método deductivo. Según Prieto-Castellanos (2018), comienza con una problemática general y se puede revisar la literatura sobre fundamentos teóricos universales para reforzar la información mediante un proceso sintético. Palmero-Suárez (2019), menciona que, el método deductivo se lleva a cabo mediante la explicación de un componente teórico que da lugar a una hipótesis específica.

Se desarrolló un estudio descriptivo-correlacional para explicar las variables de la investigación (VD e VI) determinado por (Hernández-Sampieri et al., 2014). Este enfoque demuestra que las dimensiones mencionadas posibilitan la descripción, análisis e interpretación de las variables, así como la exploración de los métodos de recolección de datos.

El autor previamente citado señala que el enfoque cuantitativo debe adherirse a las fases delineadas en la Figura 8. Las primeras tres etapas (Idea, formulación del problema y revisión del estado del arte) fueron abordadas en el Capítulo 1, mientras que las etapas subsiguientes serán desarrolladas en los capítulos posteriores de este proyecto de investigación.

Figura 8.- Etapas del proceso cuantitativo



Nota: Adaptado del libro Metodología de la Investigación de Hernández-Sampieri et al., (2014)

2.2 Diseño de investigación

La investigación es de tipo no experimental por lo tanto sigue un enfoque cuantitativo, en el cual no se manipulan deliberadamente las variables (es decir, no se interviene intencionalmente en su variación). Este enfoque posibilita llevar a cabo la investigación con factores que pueden ser controlados (Hernández-Sampieri et al., 2014).

Por lo tanto, el estudio se basó en un corte transversal debido a que la recopilación de datos se llevó a cabo en un único lugar y durante un periodo específico, con el propósito de describir las variables y evaluar su impacto e interrelación a en un momento determinado (Arispe Alburquerque et al., 2020).

A continuación, se menciona la hipótesis propuesta la cual fue formulada a través de la revisión de la literatura existente y las variables seleccionadas: El modelo de calidad total incide en la mejora de la eficiencia operacional de la Finca La Cantarina ubicado en el Cantón Santa Elena- Ecuador. Posteriormente se detalla la sistematización de las variables estudiadas de la siguiente forma:

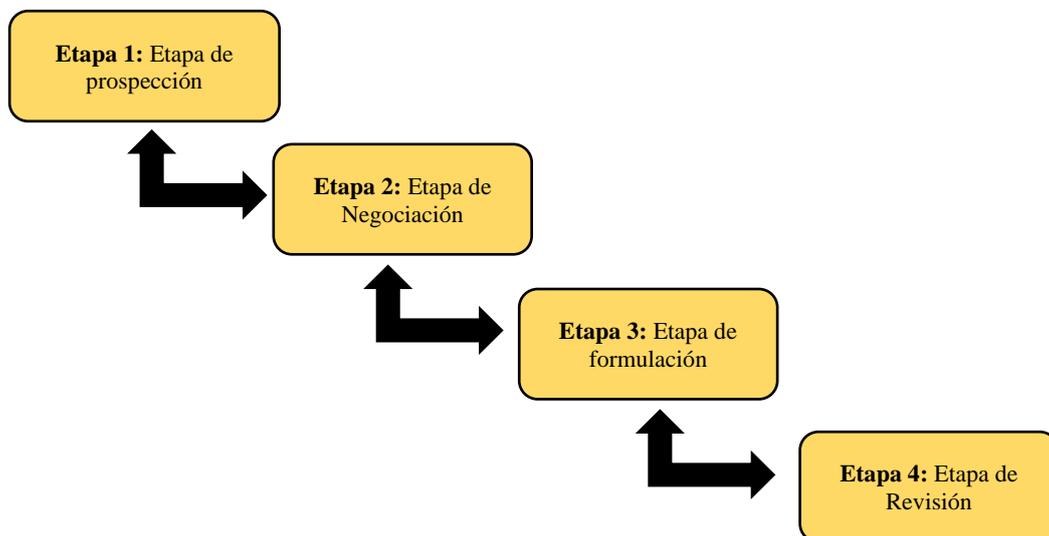
Investigación descriptiva: Para conocer y explicar los procesos y actividades necesarias para alcanzar los objetivos de la investigación, se presentó de manera detallada las características más importantes del problema de estudio “baja eficiencia operacional en la finca La Cantarina”, centrándose en la variable independiente (Modelo de gestión de calidad total) y la variable dependiente (eficiencia operacional).

Investigación correlacional: Se examinó la posible relación que existe entre la variable independiente y la dependiente con el fin de evaluar la eficiencia operativa de la Finca la Cantarina al implementar un modelo de gestión de calidad total.

2.3 Procedimiento Metodológico

Para llevar a cabo el procedimiento metodológico, se consideraron los diferentes artículos revisados en el estado del arte, los cuales hacen referencia a modelos de gestión de calidad, modelos de excelencia y modelos de gestión estratégica así como el uso de las diferentes herramientas TQM, por ello, el procedimiento llevado a cabo en la investigación, se basó en el procedimiento aplicado por los autores (Huertas-López et al., 2020); (Alsheikh et al., 2023), los cuales generaron las siguientes etapas mostradas en la Figura 9:

Figura 9.- Etapas del procedimiento metodológico aplicado en la investigación



Nota: Elaborado por autor, adaptado de (Huertas-López et al., 2020)

Las etapas presentadas en la figura 9 se describen a continuación:

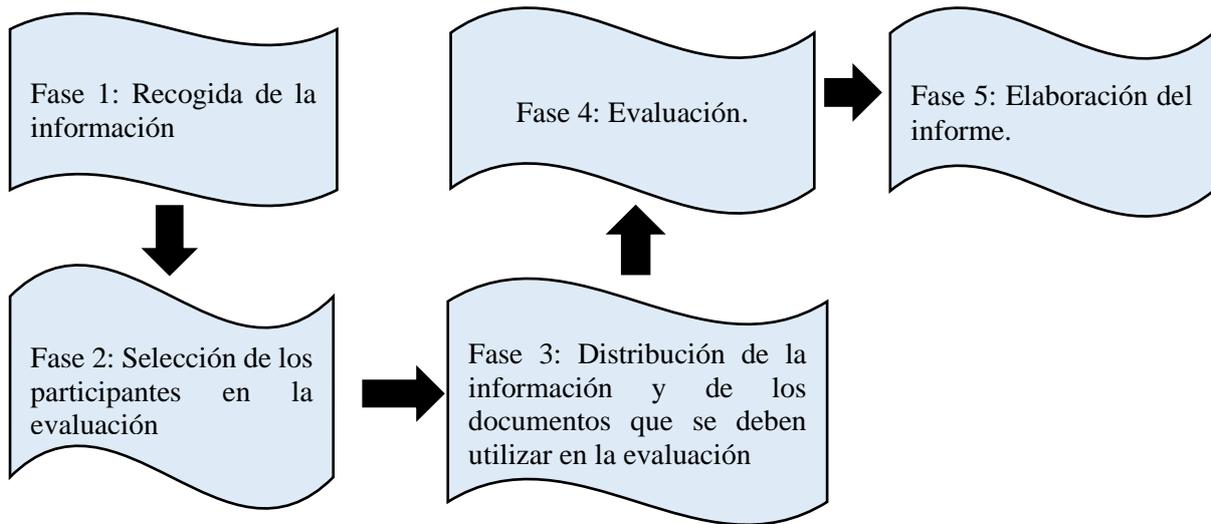
- **Etapa 1- Prospección:** esta etapa, se lleva a cabo la investigación pertinente para entender las variables que delimitan el modelo. Este proceso implica un análisis

detallado que establece la línea de base, sobre la cual se construye el modelo y que más adelante se denomina diagnóstico.

- **Etapa 2- Negociación:** En esta etapa, se llevan a cabo consultas de opiniones de los actores que ejercen una influencia significativa en el éxito o fracaso de la propuesta. Es crucial destacar que las opiniones de estos actores no necesariamente son vinculantes, sino que se consideran como un recurso esencial para la preparación razonable y aceptable del modelo de gestión. Para recopilar datos y categorizar los criterios del modelo, se implementó una encuesta.
- **Etapa 3 – Formulación:** La fase de formulación implica la redacción del modelo de gestión de manera clara, utilizando de manera precisa y aceptable los conceptos propuestos. En el proceso de desarrollo del modelo de gestión de calidad total, se llevó a cabo un cuestionario dirigido a los altos directivos de la empresa. Las respuestas obtenidas en este cuestionario sirvieron para dar forma a los criterios, los cuales a su vez constituyen el modelo de gestión de calidad que contribuirá a abordar y solucionar la problemática presente.
- **Etapa 4 – Revisión:** La fase final del desarrollo del modelo de gestión culmina con la revisión y consecuencia aprobación de la formulación. La cantidad de revisión en esta etapa puede variar según la complejidad del modelo y la participación de los diferentes actores. Durante esta fase, se realiza la validación del modelo de gestión de calidad total, evaluando meticulosamente cada uno de sus criterios.

En la etapa de revisión se llevará a cabo las fases de evaluación de un modelo de excelencia o calidad total, las cuales se presenta a continuación en la figura 10:

Figura 10.- fases de evaluación del modelo de gestión.



Nota: elaborado por Autor adaptado de (Palacio & Pascual, 2002)

2.4 Población y muestra (Censo poblacional)

De acuerdo con Hernández-Sampieri et al., (2014) Población es el conjunto total de elementos con similares características (personas, animales u objetos) que pertenecen al mismo universo sobre el cual se investiga. Con este contexto, se presenta a los trabajadores de la finca la cantarina involucrados en el proceso de producción y el área administrativa como la población del presente estudio.

En la tabla 7, se muestra la población total elegida para desarrollo del aspecto metodológico investigado que se muestra mediante la siguiente tabla:

Tabla 7.- Población Total para el censo

Personal de la finca	Cantidad	Porcentaje (%)
Gerente General	1	9,09
Gerente Administrativo	1	9,09
Secretaría	1	9,09
Asistente Administrativo	1	9,09
Jefa de empaque	1	9,09
Superiores de Campo	2	18,19
Trabajadores	4	36,36
Total	11	100

Nota: Elaborada por autor

En este estudio, la población se determinó como finita porque al comenzar con la recopilación de información se calculó con precisión la cantidad de participantes en cada área

de trabajo a investigar, y se evidencio muy pocos elementos en la cual se aplicará un censo utilizando la técnica de evaluación debido a que no todos tiene conocimientos del tema de investigación.

Para esta investigación se tomó como referencia el muestreo no probabilístico por conveniencia que según Blanco, (2011) el investigador selecciona a los sujetos-objeto de estudio según su propia conveniencia. El cual se realizó mediante una evaluación por censo, para la obtención de información más directa con la finca. Tal muestra escogida por conveniencia resulta más práctica y útil para el tipo de investigación que se pretende establecer sobre un “Modelo de gestión de calidad total para mejorar la eficiencia operacional de la finca la cantarina, Santa Elena - Ecuador”.

2.5 Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de los datos (Adaptada a la unidad de análisis y tipo de estudio)

En el proceso de recopilación de datos sobre la empresa en estudio, se adaptaron el método, la técnica y el instrumento de recolección a la naturaleza de una investigación no experimental.

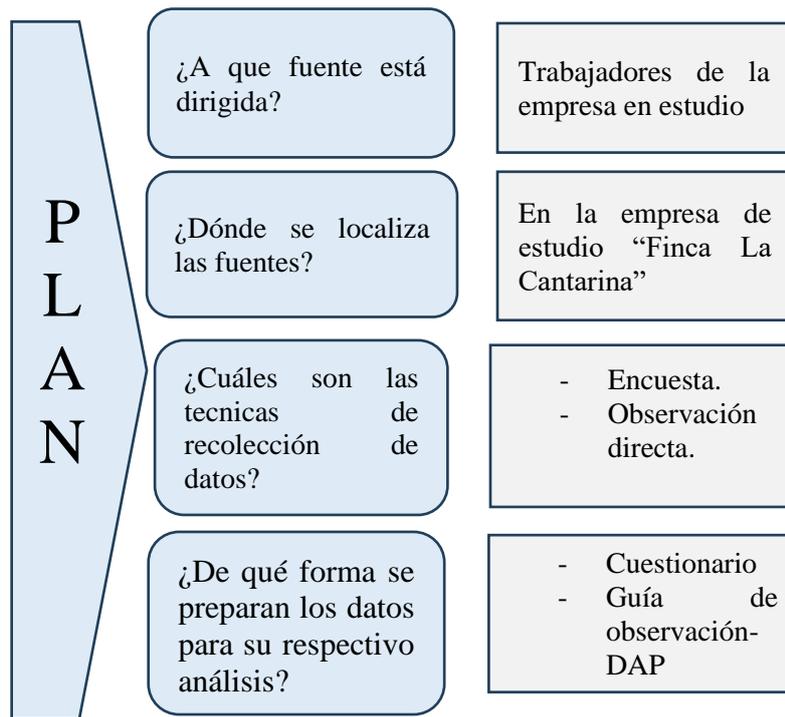
2.5.1 *Métodos de recolección de los datos*

Existe una variedad de técnicas para llevar a cabo una investigación científica, las cuales permiten relacionar los datos a través de una secuencia lógica, como: el método analítico, el método sintético, el método inductivo y el método deductivo (Del Cid et al., 2011).

La investigación actual utilizó el método deductivo para observar la naturaleza de un fenómeno y recopilar información para respaldar la hipótesis planteada “El modelo de calidad total incide en la mejora de la eficiencia operacional de la Finca La Cantarina ubicado en el Cantón Santa Elena- Ecuador”. El método deductivo, según Del Cid et al., (2011), comienza con un marco teórico para formular una hipótesis, luego se observa la realidad, se recopilan datos y luego se afirma o rechaza la hipótesis en un estudio mediante correlación de Pearson.

Según Hernández Sampieri et al., (2014), los métodos de recolección de datos describen los técnicas e instrumentos utilizados para obtener información relevante para los objetivos de un estudio. Según el autor, para llevar a cabo una recopilación de datos adecuada, es necesario crear un plan que explique los pasos a seguir para lograr el objetivo. La estrategia para llevar a cabo la recolección de datos se muestra en la Figura 11.

Figura 11.- Plan para la obtención de datos

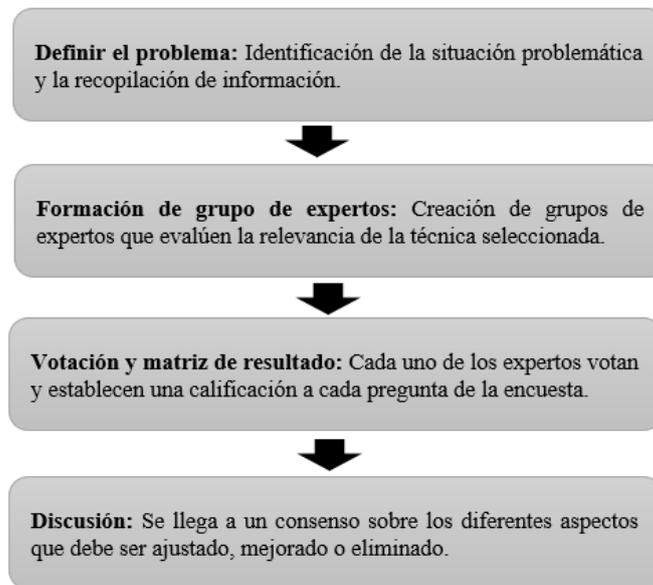


Nota: elaborado por el autor, adaptado de (Hernández Sampieri et al., 2014)

2.5.2 Técnicas de recolección de los datos

Con la finalidad de recolectar y registrar información que permita llevar a cabo el estudio se empleó la técnica de encuesta la cual está validada mediante el método de Ábaco de Régnier (Martelo et al., 2017). Mediante la aplicación de esta técnica, se elige cuidadosamente a la comunidad de expertos, teniendo en cuenta criterios de inclusión y exclusión con el propósito de obtener opiniones valiosas y pertinentes. El propósito fundamental de esta metodología es asegurar la confiabilidad del instrumento de investigación. Para llevar a cabo este procedimiento, fue imperativo seguir de manera sistemática las fases detalladas en la Figura 12.

Figura 12.- Etapas de la técnica de Ábaco de Régnier



Nota: elaborado por autor, basado en (Martelo et al., 2017)

Etapas para la validación de encuesta mediante el método Ábaco de Régnier:

Definir el problema: se identificó la problemática existente “Baja eficiencia operacional” en la finca La Cantarina, mediante un exhaustivo análisis situacional de la empresa. Una vez identificada la problemática se procede a realizar un cuestionario (ver Anexo B) que ayudara a la creación de un Modelo de gestión de calidad total para erradicar la problemática existente.

Formación de grupo de expertos: luego de crear el cuestionario el cual está conformado por 6 preguntas relacionadas a la variable independiente (modelo de gestión de calidad total) y 6 preguntas a la variable dependiente (eficiencia operacional), se procede a formar un grupo de 4 expertos (Ingenieros industriales), los cuales evaluaran la herramienta propuesta.

Votación de expertos y resultados: en esta sección los expertos evalúan cada pregunta del cuestionario para proceder a calificar la relevancia de la pregunta siguiendo la escala de calificación que utiliza el método de Ábaco de Regnier, la cual se muestra en la tabla 8.

Tabla 8.- Escala de calificación del método Ábaco de Regnier.

ESCALA ORDINAL DE COLORES	
5	Muy importante
4	Importante
3	Duda
2	Poco Importante
1	Sin Importancia
0	Sin Respuesta

Nota: Elaborada por autor.

Discusión: en esta etapa los expertos llegan a un consenso donde dan diferentes criterios u opiniones a cada pregunta del cuestionario las cuales pueden ser ajustadas, mejoradas o eliminadas. Una vez completadas las 4 etapas de la metodología de validación, el cuestionario estaría aprobado para su respectiva utilización.

2.5.3 Instrumentos de recolección de los datos

Debido a que es necesario obtener información confiable para el desarrollo del estudio y medir sus variables, el uso de herramientas de recolección de datos como la encuesta y el DAP (Diagrama de análisis de proceso) son cruciales para la investigación “Diseño de un modelo de gestión de calidad para mejorar la eficiencia operacional de la Finca La Cantarina” (Del Cid et al., 2011).

Según Hernández-Sampieri et al., (2014), los medios de obtención de datos desempeñan un papel crucial en la recopilación de información relevante y significativa para abordar las interrogantes de investigación planteadas. Estos instrumentos se dividen en diversas categorías, siendo los más comunes las entrevistas, las observaciones, análisis documental y el cuestionario.

Se empleó la observación directa como método de recopilación de datos, guiada por un análisis de procesos, además de la creación de un cuestionario que consta de doce preguntas cerradas. Estas preguntas están focalizadas en las variables independientes y dependientes y fueron dirigidas a los empleados de la finca. Posteriormente, los datos se ingresaron al software IBM SPSS Statistics 25 para llevar a cabo el análisis correspondiente (Ver anexo B).

Guía de observación -Diagrama de análisis de procesos (DAP)

Se utiliza la técnica de observación directa y toma de tiempo para el diagnóstico de la empresa y se crea un diagrama de flujo de procesos (Anexo C) para cronometrar e identificar

cada una de las tareas que se realizan en el proceso productivo de la finca con el fin de conocer información relevante que complementada con una encuesta nos ayuden a diseñar el modelo de gestión de calidad total para erradicar la problemática de la baja eficiencia operacional.

Cuestionario

Con el propósito de adquirir información de manera estructurada y sistemática acerca de la población de estudio, se utilizó una encuesta para la recopilación de datos (ver anexo B), para ello se desarrolló y aplicó un cuestionario el cual consta de doce preguntas cerradas, en el que existen interrogantes dirigidas a la variable independiente (Modelo de gestión de calidad total) y dependiente (eficiencia operacional), con la finalidad de realizar un levantamiento de datos estadísticos para el diseño de un modelo de gestión de calidad total en la Finca La Cantarina. Para ello fue necesario obtener datos de fuentes primarias, haciendo uso del cuestionario desarrollado, mismo que se valoró al aplicar el método de ábaco de Régnier por (Martelo et al., 2017), el cual consta de cuatro fases descritas en la figura 12.

2.6 Variable (s) del estudio (Adaptada al tipo y diseño de la investigación)

En este estudio, la selección de las variables responde a la necesidad de investigar su relación intrínseca. La variable independiente (modelo de gestión de calidad total), se selecciona por su importancia en la mejora global de la calidad y la optimización de procesos. La variable dependiente (eficiencia operativa) es crucial para maximizar recursos y reducir desperdicios. El objetivo principal del estudio es “diseñar un modelo de gestión de calidad total para mejorar la eficiencia operacional y satisfacción del cliente en FINCA LA CANTARINA”. De esta manera, se proporcionará información de gran relevancia para la toma de decisiones y el continuo proceso de mejora en la empresa.

Con base a lo antes mencionado se dispuso en el estudio las variables y por ende las preguntas que se llevaron a cabo siendo estas 6 preguntas para la variable dependiente y 6 para la variable independiente estas quedan definidas como:

- **Variable Independiente:** Modelo de gestión de calidad total.
- **Variable Dependiente:** Eficiencia operacional.

Operacionalización de las variables

En la operacionalización de variables se traduce ideas abstractas de manera concreta y observable, estableciendo procedimientos y criterios para su medición en el contexto del caso de estudio y luego el análisis de datos.

Andrade, (2021), indica que, la operacionalización de las variables se define y especifica cómo se mide y cuantifica una variable específica del trabajo de investigación. Esta operacionalización implica la creación de indicadores para cada variable y la creación de criterios para asignarles valores. (Se muestra en la Tabla 9)

Tabla 9.- Operacionalización de variables

Variable dependiente	Concepto	Categoría	Indicadores	Ítem	Técnicas e instrumentos
Modelo de gestión de calidad total	Un Modelo de Gestión de Calidad Total (TQM) es un enfoque empresarial que busca mejoras constantes en la calidad de productos o servicios. Esto se logra mediante la satisfacción del cliente, la colaboración de todos los miembros de la organización y la eficiente gestión de procesos internos para alcanzar la excelencia.	Enfoque en proceso y mejora continua	1. Uso de herramientas y técnicas de control de calidad	1) ¿En su empresa se utilizan herramientas y técnicas de control de calidad de forma regular?	Encuesta (cuestionario)
			2. Compromiso de la alta dirección con la calidad total	2) ¿La alta dirección de su empresa demuestra un compromiso claro con la calidad total?	
			3. Participación de todos los miembros de la empresa en la mejora continua	3) ¿Todos los miembros de su empresa participan activamente en iniciativas de mejora continua?	
		Liderazgo y compromiso	4. Establecimientos de objetivos claros de calidad	4) ¿En su empresa se establecen objetivos de calidad claramente definidos?	
			5. Implementación de sistemas de gestión de calidad	5) ¿Su empresa ha implementado un sistema de gestión de calidad ISO 9001?	
			6. Promoción de la cultura de calidad en toda la organización	6) ¿Se promueve activamente una cultura de calidad en todos los niveles de la empresa?	
Eficiencia operacional	La eficiencia operativa se refiere a la capacidad de una organización o empresa para utilizar sus recursos de manera óptima para lograr sus objetivos y metas.	Productividad	1. Tiempo de ciclo de los procesos	7) ¿El tiempo de ciclo de los procesos en la empresa se ha reducido en los últimos 3 meses?	Encuesta (cuestionario)
			2. Productividad del trabajo	8) ¿Ha aumentado la productividad del trabajo en su empresa en el último año?	
			3. Nivel de utilización de recursos	9) ¿Se utiliza eficientemente la capacidad de los recursos disponibles en su empresa?	
		Calidad	4. Calidad del producto y servicio	10) ¿La calidad de los productos o servicios entregados por su empresa ha mejorado recientemente?	

			5. Cumplimiento del plazo de entrega	11) ¿Su empresa cumple de manera consistente con los plazos de entrega acordados con los clientes?
		Costos	6. Reducción de costos operativos	12) ¿Se han reducido los costos operativos en su empresa en el último año?

Nota: Elaborado por el autor

2.7 Procedimiento para la recolección de los datos

Los pasos que se llevaran a cabo para la recolección de datos sobre la población se detallan en el siguiente proceso de recopilación de datos (tabla 10). Estos pasos deben ser cuidadosamente analizados con relación a los objetivos del estudio, lo que dio lugar a la formulación de un plan de procedimiento específico (Pucha Medina et al., 2019).

Tabla 10.- Plan de procedimiento para la recolección de datos

N°	Plan	Procedimiento
1	Recopilación de datos	Analizar la información recopilada de la encuesta realizada a los altos mandos y trabajadores de la Finca La Cantarina.
		Verificación de los datos de la encuesta y constatar que no exista alguna inconsistencia que altere su fiabilidad y validación.
		Tabulación de los datos de acuerdo con las variables y análisis estadístico para la representación de los resultados.
2	Descripción de datos	Exposición del lugar donde aplico el cuestionario
		Presentación de los datos resultantes a través de herramientas estadísticas.
		Presentación de ilustraciones graficas para la interpretación y comprensión de los datos

Nota: Elaborado por autor, basado en (Pucha Medina et al., 2019)

2.8 Plan de análisis e interpretación de resultados.

En esta sección, se verifica el logro de los objetivos específicos del estudio. Comienza con la elaboración de un plan para comprender los diversos métodos, técnicas y herramientas relacionadas con los modelos de gestión de calidad total a través de una revisión sistemática de la literatura. Esta revisión da cumplimiento al primer objetivo, ya que proporciona una conceptualización de los términos clave y explora las funciones de cada uno de los métodos mediante el análisis de las citas de los artículos seleccionados.

Posteriormente, se diseñó un plan para adquirir datos de la población seleccionada, empleando una técnica de encuesta respaldada por un cuestionario validado con la aprobación de una comunidad de expertos, siguiendo la metodología del Ábaco de Régnier. Este enfoque se ejecutó para dar cumplimiento al segundo objetivo establecido.

Una vez recopilados los datos, se procedió a su análisis mediante la utilización del software IBM SPSS Statistics 25. En este proceso, se llevó a cabo un análisis de consistencia y confiabilidad utilizando el coeficiente Alfa de Cronbach.

Para la demostración de los datos se desarrolló un análisis con gráficas y tablas estadísticas, para que luego se comience el diseño del modelo de gestión de calidad total para mejorar la eficiencia operacional de la finca, con el fin de cumplir el último objetivo.

En la tabla 11, se desarrolló un plan para el análisis con interpretación de los resultados, en donde se mencionan los procedimientos, herramientas y resultados esperados de cada uno de los objetivos.

Tabla 11.- Plan para la recolección y análisis de datos e información

N°	Objetivo	Acciones	Herramientas	Resultados
1	Desarrollar un estado del arte, a través de la revisión sistemática de la literatura y complementada mediante la herramienta AMSTAR II para obtener información actual de modelos de gestión de calidad total.	1. Revisión de la literatura	1. RSL	1. Obtención de las últimas investigaciones sobre modelos de gestión de calidad total (TQM)
		2. Investigación de los distintos modelos, técnicas y herramientas relacionados a TQM	2. AMSTAR II	2. Descripción de métodos, herramientas y técnicas utilizadas en las TQM
2	Establecer un marco metodológico, mediante el uso de técnicas de recolección de datos para el diseño de un modelo de gestión de calidad total que permita mejorar la eficiencia operacional de la empresa	1. Planeamiento para la obtención de datos	1. Técnica metodológica de recolección de datos	1. Determinación de la metodología (Censo)
		2. Planeamiento de validación de cuestionario	2. Metodología de Abaco de Regnier	2. Etapas de utilización de metodología Abaco de Regnier
		3. Fases para el desarrollo del modelo	3. Etapas para diseñar el modelo según bases teóricas	3. Fases estructuradas conforme a la necesidad de la empresa
3	Proponer un modelo de gestión de calidad total mediante el uso de las herramientas TQM que permita la mejora continua de la empresa	1. Ejecución de técnicas para la recolección de datos	1. Software IBM SPSS Statistics 25.	1. Tabulación de datos
		2. Análisis y fiabilidad de datos	2. Alfa de Cronbach	2. Exposición y análisis de los datos proporcionados para elaborar el diseño
		3. Elaboración del diseño del modelo		3. Ejecución del diseño del modelo de gestión de calidad total

Nota: elaborado por autor

2.9. Recapitulación del capítulo II

La metodología de la investigación se desarrolló como un enfoque cuantitativo y se presenta como un estudio no experimental, se desarrolla utilizando el método deductivo y se elabora un plan de evaluación. Se utiliza un muestreo no probabilístico para obtener la población de datos. El proceso de recopilación de datos se registra utilizando un método de encuesta utilizando un cuestionario creado y validado utilizando la metodología de Ábaco de Regnier. Los expertos se seleccionan utilizando criterios de elegibilidad para obtener los resultados, que se verifican utilizando IBMSPSS Statistics 25 y alfa de Cronbach.

CAPÍTULO III

MARCO DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1 Marco de resultados

En el segundo capítulo, se detalla la metodología utilizada en este estudio, la cual se distingue por su enfoque sistemático de secuencia lógica. En una primera fase, se realizó un análisis descriptivo con el fin de identificar las características y tendencias relevantes dentro de la población objeto de estudio. Posteriormente, mediante un alcance correlacional se logró enfatizar la asociación entre las variables dependientes e independientes. Este análisis sienta las bases para la presentación detallada del procedimiento metodológico, así como la elección de los métodos, técnicas e instrumentos para la recolección de datos.

En ese sentido, una vez construido y validado el instrumento de recolección de datos (Encuesta), para lo cual fue necesario un juicio por expertos, este instrumento se aplicó a la población de estudio, esto ayudó con la obtención de los resultados. Mismos que permitieron la categorización de los criterios del Modelo de gestión de Calidad Total.

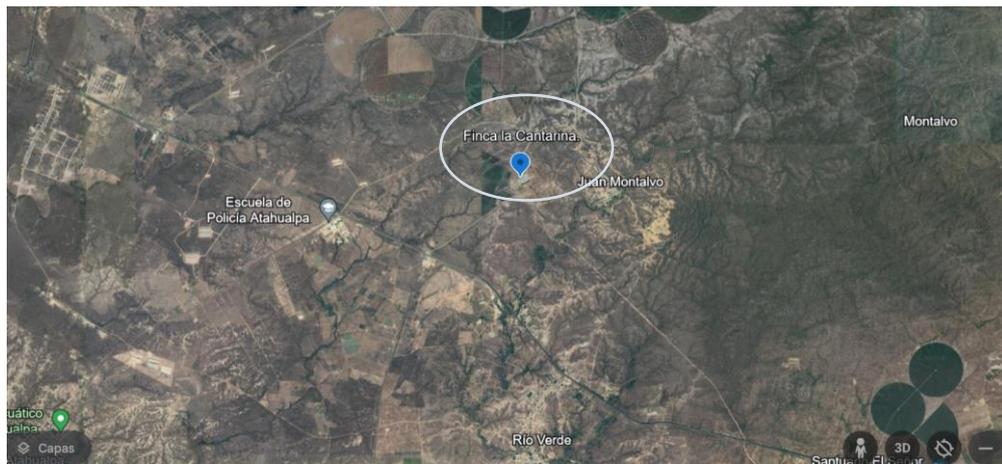
Una vez concluido los procesos anteriores se establecieron las hipótesis nula y alternativa, y a través del análisis de correlación de Pearson se realizó la comprobación de hipótesis, lo cual permitió la aceptación de la hipótesis alternativa, que da paso a la esquematización del modelado y en base a ello se construyó el modelo de Gestión de Calidad total.

3.2 Análisis de la situación actual de la Empresa

3.2.1 Generalidades

Finca La Cantarina se dedica a la cosecha y empaquetamiento de banano para el mercado nacional e internacional, la finca inició sus actividades en el año 2018, está ubicada en la comuna Juan Montalvo perteneciente al Cantón Santa Elena – Ecuador.

Figura 13.- Mapa con la ubicación de la Finca La Cantarina



Nota: Obtenido de Google Earth

El proceso de producción en la finca "La Cantarina" inicia con la plantación de plátanos. Estas plantas requieren cuidados específicos, que abarcan desde el control de plagas y enfermedades hasta el riego y la fertilización adecuada. Después de un período de crecimiento, los racimos de plátanos maduran y estos son recolectados por el personal laboral.

En la actualidad la finca emplea un sistema de producción por ciclos de cosecha, donde el proceso productivo inicia con la recolección de los racimos de banano. Estos racimos se transportan a la planta de procesamiento donde se lleva a cabo un meticuloso proceso que abarca desde la inspección y selección, seguido de la limpieza y corte de racimos, hasta la etapa de clasificación por tamaños y empaques. Una vez envasados, los plátanos son almacenados en instalaciones adecuadas que garantizan su frescura y calidad hasta que son listos para su distribución y venta en el mercado.

La comercialización de los plátanos es una parte esencial de la operación de la finca. Los productos finales son enviados a distribuidores locales, regionales o internacionales. La industria bananera está altamente regulada en términos de seguridad alimentaria y sostenibilidad, lo que implica que la finca "La Cantarina" cumpla con estándares estrictos para garantizar la calidad y la sostenibilidad de sus productos y proporciona una visión general de su funcionamiento en el cultivo y la comercialización de esta fruta ampliamente consumida.

3.2.2 Misión

Somos una empresa ecuatoriana dedicada a la producción sustentable y sostenible de banano orgánico, nuestra misión es brindar a nuestros clientes un producto de excelente calidad

e inocuidad alimentaria sirviendo a todos nuestros clientes, proveedores y colaboradores de forma esmerada, responsable y oportuna cumpliendo siempre con responsabilidad social empresarial, protección y conservación del medio ambiente.

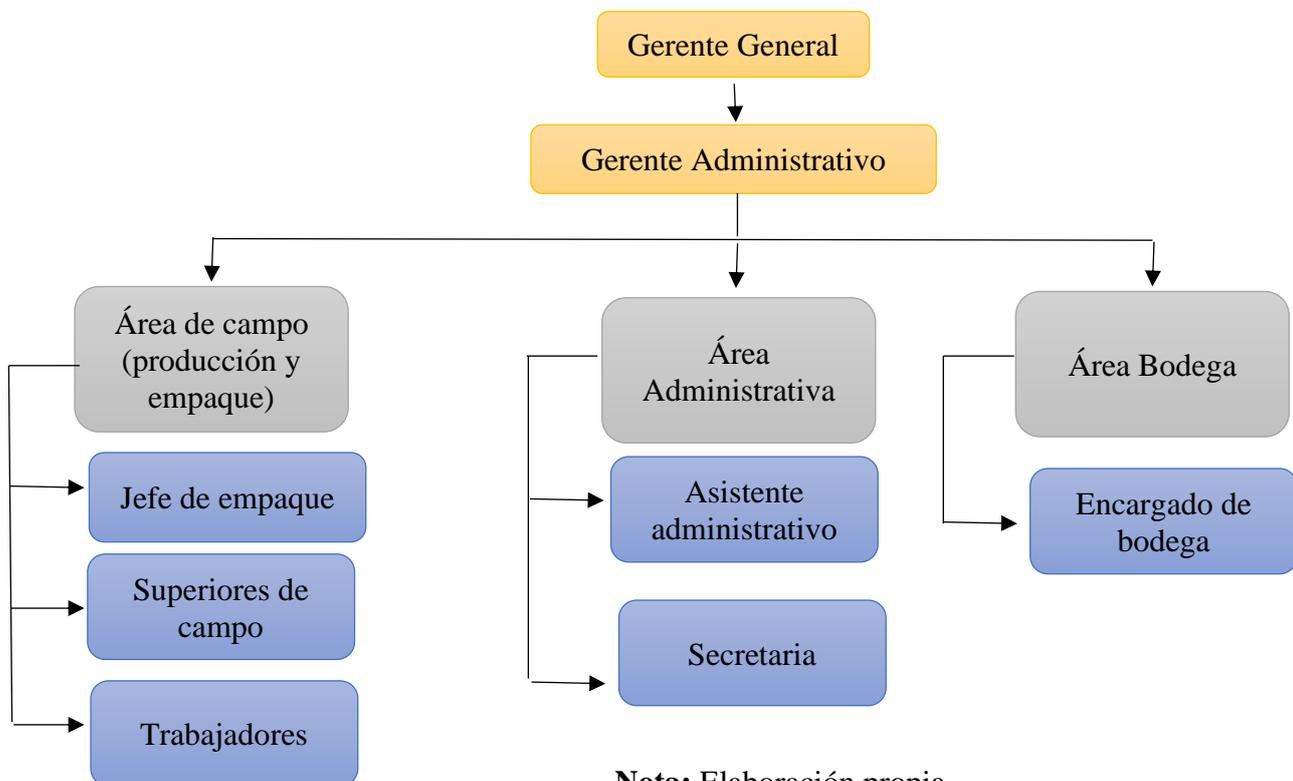
3.2.3 visión

Ser reconocidos como una empresa líder local en el cultivo de banano orgánico, mejorando nuestra competitividad y estableciendo mejores alianzas estratégicas con nuestros clientes.

3.2.4 Organigrama Estructural

La finca La Cantarina consta de una nómina de sesenta y seis trabajadores que desempeñan sus labores en las distintas áreas, los cuales están conformados por el propietario como Gerente general que se encarga de la administración y de la toma de decisiones, la gerente administrativa, asistente administrativo, la secretaria quien lleva los registros, la jefe de empaque, los jefes de campo que se encarga de monitorear actividades de logística y producción. además, de los distintos trabajadores que hay en cada área de trabajo en campo y empaque. Los puestos de trabajo se representan a continuación en la figura 14.

Figura 14.- Organigrama Estructural



Nota: Elaboración propia.

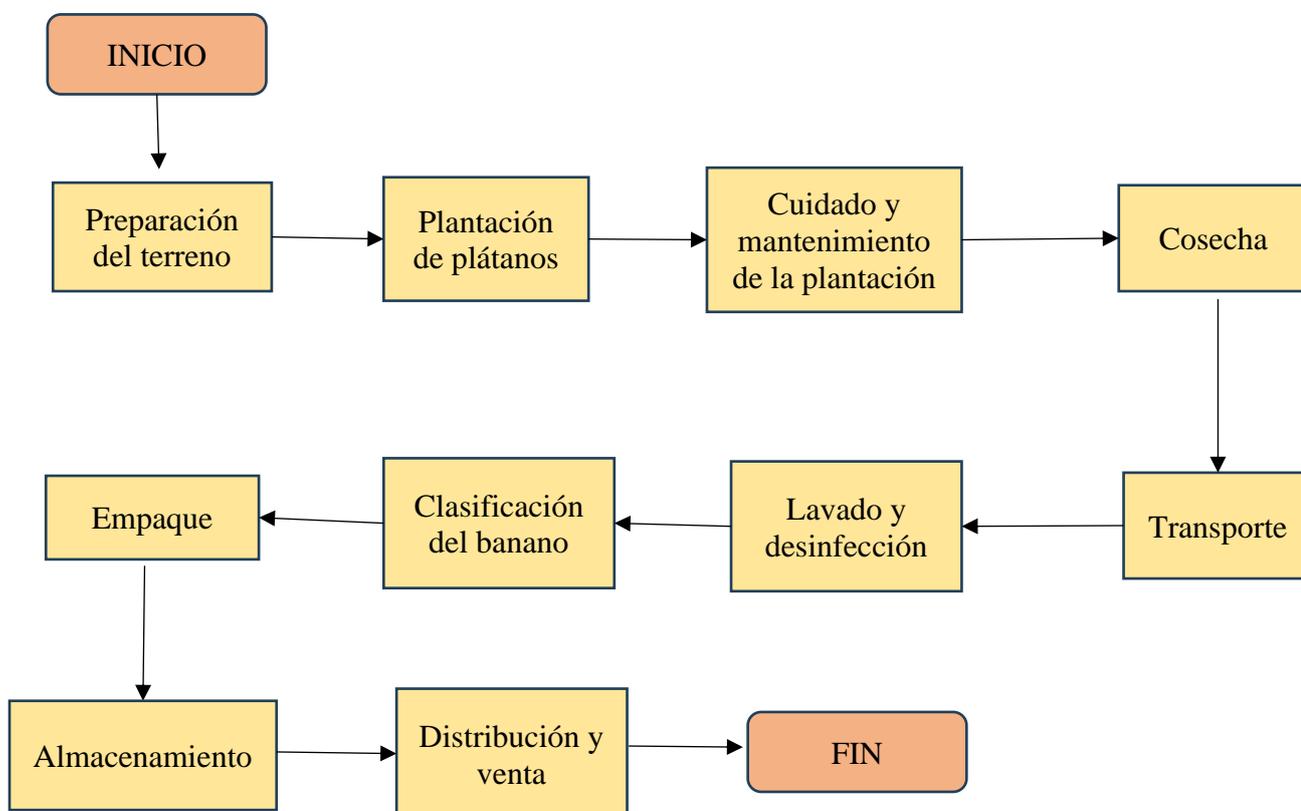
3.2.5 Descripción de proceso productivo

El proceso de producción de la finca está conformado por una secuencia de operaciones que va desde el cultivo, cosecha y comercialización del banano de manera eficiente y rentable.

Con la visita de campo se recolectó la información necesaria para elaborar el diagrama de flujo de proceso (ver figura 15), con el objetivo de conocer las diferentes actividades que conlleva la comercialización del producto.

Nota: Elaborado por autor

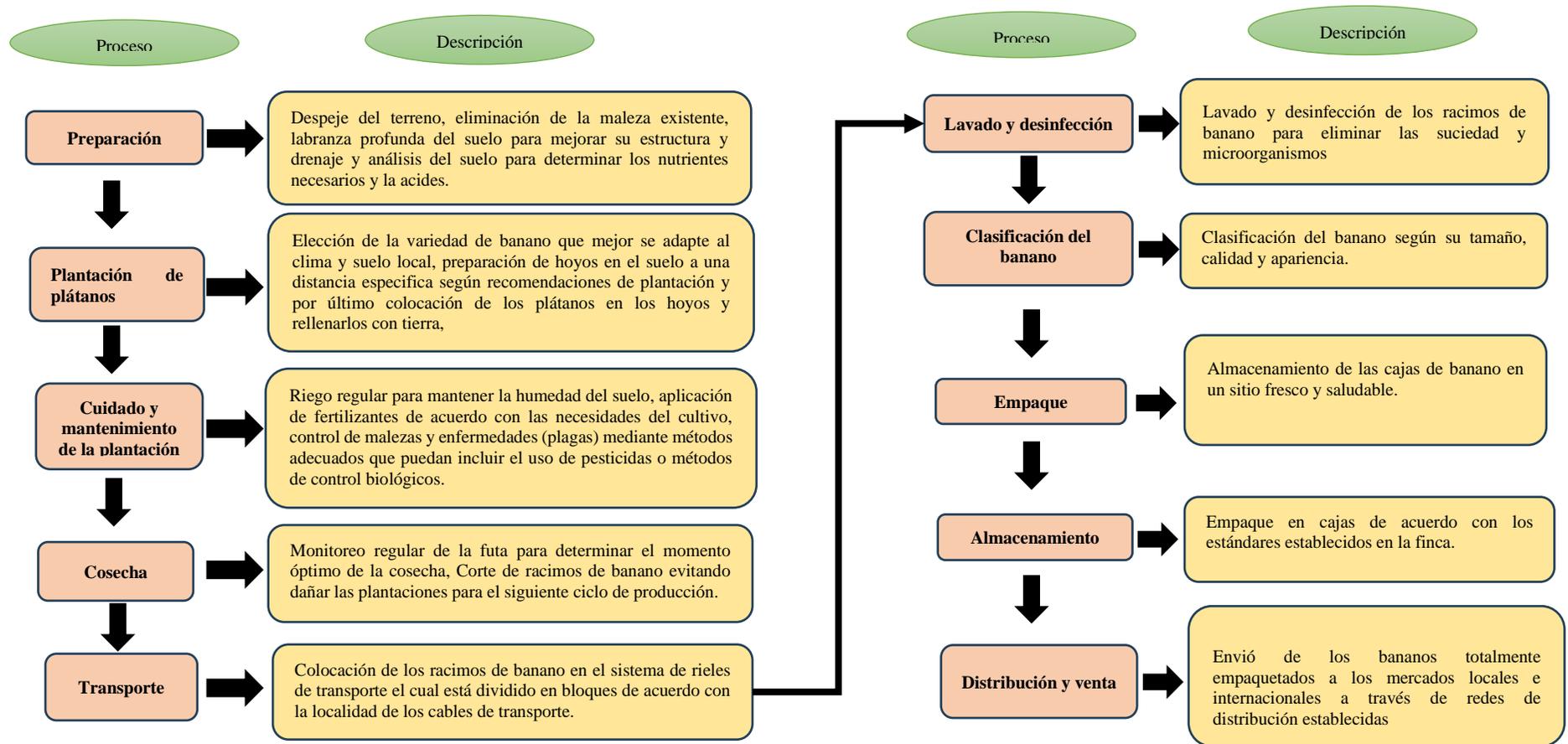
Figura 15.- Proceso productivo de la Finca La Cantarina



Nota: Elaborado por Autor

3.2.6 Análisis del proceso productivo

Figura 16.- Descripción de los procesos



Nota: Elaborado por autor

En la figura 16, se observa el análisis del proceso productivo, la cual muestra las distintas etapas del proceso que conlleva el empaque de banano que va desde la preparación del terreno hasta la venta y comercialización, cada etapa describe las distintas actividades que se llevan a cabo en el proceso productivo. A continuación, en la tabla 12 se muestra los materiales e insumos utilizados en cada etapa del proceso:

Tabla 12.- Levantamiento del proceso productivo.

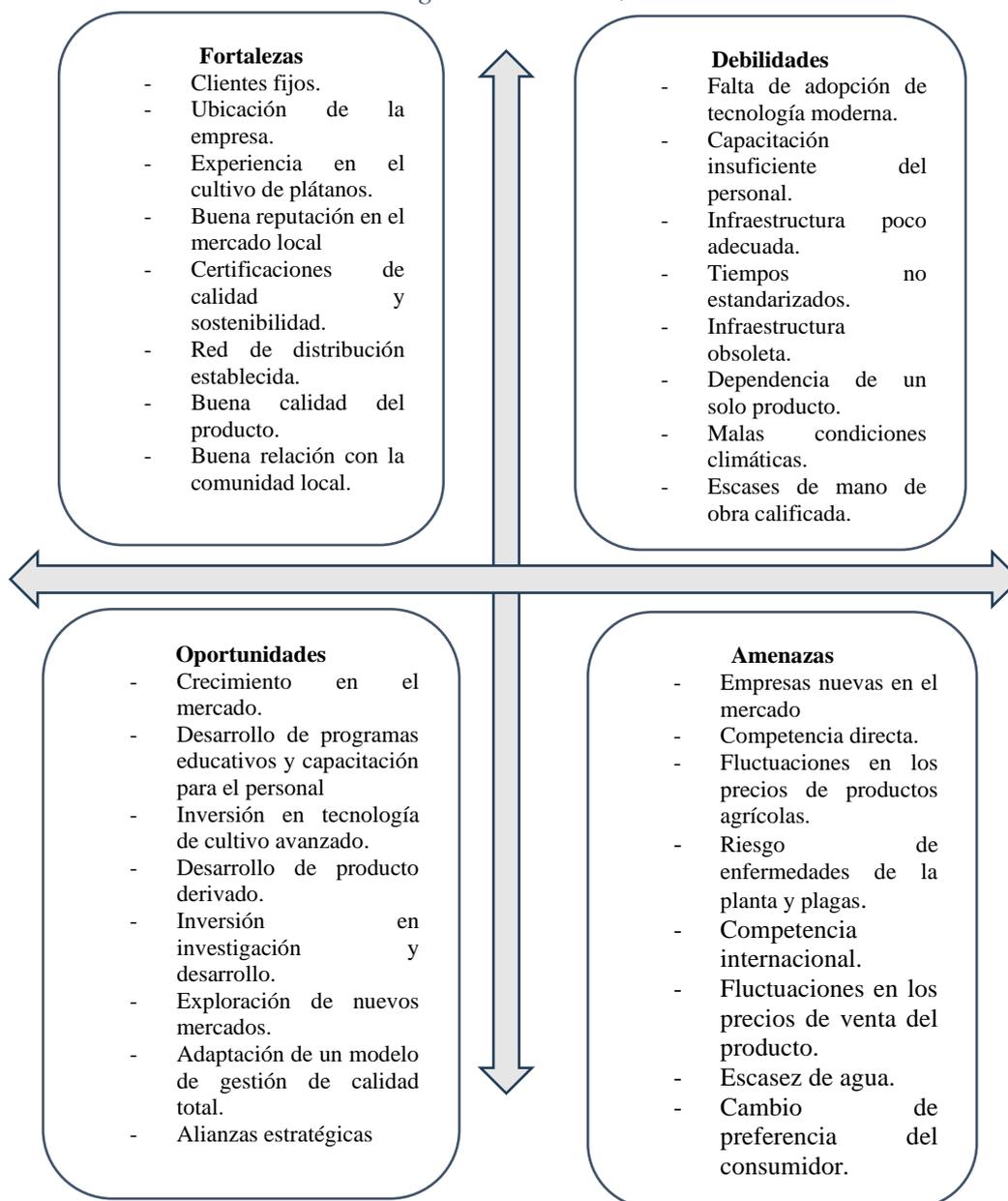
Proceso	Recursos utilizados
Preparación del terreno	Materiales e insumos: tractores, herramientas de labranza, abonos orgánicos y fertilizantes químicos. Recurso humano: Operarios.
Plantación de plátanos	Materiales e insumos: Plántulas de plátano, herramientas de plantación y agua para riego inicial. Recurso humano: Operarios
Cuidado y mantenimiento de la plantación	Materiales e insumos: sistema de riego, fertilizantes y nutrientes, pesticidas para el control de maleza y equipo de protección personal para los operarios. Recurso humano: Operarios
Cosecha	Materiales e insumos: herramientas de corte (machete, cuchillos y sierras de mano) Recurso humano: Operarios.
Transporte	Materiales e insumos: Sistema de rieles de transporte. Recurso humano: Operarios.
Lavado y desinfección	Materiales e insumos: Tanques, agua limpia y desinfectantes aprobados para el procesamiento de alimentos. Recurso humano: Operarios.
Clasificación del banano	Materiales e insumos: Mesas de clasificación Recurso humano: Operarios.
Empaque	Materiales e insumos: Cajas de cartón, plásticos, etiquetas y material de relleno y protección. Recurso humano: Operarios.
Almacenamiento	Materiales e insumos: pallets y cuarto de almacenamiento. Recurso humano: Operarios.
Distribución y venta	Materiales e insumos: Material de marketing y etiquetado de promoción y comercialización de producto, Vehículos de transporte. Recurso humano: Operarios y personal administrativo.

Nota: Elaborado por autor.

3.2.7 Análisis FODA

En esta etapa, se evalúa las fortalezas, las oportunidades, las debilidades y las amenazas, este análisis FODA ayudará a la empresa a identificar áreas clave para el desarrollo y mitigar posibles riesgos. A continuación, en la figura 16 se muestra el análisis FODA de la Finca:

Figura 17.- Matriz FODA



Nota: Elaborado por autor.

Después de analizar la matriz FODA se establecerá la matriz de factores internos y externos con su correspondiente ponderación para conocer que elemento tiene mayor importancia.

Matriz de Factores Internos

Para establecer la matriz de factores internos se planteó una ponderación a través de una escala del 1 a 4, donde: 1= Fortaleza y oportunidad baja, 2 = Fortaleza y oportunidad mínima, 3 = Fortaleza y oportunidad media, 4 = Fortaleza y oportunidad mayor. Como se muestra en la tabla 13.

Tabla 13.- Matriz de factores internos (MEFI)

FORTALEZAS	PESO	CALIFICACIÓN	PONDERACIÓN
Ubicación de la empresa	0,15	4	0,6
Experiencia en el cultivo de plátanos	0,10	4	0,4
Clientes fijos	0,09	3	0,27
Buena reputación en el mercado	0,06	3	0,18
Certificaciones de calidad y sostenibilidad.	0,05	3	0,15
Red de distribución establecida	0,05	2	0,1
Buena calidad del producto	0,05	2	0,1
Buena relación con la comunidad local.	0,03	2	0,06
DEBILIDADES	PESO	CALIFICACIÓN	PONDERACIÓN
Falta de adopción de tecnología moderna	0,10	4	0,4
Capacitación insuficiente del personal	0,06	4	0,24
Infraestructura poco adecuada	0,06	3	0,18
Tiempos no estandarizados	0,06	3	0,18
Infraestructura Obsoleta.	0,05	3	0,15
Dependencia de un solo producto	0,03	2	0,06
Malas condiciones climáticas.	0,03	2	0,06
Escases de mano de obra calificada.	0,03	2	0,06
TOTAL	1,00		3,19

Nota: Elaborado por autor.

Con la matriz de factores internos se puede evidenciar que las fortalezas superan a las debilidades, las fortalezas tienen una ponderación de 1,86, mientras que la ponderación de las debilidades es de 1,33.

Matriz de factores externos

La matriz de factores externos evalúa las posibles fortalezas y debilidades que tiene la finca la cual se le da ciertos pesos para conseguir la puntuación de los factores como se muestra en la tabla 14.

Tabla 14- Matriz de factores externo (MEFE)

OPORTUNIDADES	PESO	CALIFICACIÓN	PONDERACIÓN
Crecimiento en el mercado	0,20	4	0,8
Desarrollo de programas educativos y capacitación para el personal.	0,07	4	0,28
Inversión en tecnología de cultivo avanzado	0,06	4	0,24
Desarrollo de producto derivado.	0,06	2	0,12
Inversión en investigación y desarrollo	0,06	2	0,12
Exploración en nuevos mercados	0,03	2	0,06
Adaptación de modelo de gestión de calidad total	0,03	2	0,06
Alianzas estratégicas.	0,03	2	0,06
AMENAZAS	PESO	CALIFICACIÓN	PONDERACIÓN
Empresas nuevas en el mercado.	0,12	4	0,48
Competencia directa	0,10	4	0,4
Fluctuaciones en los precios de productos agrícolas	0,06	4	0,24
Riesgos de enfermedades de la planta y plagas	0,06	4	0,24
Competencia internacional	0,03	2	0,06
fluctuaciones en los precios de venta del producto	0,03	2	0,06
Escases de agua	0,03	2	0,06
Cambio de preferencia del consumidor	0,03	2	0,06
TOTAL	1,00		3,34

Nota: Elaborado por autor.

Con la matriz de factores externos se puede evidenciar que las oportunidades superan a las amenazas, las oportunidades tienen una ponderación de 1,74, mientras que la ponderación de las amenazas es de 1,60.

Matriz de Correlación

A continuación, en la tabla 15, se muestra la matriz de correlación que relaciona las mayores amenazas, fortalezas, debilidad y oportunidades para formar estrategias defensivas, supervivencia, ofensivas y adaptivas.

Tabla 15.- Matriz de correlación (DAFO)

	FORTALEZAS	DEBILIDADES
	F1: Ubicación de la empresa	D1: Falta de adopción de tecnología moderna
	F2: Experiencia en el cultivo de plátanos	D2: Capacitación insuficiente del personal
	F3: Clientes fijos	D3: Infraestructura poco adecuada
	F4: Buena reputación en el mercado	D4: Tiempos no estandarizados
AMENAZAS	DEFENSIVAS	SUPERVIVENCIA
A1: Competencia directa	F1-A1: Aprovechar la ubicación de la empresa la cual tiene ventajas a comparación de la competencia directa.	D1-A1: implementar mejor tecnología moderna para tener mayor ventaja competitiva con la competencia directa.
A2: Empresas nuevas en el mercado		
A3: Fluctuaciones en los precios de productos agrícolas	F2-A2: aprovechar la experiencia en el cultivo de plátanos en comparación con las nuevas empresas del mercado.	D2-A4: Realizar capacitaciones constantes al personal operativo para que tengan conocimientos de las enfermedades y plagas de la planta de banano.
A4: Riesgos de enfermedades de la planta y plagas		
OPORTUNIDADES	OFENSIVAS	ADAPTIVAS
O1: Crecimiento en el mercado	F3-O1: La fidelidad de los clientes se debe a la gran demanda del producto por ello gracias a sus buenas referencias la empresa crecería competitivamente en el mercado.	D2-O2: Implementar programas y capacitaciones semanales al personal de campo, ayudara a la empresa a tener mayor eficiencia operativa.
O2: Desarrollo de programas educativos y capacitación para el personal.	F4-O3: La buena reputación de la empresa en el mercado nos ayudará a financiar créditos para invertir en tecnología moderno que ayudará a mejorar los procesos productivos de la empresa.	
O3: Inversión en tecnología de cultivo avanzado.		

Nota: Elaborada por autor

3.2.8 Elaboración del diagrama de actividades del proceso.

La elaboración del diagrama de actividades del proceso es valiosa porque proporciona una representación visual clara de cómo funciona un proceso, identifica posibles cuellos de botella, ayuda en la identificación de oportunidades de mejora y facilita la comunicación entre los miembros del equipo y las partes interesadas. Además, es una herramienta útil para la documentación y la gestión de procesos dentro de una organización.

Para realizar el análisis situacional de la empresa, se utilizó el Diagrama de Actividades de Proceso (DAP), una herramienta que, según Veloz-Pereda et al., (2020), permite identificar y describir los procedimientos en funcionamiento en un área específica de la empresa.

En esta etapa, se registraron las principales actividades que se realizan durante el proceso de empaque de banano en la Finca “La Cantarina”, que van desde la cosecha del banano hasta la carga de los pallets al camión. Además, se realizó un seguimiento detallado de los tiempos empleados en cada una de estas operaciones, como se evidencia en la tabla 16, que detalla las diversas actividades involucradas en el proceso de empaquetado de plátano.

Tabla 16.- DAP del Proceso de empaque de banano

	ACTIVIDAD		ACTUAL		PROPUESTA			
	Operación	○		13				
Objeto: Proceso actual de empaque de banano.	Inspección	□		2				
	Transporte	➡		2				
	Demora	D		0				
	Lugar: Finca La Cantarina.	Almacenaje	▽		0			
Elaborado por: Ronny Ramón González Asencio.	Distancia: Metros (m)							
Aprobado por: Jessica Montalvo	Tiempo: Segundos (Seg.)							
Fecha: 19/ 10/ 2023	TOTAL							
Descripción	Dist.	Tiempo	Símbolos					
			○	□	➡	D	▽	
1. Corte de racimo de la planta de banano.		15	●					
2. Transporte al cable vía.	30	300			●			
3. Colocación del racimo en el cable vía.		20	●					
4. Transporte del banano hacia la empacadora.	1000	900			●			
5. Calibración del banano (grosor y largo de dedo)		30		●				
6. Retiro del protector de la fruta.		15	●					
7. Desflore de la fruta.		5	●					
8. Lavado de los racimos.		60	●					
9. Desmane del racimo.		30	●					
10. Selección y clasificación del banano.		60	●					
11. Llenado de los bananos en bandejas.		30	●					
12. Sellado del banano.		10	●					
13. Pesado del banano.		15	●					
14. Fumigación de la fruta		20	●					
15. Inspección de la fruta.		120			●			
16. Empaque del banano en cartones		600	●					
17. Paletizado y carga al camión			●					
Total		2230						

Nota: Elaborado por Autor.

Como se observa en el DAP se hizo un seguimiento de las respectivas actividades de empaque de banano la cual dio como resultados 13 operaciones, 2 inspecciones y 2 transporte, teniendo como tiempo productivo un total de 2230 segundos es decir 37,17 minutos.

3.3.9 Análisis de la producción

Para analizar la producción se recurrió a los reportes que hace la Finca, la cual realiza el proceso de empaque de banano semanalmente y cada semana ponen a los racimos un color de cinta diferente, el reporte está constituido por periodo, color de cinta, racimos enfundados, racimos recobrados, racimos sin cinta, % recobro, racimos recuperados y saldo de la finca se lo detalla en la tabla 17.

Tabla 17.- Producción semanal Finca La Cantarina

Finca La cantarina									
Reporte de producción									
Año 2023 – 2023									
Semana 01 – 20									
Periodo	Semana	cinta	Color	Racimos Enfunde	Racimos recobrados	Racimos sin cinta	% Recobro	Racimos recuperados	saldo
2023	1		Negra	2302	2121	14	92,14	0	167
	2		Amarilla	2806	2660	20	94,80	0	126
	3		Azul	2822	2872	10	101,77	0	-60
	4		Naranja	3283	3253	10	99,09	0	20
	5		Café	3729	3623	12	97,16	0	94
	6		Plomo	4258	4204	37	98,73	0	17
	7		Verde	3475	3610	9	103,88	1	-145
	8		Lila	4272	3941	39	92,25	2	290
	9		Rojo	4818	4429	23	91,93	24	342
	10		Blanco	3772	4178	14	110,76	18	-438
	11		Negra	2568	2134	11	83,10	79	344
	12		Amarilla	5436	4216	13	77,56	359	848
	13		Azul	5741	3938	14	68,59	872	917
	14		Naranja	5294	3111	36	58,76	1146	1001
	15		Café	7440	5084	14	68,33	1813	529
	16		Plomo	6807	4620	10	67,87	1647	530
	17		Verde	6719	4311	21	64,16	1442	945
	18		Lila	6151	3991	5	64,88	1230	925
	19		Rojo	5934	4278	5	72,09	890	761
	20		Blanco	3618	3115	4	86,10	323	176
Total, la Cantarina				91245	73689	321	84,70	9846	7389

Nota: Elaborado por el Autor.

En tabla 18, se muestra el informe de producción para la Finca La Cantarina durante el periodo 2023 de las semanas 21 al 41 del año 2023. A continuación, se presenta el informe de producción.

Tabla 18.- Reporte de producción semana 21 -41

Finca La cantarina									
Reporte de producción									
Año 2023 – 2023									
Semana 21 – 41									
Periodo	Semana	cinta	Color	Racimos Enfunde	Racimos recobrados	Racimos sin cinta	% Recobro	Racimos recuperados	saldo
2023	21		Negra	1659	1413	6	85,83	110	130
	22		Amarilla	2050	1743	1	85,07	199	107
	23		Azul	2605	2323	5	89,37	168	109
	24		Naranja	1728	1415	1	81,94	71	241
	25		Café	1354	1082	2	80,06	59	211
	26		Plomo	1179	1105	1	93,81	69	4
	27		Verde	1073	1000	8	93,94	178	-113
	28		Lila	1210	1135	0	93,80	219	-144
	29		Rojo	1352	1271	0	94,01	193	-112
	30		Blanco	1353	1290	0	95,34	110	-47
	31		Negra	1178	812	0	68,93	13	353
	32		Amarilla	955	238	0	24,92	19	698
	33		Azul	856	21	0	2,45	0	835
	34		Naranja	1737	0	0	0,00	0	1737
	35		Café	1269	0	0	0,00	0	1269
	36		Plomo	1403	0	0	0,00	0	1403
	37		Verde	1451	0	0	0,00	0	1451
	38		Lila	1478	0	0	0,00	0	1478
	39		Rojo	1552	0	0	0,00	0	1552
	40		Blanco	1810	0	0	0,00	0	1810
	41		Negra	1863	0	0	0,00	0	1863
Total, la Cantarina				31115	14848	24	47,12	1408	14835
Total, General				122360	88537	345	72,64	11254	22224

Nota: Elaborado por Autor

Como se observó en las tablas 17 y 18, la producción de la finca fue en constante crecimiento del 16,25% en las últimas semanas, en las primeras 20 semanas se tuvo una producción de 7389 racimos de banano, mientras que en las últimas 20 semanas se tuvo 14835 racimos de banano, tiene como producción general un total de 22224 racimos en las primeras 41 semanas del año.

3.2.10 Análisis de la eficiencia operacional

La eficiencia operacional de la finca es crucial para asegurar la productividad, rentabilidad y sostenibilidad. Para el cálculo de la eficiencia operacional actual de la finca, se analizaron los siguientes rubros: el rendimiento por hectárea, uso de insumos y costos operativos. Los cálculos se presentan a continuación en la tabla 19:

Tabla 19.- Rubros de eficiencia operacional

Rendimiento por hectárea (Toneladas)	Uso de insumos (Kg por hectárea)	Costos operativos (\$)
35	110	10500
20	100	9500
18	96	9000
25	110	9000
16	110	9800
17	98	9500
26	98	10000
19	100	9900
15	75	10000
17	98	9500

Nota: Elaborado por autor, datos obtenidos de Finca La Cantarina.

Cálculos:

Rendimiento por Hectárea

$$\text{Promedio de Rendimiento} = \frac{35 + 20 + 18 + 25 + 16 + 17 + 26 + 19 + 15 + 17}{10} = 20,8$$

$$\% \text{ de Rendimiento} = \frac{\text{Promedio}}{\text{metro maximo posible}} \times 100 = \frac{20,8}{35} \times 100 = 54,43\%$$

Uso eficiente de insumos

$$\text{Promedio de uso de insumos} = \frac{110 + 100 + 96 + 110 + 110 + 98 + 98 + 100 + 75 + 98}{10} = 99,5$$

$$\% \text{ Uso de insumos} = \frac{\text{Metro minimo posible}}{\text{Promedio}} \times 100 = 75,38 \%$$

Costos Operativos

promedio Costos operativos

$$\begin{aligned} &= \frac{10500 + 9500 + 9000 + 9000 + 9800 + 9500 + 10000 + 9900 + 10000 + 9500}{10} \\ &= 9670 \end{aligned}$$

$$\% \text{ Costos Operativos} = \frac{\text{Promedio}}{\text{Metro Maximo posible}} \times 100 = \frac{9670}{10500} = 92,10\%$$

Eficiencia Operacional

$$\text{Eficiencia operacional} = \frac{\% \text{ Rendimiento} + \% \text{ Uso de insumo} + \% \text{ Costos operativos}}{3}$$

$$\text{Eficiencia operacional} = \frac{54,43 + 75,38 + 92,10}{3} = 75\%$$

Como se evidencia la eficiencia operacional de la finca actualmente es del 75 % la cual se pretende mejorar mediante un modelo de gestión de calidad total.

3.3 Confiabilidad y validez de los instrumentos de investigación utilizados

La validación del instrumento de recolección de datos se llevó a cabo empleando la técnica del Ábaco de Regnier, cuyos proceso se describen en la sección 2.5.2. A continuación, se expone el proceso de evaluación del instrumento:

Actividad 1: Formación de grupo de expertos

La elección de los expertos se llevó a cabo siguiendo criterios de inclusión detallados en la tabla 20. Se seleccionan cuatro expertos específicamente para la validación de la encuesta, quienes son detallados de la siguiente manera:

- Cuatro Ingenieros Industriales con total conocimientos de temas de gestión y modelos de calidad, cada uno con veinte años de experiencia profesional

Tabla 20.- Criterios de inclusión de expertos

Criterios de Inclusión
1.- Conocimiento del área investigada: Calidad, gestión de calidad, gestión de proceso
2.- Experiencia profesional mayor a cinco años
3.- Formación académica de 4 nivel

Nota: Elaborado por autor

Se evidencia de manera eficaz que se llevó a cabo la selección de expertos, quienes fueron contactados de manera presencial y virtual en sus lugares de trabajo correspondientes, donde se presentó la documentación pertinente según lo detallado en el Anexo F.

Actividad 2: Votación y Matriz de resultados

En esta fase, los expertos elegidos participan en un diálogo con el autor del estudio, compartiendo información y expresando sus opiniones sobre cada una de las preguntas formuladas en el formulario, como se ilustra en el Anexo G.

La Tabla 21 refleja la valoración y ajuste realizado por los expertos con respecto a las preguntas elaboradas.

Tabla 21.- Evaluación de expertos

Expertos	Validación de cuestionario – Evaluación	Reajustes
1	X	
2	X	
3		X
4	X	
Total	3	1

Nota: Elaborado por Autor

En la Tabla 22, se realizó un análisis de frecuencia por validación de expertos, se calculó la frecuencia relativa de y porcentajes de las evaluaciones y reajustes para declarar que el instrumento es aceptado.

Tabla 22.- Análisis de frecuencia de validación por parte de los expertos

Análisis de frecuencia de la validación por parte de los expertos				
Tipo	Frecuencia	Frecuencia Porcentual	Frecuencia acumulada	Porcentaje acumulado
Evaluación	3	75%	3	75%
Reajuste	1	25%	4	100%
Total	4	100%		

Nota: Elaborado por Autor

Mediante la validación por expertos se ha aceptado las preguntas del cuestionario para su respectiva ejecución en la finca “La Cantarina”, e iniciar con el proceso de recolección de datos. En la elaboración del cuestionario se establecieron doce indicadores, seis están relacionados con modelo de gestión de calidad total y seis con relación a la eficiencia operacional:

- ✓ Uso de herramientas y técnicas de control de calidad.

- ✓ Compromiso de la alta dirección con la calidad total.
- ✓ Participación de todos los miembros de la empresa en la mejora continua.
- ✓ Establecimiento de objetivos claros de calidad.
- ✓ Implementación de sistemas de gestión de calidad.
- ✓ Promoción de la cultura de calidad en toda la organización.
- ✓ Tiempo de ciclo de los procesos.
- ✓ Productividad del trabajo.
- ✓ Nivel de utilización de recursos.
- ✓ Calidad del producto y servicio.
- ✓ Cumplimiento del plazo de entrega
- ✓ Reducción de costos operativos.

Para cada una de las interrogantes formuladas, se elaboraron respuestas cerradas utilizando la escala de Likert (niveles de acuerdo), con las opciones detalladas a continuación:

- ✓ __ Siempre, __ Casi siempre, __ Ocasionalmente, __ Nunca.

Actividad 3: Discusión

Después de examinar el instrumento de recolección de datos, los expertos concluyeron que las preguntas son adecuadas para su implementación en la empresa. Esta encuesta será administrada tanto a los gerentes como a los trabajadores de la Finca "La Cantarina". Además, se incorporaron sugerencias de modificación estructural a algunas de las preguntas.

3.4 Análisis de resultados de la encuesta.

Para llevar a cabo el levantamiento de datos se realizó un muestreo por conveniencia, dando como resultado que la encuesta se aplicaría a 11 trabajadores de la Finca "La Cantarina".

Por consiguiente, una vez aplicada la encuesta se procede analizar los datos recolectados para medir la fiabilidad y validez del cuestionario. Los resultados se detallan en la tabla 23:

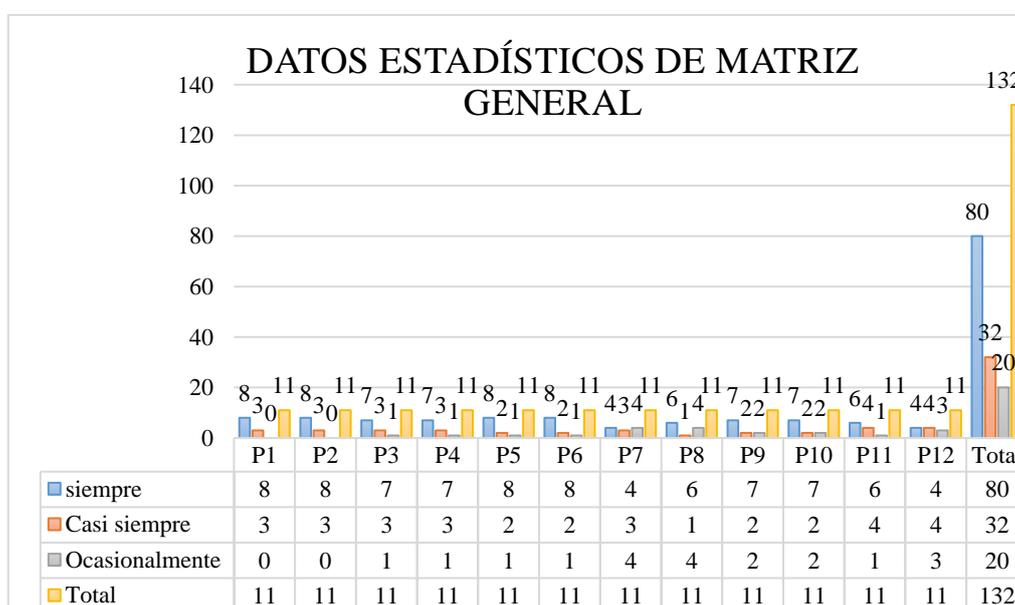
Tabla 23.- Tabulación de matriz general.

Preguntas	Siempre	Casi siempre	Ocasionalmente	Total
P1	8	3	0	11
P2	8	3	0	11
P3	7	3	1	11
P4	7	3	1	11
P5	8	2	1	11
P6	8	2	1	11
P7	4	3	4	11
P8	6	1	4	11
P9	7	2	2	11
P10	7	2	2	11
P11	6	4	1	11
P12	4	4	3	11
Total	80	32	20	132

Nota: Elaborado por Autor.

A continuación, en la Figura 18 se revela los datos estadísticos de ponderación recopilados de la encuesta, cada alternativa en consideración a las preguntas realizadas proyectando la valoración ejecutada.

Figura 18.- Datos estadísticos de ponderación de matriz general.



Nota: Elaborado por Autor.

Por medio de la Tabla 24, se establecen cada una de las preguntas que fueron ejecutadas, con sus respectivos análisis dentro de la matriz de resultados, dejando expuesto que en el anexo M se muestran las diversas preguntas con sus gráficos.

Tabla 24.- Matriz de resultados de encuesta.

Ítems de preguntas	Respuestas
P-1	Las herramientas y técnicas de control de calidad son muy utilizadas en la finca en un 72,7 % según los resultados de la encuesta, debido a que se maneja un riguroso control del proceso productivo acorde a las normativas de calidad para brindar productos de alta calidad.
P-2	La alta dirección de la empresa si demuestra un compromiso claro con la calidad total con un 72,7 %, debido a que debe estar en una constante mejora continua para ser competitivo en el mercado.
P-3	Se evidencia que si existe una participación activa en iniciativas de mejora continua por parte de los miembros de la empresa con un 63,6 %.
P-4	Esta pregunta deja en constancia de que si se establecen objetivos de calidad claramente definidos según los resultados en un 63,6 %.
P-5	En la empresa si ha implementa un sistema de gestión de calidad ISO 9001, como se observa en los resultados de la encuesta con un 72,7 %, debido a que la empresa también esta certificada ya que busca mejorar la confianza y satisfacción de sus clientes.
P-6	Se evidencia que si se promueve una cultura de calidad en todos los niveles de la empresa con un 72,7% esto de acuerdo a los resultados obtenidos de la encuesta aplicada.
P-7	El tiempo de ciclo en los últimos 3 meses no ha tenido una disminución notable según los resultados de la encuesta donde solo 27,3% dicen haber notado una reducción en el ciclo productivo de la empresa
P-8	La productividad en la empresa en el último año según los resultados de la encuesta si ha aumentado, los resultados muestran que el 54,5 % de los encuestados han notado un breve aumento en la productividad.
P-9	Según los resultados el 63,6 % respondieron que siempre se utiliza eficientemente la capacidad de los recursos disponibles dentro de la empresa.
P-10	La calidad de los productos entregados por la empresa si ha mejorado recientemente, como se observa en los resultados el 63,6% de los encuestados han notado esta mejora.
P-11	El 54,5% de los encuestados afirman que siempre se ha cumplido de manera puntual con los plazos de entrega acordados por la empresa y los clientes.
P-12	los costos operativos de la empresa en el último año se han mantenido según los resultados de las encuestas el 36,6% contestaron que siempre, mientras que el 27,3 contestaron que ocasionalmente.

Nota: Elaborado por Autor.

3.4.1 Análisis de fiabilidad Alfa de Cronbach.

Para medir la confiabilidad utilizamos el coeficiente Alfa de Cronbach el cual constituye una fórmula general ampliamente utilizada para evaluar la confiabilidad de un instrumento; no obstante, se limita a considerar ítems con respuestas dicotómicas o que poseen dos valores en adelante (Rodríguez-Rodríguez & Reguant-Álvarez, 2020). En el análisis de confiabilidad, este método estima valores en un rango de 0 a 1, siendo un indicativo de mayor confiabilidad a medida que se acerca al valor de 1.

Según las indicaciones de Hernández & Pascual Barrera (2018) el valor del coeficiente "k" del Alfa de Cronbach se evalúa conforme a los siguientes criterios (ver Tabla 25):

Tabla 25.- Rango del coeficiente Alfa de Cronbach (k)

Nivel de fiabilidad	Alfa de Cronbach (k)
Excelente	$K > 0,9$
Bueno	$K > 0,8$
Aceptable	$K > 0,7$
Cuestionable	$K > 0,6$
Pobre	$K > 0,5$
Inaceptable	$K < 0,5$

Nota: Elaborado por autor basado en (Hernández & Pascual Barrera, 2018)

Con el propósito de optimizar la implementación de dicho análisis, se empleó el software IBM SPSS Statistics 25, ya que ofrece funcionalidades específicas que facilitan la realización del análisis a través del coeficiente alfa de Cronbach.

La Tabla 26, muestra la población total censada dentro de la finca "La Cantarina" de la Comuna Juan Montalvo, provincia de Santa Elena. A continuación, se muestra los casos válidos y los casos excluidos.

Tabla 26.- Evaluación de procesamiento de casos.

Resumen de procesamiento de casos			
		N	%
Casos	Válido	11	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	11	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Nota: Elaborado por el autor basado en los resultados del software IBM SPSS Statistics 25.

En la Tabla 27, se proporciona la información sobre el coeficiente alfa de Cronbach (k) obtenido a través del software IBM SPSS 25, revelando que el instrumento exhibe un coeficiente de 0,9. De acuerdo con Hernández & Pascual Barrera (2018), este valor sitúa la confiabilidad del instrumento en un nivel considerado como excelente.

Tabla 27.- Alfa de Cronbach.

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0,900	12

Nota: Elaborado por el autor basado en los resultados del software IBM SSPS Statistics 25.

Prueba de normalidad |

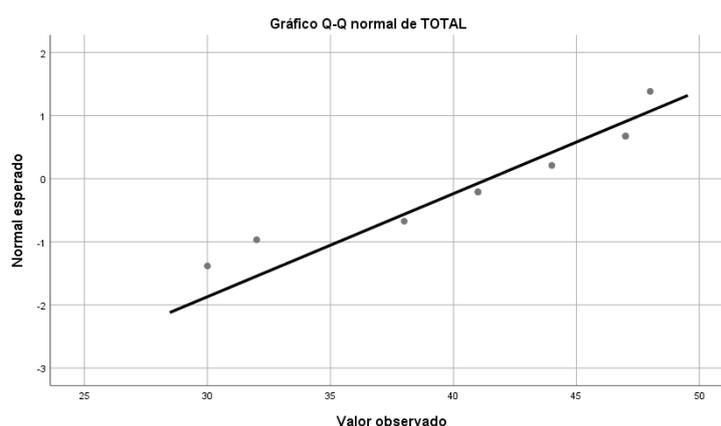
Según Tapia et al., (2021), indican que, la prueba de Shapiro-Wilk se utiliza para verificar la normalidad cuando la muestra consta de menos de 50 observaciones, siendo su equivalente al test de Kolmogórov-Smirnov en el caso de muestras más grandes. El procedimiento implica la ordenación de la muestra de manera ascendente, generando así un nuevo vector muestral. Cuando el tamaño de la muestra no supera las 50 observaciones, es posible evaluar la normalidad mediante la prueba de Shapiro-Wilk, seguido del cálculo de la media y la varianza muestral. Este proceso se detalla en la tabla 28:

Tabla 28.- Prueba de Normalidad.

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.	Estadístico	Gl	Sig.
TOTAL	,198	11	,200*	,880	11	,103
*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.						
a. Corrección de significación de Lilliefors						

Nota: Elaborado por el autor basado en los resultados del software IBM SSPS Statistics 25.

Figura 19.- Grafica Normal.



Nota: Elaborado por el autor basado en los resultados del software IBM SSPS Statistics 25.

En la figura 31 se muestra la gráfica de prueba de normalidad, quedado evidenciado que los datos obtenidos en las encuestas si siguen una tendencia normal.

3.4.2 Comprobación de hipótesis

En esta sección, se definen las hipótesis de estudio (hipótesis alternativa e hipótesis nula), las cuales serán comprobadas con el análisis coeficiente correlación de Pearson, que sigue las siguientes fases: Planteamiento de hipótesis y verificación de hipótesis.

3.4.3 Verificación de la hipótesis mediante coeficiente correlación de Pearson.

El Coeficiente de Correlación de Pearson, conocido también como "coeficiente producto-momento", destaca como una de las pruebas estadísticas paramétricas más ampliamente empleadas en investigaciones. Su utilidad radica en analizar y cuantificar la relación entre dos variables. Este coeficiente, cuyo rango va de -1 a +1, se obtiene al examinar los resultados en una muestra donde se relacionan las evaluaciones de ambas variables, utilizando los mismos participantes (Hernández Sampieri et al., 2014).

Tabla 29.- Coeficientes de correlación Pearson

Coeficiente (r)	Interpretación de la correlación de Pearson.
-1	Correlación negativa pésima
-0,90	Correlación negativa muy fuerte
-0,75	Correlación negativa considerable
-0,50	Correlación negativa media
-0,25	Correlación negativa débil
-0,10	Correlación negativa muy débil
0	No existe correlación alguna entre las variables
0,10	Correlación positiva muy débil
0,25	Correlación positiva débil
0,50	Correlación positiva media

0,75	Correlación positiva considerable
0,90	Correlación positiva muy fuerte
1	Correlación positiva perfecta

Nota: Elaborada por Autor. Adaptado de (Hernández Sampieri et al., 2014).

La aplicación del análisis estadístico mediante el coeficiente de Pearson implica la identificación y descripción de las variables de estudio, sobre las cuales se formulan las hipótesis de investigación.

VI: Modelo de gestión de calidad total

VD: Eficiencia operacional

Planteamiento de hipótesis

Hipótesis nula

Ho = El diseño de un modelo de gestión de calidad total no incide en la mejora de la eficiencia operacional de la Finca La Cantarina ubicado en el Cantón Santa Elena- Ecuador.

Hipótesis alternativa

Ha = El diseño de un modelo de gestión de calidad total incide en la mejora de la eficiencia operacional de la Finca La Cantarina ubicado en el Cantón Santa Elena- Ecuador.

Aplicación del método de Pearson

Con el propósito de validar la hipótesis de la investigación, se procedió a analizar los datos recolectados mediante el cuestionario. Se evaluaron las interrelaciones entre las variables de interés utilizando el método estadístico de Correlación de Pearson, implementado a través del software estadístico IBM SPSS.

En la Tabla 30, se aprecia que el resultado del análisis de correlación es $r = 0,757$, cercano al valor de $r = 1$, indicando una correlación positiva considerable entre las variables. Además, se destaca que la significancia obtenida es $P = 0,007$, situándose por debajo de 0,01. Esto implica que el coeficiente es significativo al nivel del 0,01, proporcionando un 99% de confianza en la autenticidad de la compensación y una probabilidad de error del 1% (Hernández Sampieri et al., 2014).

Tabla 30.- Coeficiente de correlación de Pearson

Correlaciones			
		VI	VD
VI	Correlación de Pearson	1	,757**
	Sig. (bilateral)		,007
	N	11	11
VD	Correlación de Pearson	,757**	1
	Sig. (bilateral)	,007	
	N	11	11
**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).			

Nota: Obtenido de IBM SPSS Statistics 25

Con base en lo previamente expuesto, se puede afirmar con certeza que existe una ponderación sólida entre las dos variables objeto de estudio, respaldada por un elevado nivel de confianza en la autenticidad de dicha ponderación. En consecuencia, se descarta la hipótesis nula, permitiendo concluir que:

Ha = El diseño de un modelo de gestión de calidad total incide en la mejora de la eficiencia operacional de la Finca La Cantarina ubicado en el Cantón Santa Elena- Ecuador.

3.5 Propuesta de mejora

3.5.1 Tema

PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CALIDAD TOTAL PARA MEJORAR LA EFICIENCIA OPERACIONAL DE LA FINCA LA CANTARINA, SANTA ELENA – ECUADOR.

3.5.2 Introducción

Los Modelos de Gestión de calidad total representan una modalidad de estructurar y coordinar los recursos con el propósito de alcanzar los objetivos, políticas, principios, procesos, sistemas, procedimientos y pautas de comportamiento establecidos. (Silva-Gorozabel et al., 2020).

Bajo este contexto, en vista de que la empresa no dispone de un modelo de gestión, se está proponiendo el diseño de un modelo de gestión de calidad total para la finca bananera La Cantarina. Este modelo se enfoca en mejorar todos los aspectos de la operación, desde el cultivo hasta la distribución, con el fin de aumentar la eficiencia operativa y fortalecer la posición de

la finca en el mercado. El modelo se concentra en mejorar la calidad del producto final y también se ocupa de optimizar los procesos, capacitar al personal y adoptar prácticas sostenibles. Con esta propuesta, se busca que La Cantarina alcance la excelencia operativa y en calidad, lo que a su vez contribuya al desarrollo sostenible y al éxito a largo plazo de la empresa en la industria bananera.

3.5.3 Descripción de la propuesta

La propuesta de un diseño de modelo de gestión de calidad total para mejorar la eficiencia operativa de la finca La Cantarina representa un enfoque estratégico integral destinado a optimizar la producción y los estándares de calidad en todas las etapas del proceso de producción. Mediante la implementación de este modelo, se busca no solo mejorar la eficiencia operacional sino también garantizar la excelencia en la producción de banano, mejorar la gestión de recursos, reducir costos y promover prácticas sostenibles.

Para diseñar el modelo de gestión de calidad total de la finca, se debió realizar un estado de arte para conocer la relevancia de los estudios y las herramientas utilizadas en el diseño de este tipo de modelo. Los pasos a seguir para el diseño del modelo son los siguientes: Prospección, Negociación, formulación y revisión.

3.5.4 Intención

El diseño de un modelo de gestión de calidad total se elaboró con el propósito de mejorar la eficiencia operacional de la finca “La Cantarina” ubicada en la comuna Juan Montalvo, Santa Elena – Ecuador. Incentivando así un entorno más competitivo y mejores toma de decisiones en el campo agroindustrial, mediante capacitaciones y participación en la mejora continua de todo el personal de las distintas áreas de la empresa.

3.5.5 Modelo de gestión de calidad Total para mejorar la eficiencia operacional de la finca La Cantarina.

Para diseñar el modelo de gestión de calidad total se debe seguir las siguientes etapas:

Etapa 1: Prospección

La recopilación de toda la información acerca de modelos de gestión de calidad total, modelos excelencia se llevó a cabo en el estado del arte, donde se estudiaron las diversas aplicaciones de la gestión de calidad total (TQM) en distintos campos organizacionales, de la

misma manera se estudió la relación de las dos variables relacionados con el modelo de gestión de calidad total propuesto.

Para ello se utilizó un análisis situacional para conocer el estado actual de la empresa utilizando diferentes herramientas como; Ishikawa, FODA, DAP y análisis de procesos con el objetivo de conocer la problemática existente “Baja eficiencia operacional”.

Etapa 2: Negociación

En esta etapa se dialogó con los encargados de la empresa para seleccionar el personal que tenga más conocimientos sobre la gestión de calidad. Se eligió una población reducida de participantes (Altos mandos de la finca La Cantarina), debido a que no todos tiene conocimientos acerca de los modelos de gestión de calidad total, de los cual fueron elegidas 11 personas.

Para tener información de las herramientas TQM, sistemas, modelos de gestión existentes en la empresa, se aplicó una encuesta (Anexo B) a la población elegida. Para llevar a cabo la recopilación de datos fue necesario una visita a las instalaciones de la finca. Los resultados obtenidos en la recolección de datos se detallan en la sección 3.4, dichos resultados servirán de guía para construir los criterios del modelo de gestión de calidad total.

Etapa 3: Formulación

En esta etapa se presenta de forma detallada el diseño de un modelo de gestión de calidad total. Una vez concluidas las etapas anteriores de prospección y negociación, con dicha información se da paso a la formulación del modelo.

Formulación matemática del modelo de gestión de calidad total

La formulación matemática una vez seleccionados los criterios del modelo de gestión de calidad total, servirá para medir la importancia de cada criterio una vez diseñado el modelo. La notación de los criterios e indicadores que se van a utilizar en la formulación matemática se presenta en la tabla 31:

Tabla 31.- Notación de criterios e indicadores

Bloque funcional	Denominación	notación
Gestión de calidad	Liderazgo y planificación estratégica	<i>LP</i>
	➤ Establecer una dirección clara y un liderazgo comprometido con la calidad y eficiencia operativa (Ver Tabla 37).	<i>LP₁</i>
	➤ Definir la misión, visión y valores de la finca y asegurarse de que sean comunicados y entendidos por todos los miembros de la organización (Ver Tabla 38).	<i>LP₂</i>
	➤ Desarrollar un plan estratégico que incluya objetivos específicos y metas cuantificables para mejorar la eficiencia operativa. (Ver Anexo M)	<i>LP₃</i>
	Análisis y conocimiento del mercado	<i>ACM</i>
	➤ Análisis de la demanda y tendencia del mercado del banano (Ver Tabla 48)	<i>ACM₁</i>
	➤ Análisis de la competencia para identificar fortalezas y debilidades y posicionarse estratégicamente. (Ver Tabla 51)	<i>ACM₂</i>
	➤ Identificación de oportunidades de diversificación y expansión en nuevos mercados. (ver tabla 56)	<i>ACM₃</i>
	➤ Desarrollo de estrategias de marketing y promoción para aumentar la visibilidad y la demanda de los productos (Ver Tabla 58)	<i>ACM₄</i>
	Gestión de los recursos	<i>GR</i>
	➤ Implementación de prácticas sostenibles de uso de suelo y agua para maximizar la productividad a largo plazo. (Ver Tabla 60)	<i>GR₁</i>
	➤ Optimización de la cadena de suministro y logística para reducir costos y tiempos de entrega (Ver Tabla 61).	<i>GR₂</i>
	➤ Desarrollo de políticas de gestión de residuos y reciclaje para minimizar el impacto ambiental (Ver Tabla 62)	<i>GR₃</i>
➤ Capacitación del personal en técnicas de manejo de recursos y equipos para garantizar su uso eficiente y seguro (Ver Tabla 63)	<i>GR₄</i>	
Mejora continua	Medición, análisis y mejora	<i>MAM</i>
	➤ Establecimiento de indicadores clave de rendimiento (KPIs) para monitorear la eficiencia operativa y la calidad del producto (Ver Tabla 67)	<i>MAM₁</i>
	➤ Análisis periódico de los datos recopilados para identificar áreas de mejora y oportunidades de optimización (Ver Tabla 68).	<i>MAM₂</i>
	➤ Implementación de sistemas de retroalimentación y sugerencias para fomentar la participación de los empleados en el proceso de mejora continua (Ver Tabla 69).	<i>MAM₃</i>
	➤ Integración de tecnologías innovadoras para mejorar la recopilación y análisis de datos y facilitar la toma de decisiones basada en datos (Ver Tabla 72)	<i>MAM₄</i>
	Desarrollo y gestión del talento humano	<i>DGT</i>
	➤ Implementación de programas de mentoría y capacitación continua para fomentar el desarrollo profesional y personal de los empleados (Ver Tabla 76)	<i>DGT₁</i>

	➤ Implementación de un sistema de retroalimentación y evaluación de desempeño para identificar fortalezas y áreas de mejora de los empleados (Ver Tabla 83)	<i>DGT₂</i>
	➤ Establecimiento de un ambiente laboral inclusivo y diverso que fomenta la colaboración y la creatividad (Ver Tabla 84)	<i>DGT₃</i>
	➤ Implementación de planes de sucesión para asegurar la continuidad y la transferencia de conocimientos clave dentro de la organización (Ver Tabla 86)	<i>DGT₄</i>
	Diseño de mejora de proceso	<i>DMP</i>
	➤ Proponer un análisis detallado de los flujos de trabajo actuales para identificar oportunidades de simplificación y optimización (ver tabla 88)	<i>DMP₁</i>
	➤ Implementación de tecnologías de vanguardia para mejorar la eficiencia en la producción y reducir los tiempos de ciclo (Ver Tabla 90).	<i>DMP₂</i>
	➤ Integración de prácticas de gestión de calidad en todas las etapas del proceso para garantizar la consistencia y la excelencia en la producción (Ver Tabla 93).	<i>DMP₃</i>
	➤ Implementación de sistemas de monitoreo en tiempo real para identificar y abordar proactivamente posibles problemas en el proceso de producción (Ver Tabla 95).	<i>DMP₄</i>
	Resultados	<i>R</i>
	➤ Evaluación periódica del rendimiento financiero y operativo para identificar tendencias y oportunidades de mejora (Ver Tabla 97)	<i>R₁</i>
	➤ Análisis de la satisfacción del cliente y retroalimentación para ajustar los productos y servicios de acuerdo con las necesidades del mercado (Ver Tabla 99)	<i>R₂</i>
	➤ Implementación de estrategias de mejora continua basadas en los resultados y el análisis de datos (Ver Tabla 101).	<i>R₃</i>
	➤ Establecimiento de métricas específicas y objetivos alcanzables para evaluar el éxito y el progreso de la finca (Ver Tabla 103).	<i>R₄</i>

Nota: Elaborado por Autor

La formulación matemática considera a los criterios del modelo con sus respectivos indicadores de medición, definidos en base a las dimensiones que representan tanto a la gestión de calidad como a la mejora continua. Los criterios están conformados por tres indicadores y cuatro indicadores, que son afirmaciones de prácticas de gestión de calidad total.

El valor medio de cada indicador de los criterios de la Gestión de Calidad y Mejora Continua, considerando “n” ítems, será:

$$P_j = \left(\frac{\sum_{i=1}^n a_{ji}}{n} \right) \quad (1)$$

P_j = valor medio del indicador

$$j = 1,2,3$$

$$i = 1,2,3$$

$n =$ número de ítem (afirmaciones)

$a_{ij} =$ Valor asignado del ítem

El valor medio de cada criterio de la Gestión de Calidad y Mejora Continua, considerando “m” indicadores, será:

$$x_k = \frac{\sum_{j=1}^m P_{kj}}{m} \quad (2)$$

$x_k =$ Valor medio del criterio

$$k = 1,2,3..$$

$$j = 1,2,3..$$

$m =$ Número de indicadores del criterio

$P_{ij} =$ Valor medio asignado al indicador.

Aplicando las relaciones anteriores, se obtienen los valores medios para los criterios de la gestión de calidad, como sigue:

$$LP = \frac{Lp_1 + Lp_2 + Lp_3}{3} \quad (3)$$

$$ACM = \frac{ACM_1 + ACM_2 + ACM_3 + ACM_4}{4} \quad (4)$$

$$GR = \frac{GR_1 + GR_2 + GR_3 + GR_4}{4} \quad (5)$$

Así mismos los valores medios para los criterios de la Mejora Continua.

$$MAM = \frac{MAM_1 + MAM_2 + MAM_3 + MAM_4}{4} \quad (6)$$

$$DGT = \frac{DGT_1 + DGT_2 + DGT_3 + DGT_4}{4} \quad (7)$$

$$DMP = \frac{DMP_1 + DMP_2 + DMP_3 + DMP_4}{4} \quad (8)$$

$$R = \frac{R_1 + R_2 + R_3 + R_4}{4} \quad (9)$$

Para medir en forma independiente la puntuación total de cada criterio, de acuerdo con el modelo propuesto, se utilizan las siguientes formulas:

$$Lp(t) = LP * F \% \quad (10)$$

$$ACM(t) = ACM * F \% \quad (11)$$

$$GR(t) = GR * F \% \quad (12)$$

$$MAM(t) = MAM * F \% \quad (13)$$

$$DGT(t) = DGT * F \% \quad (14)$$

$$DMP(t) = DMP * F \% \quad (15)$$

$$R(t) = R * F \% \quad (16)$$

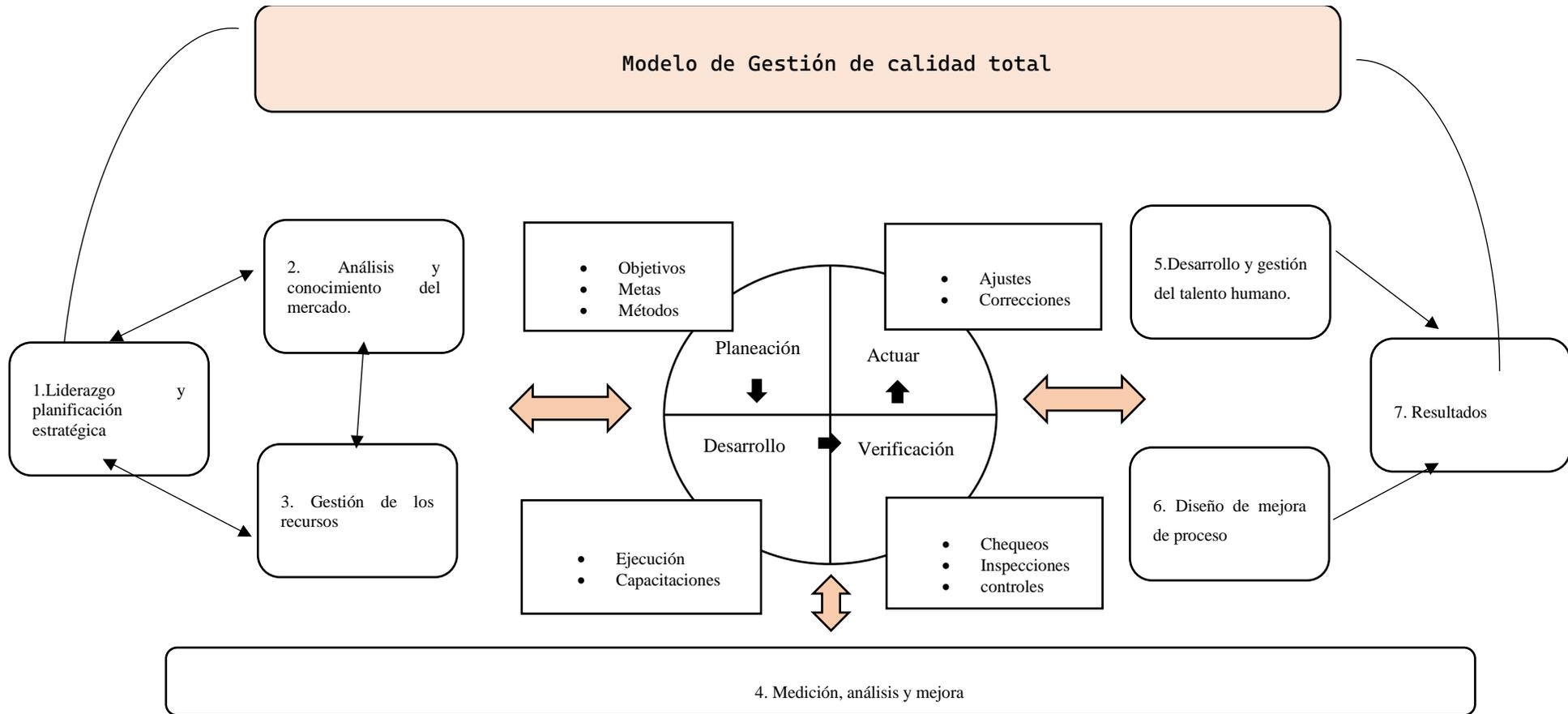
Para medir los resultados globales de la evaluación del modelo de gestión de calidad total de la organización, se define el índice global. A efectos de la investigación, la escala con la que se medirán este índice será con valores en base 1000 (%) para facilitar la comprensión de los resultados; por tanto, se obtiene la siguiente formula:

$$RGM = Lp(t) + ACM(t) + GR(t) + MAM(t) + DGT(t) + DMP(t) + R(t) \quad (12)$$

Diseño del modelo

A continuación, se presenta el modelo de gestión de calidad total propuesto para mejorar la eficiencia operacional de la finca La Cantarina (Ver figura 30), el modelo sigue los principios de la mejora continua por lo que integra el ciclo de Deming, y también está integrado por los siguientes criterios: 1) Liderazgo y planificación estratégica, 2) Análisis y conocimiento del mercado, 3) Gestión de los recursos, 4) Medición análisis y mejora, 5) Desarrollo y gestión del talento humano, 6) Diseño de mejora de proceso, 7) Resultados.

Figura 20.- Propuesta de un modelo de gestión de calidad total para mejorar la eficiencia operacional de la Finca La Cantarina



Ahora bien, para sustentar el modelo de gestión de calidad total propuesto, se explican las actividades complementarias, basadas en las teorías de gestión de la calidad total manejadas en la fundamentación teórica de la investigación:

1) Liderazgo y planificación estratégica:

- Establecer una dirección clara y un liderazgo comprometido con la calidad y eficiencia operativa.
- Definir la misión, visión y valores de la finca y asegurarse de que sean comunicados y entendidos por todos los miembros de la organización.
- Desarrollar un plan estratégico que incluya objetivos específicos y metas cuantificables para mejorar la eficiencia operativa.

2) Análisis y conocimiento del mercado.

- Análisis de la demanda y tendencia del mercado del banano.
- Análisis de la competencia para identificar fortalezas y debilidades y posicionarse estratégicamente.
- Identificación de oportunidades de diversificación y expansión en nuevos mercados.
- Desarrollo de estrategias de marketing y promoción para aumentar la visibilidad y la demanda de los productos.

3) Gestión de los recursos.

- Implementación de prácticas sostenibles de uso de suelo y agua para maximizar la productividad a largo plazo.
- Optimización de la cadena de suministro y logística para reducir costos y tiempos de entrega.
- Desarrollo de políticas de gestión de residuos y reciclaje para minimizar el impacto ambiental.
- Capacitación del personal en técnicas de manejo de recursos y equipos para garantizar su uso eficiente y seguro.

4) Medición, análisis y mejora

- Establecimiento de indicadores clave de rendimiento (KPIs) para monitorear la eficiencia operativa y la calidad del producto.
- Análisis periódico de los datos recopilados para identificar áreas de mejora y oportunidades de optimización.

- Implementación de sistemas de retroalimentación y sugerencias para fomentar la participación de los empleados en el proceso de mejora continua.
 - Integración de tecnologías innovadoras para mejorar la recopilación y análisis de datos y facilitar la toma de decisiones basada en datos.
- 5) Desarrollo y gestión del talento humano
- Implementación de programas de mentoría y capacitación continua para fomentar el desarrollo profesional y personal de los empleados.
 - implementación de un sistema de retroalimentación y evaluación de desempeño para identificar fortalezas y áreas de mejora de los empleados.
 - Establecimiento de un ambiente laboral inclusivo y diverso que fomenta la colaboración y la creatividad.
 - Diseño e implementación de planes de sucesión para asegurar la continuidad y la transferencia de conocimientos clave dentro de la organización
- 6) Diseño de mejora de proceso
- Proponer un análisis detallado de los flujos de trabajo actuales para identificar oportunidades de simplificación y optimización.
 - Implementación de tecnologías de vanguardia para mejorar la eficiencia en la producción y reducir los tiempos de ciclo.
 - Integración de prácticas de gestión de calidad en todas las etapas del proceso para garantizar la consistencia y la excelencia en la producción.
 - Implementación de sistemas de monitoreo en tiempo real para identificar y abordar proactivamente posibles problemas en el proceso de producción.
- 7) Resultados
- Evaluación periódica del rendimiento financiero y operativo para identificar tendencias y oportunidades de mejora.
 - Análisis de la satisfacción del cliente y retroalimentación para ajustar los productos y servicios de acuerdo con las necesidades del mercado.
 - Implementación de estrategias de mejora continua basadas en los resultados y el análisis de datos.
 - Establecimiento de métricas específicas y objetivos alcanzables para evaluar el éxito y el progreso de la finca.

En la tabla 32, muestra un resumen de los criterios y subcriterios del modelo de gestión de calidad total para mejorar la eficiencia operacional de la finca la cantarina con sus respectivos puntos:

Tabla 32.- Criterios y subcriterios con respectivos puntajes del Modelo de Gestión de Calidad Total.

Item	Criterios	Subcriterios	Puntos
1	Liderazgo y planificación estratégica (110)	1.1 Establecer una dirección clara y un liderazgo comprometido con la calidad y eficiencia operativa.	60
		1.2 Definir la misión, visión y valores de la finca y asegurarse de que sean comunicados y entendidos por todos los miembros de la organización	25
		1.3 Desarrollar un plan estratégico que incluya objetivos específicos y metas cuantificables para mejorar la eficiencia operativa.	25
2	Análisis y conocimiento del mercado (80)	2.1 Análisis de la demanda y tendencia del mercado del banano	20
		2.2 Análisis de la competencia para identificar fortalezas y debilidades y posicionarse estratégicamente.	20
		2.3 Identificación de oportunidades de diversificación y expansión en nuevos mercados.	20
		2.4 Desarrollo de estrategias de marketing y promoción para aumentar la visibilidad y la demanda de los productos	20
3	Gestión de los recursos. (80)	3.1 Implementación de prácticas sostenibles de uso de suelo y agua para maximizar la productividad a largo plazo.	20
		3.2 Optimización de la cadena de suministro y logística para reducir costos y tiempos de entrega	20
		3.3 Desarrollo de políticas de gestión de residuos y reciclaje para minimizar el impacto ambiental	20
		3.4 Capacitación del personal en técnicas de manejo de recursos y equipos para garantizar su uso eficiente y seguro	20
4	Medición, análisis y mejora (80)	4.1 Establecimiento de indicadores clave de rendimiento (KPIs) para monitorear la eficiencia operativa y la calidad del producto	30
		4.2 Análisis periódico de los datos recopilados para identificar áreas de mejora y oportunidades de optimización	20
		4.3 Implementación de sistemas de retroalimentación y sugerencias para fomentar la participación de los empleados en el proceso de mejora continua	15

		4.4 Integración de tecnologías innovadoras para mejorar la recopilación y análisis de datos y facilitar la toma de decisiones basada en datos	15
5	Desarrollo y gestión del talento humano (100)	5.1 Implementación de programas de mentoría y capacitación continua para fomentar el desarrollo profesional y personal de los empleados	40
		5.2 Implementación de un sistema de retroalimentación y evaluación de desempeño para identificar fortalezas y áreas de mejora de los empleados	30
		5.3 Establecimiento de un ambiente laboral inclusivo y diverso que fomenta la colaboración y la creatividad	15
		5.4 Diseño e implementación de planes de sucesión para asegurar la continuidad y la transferencia de conocimientos clave dentro de la organización	15
6	Diseño de mejora de proceso (100)	6.1 Proponer un análisis detallado de los flujos de trabajo actuales para identificar oportunidades de simplificación y optimización	30
		6.2 Implementación de tecnologías de vanguardia para mejorar la eficiencia en la producción y reducir los tiempos de ciclo	30
		6.3 Integración de prácticas de gestión de calidad en todas las etapas del proceso para garantizar la consistencia y la excelencia en la producción	20
		6.4 Implementación de sistemas de monitoreo en tiempo real para identificar y abordar proactivamente posibles problemas en el proceso de producción	20
7	Resultados (450)	7.1 Evaluación periódica del rendimiento financiero y operativo para identificar tendencias y oportunidades de mejora	125
		7.2 Análisis de la satisfacción del cliente y retroalimentación para ajustar los productos y servicios de acuerdo con las necesidades del mercado	125
		7.3 Implementación de estrategias de mejora continua basadas en los resultados y el análisis de datos	75
		7.4 Establecimiento de métricas específicas y objetivos alcanzables para evaluar el éxito y el progreso de la finca	125

Nota: Elaboración Propia.

Etapa 4: Revisión

Una vez diseñado el modelo de gestión de calidad total para mejorar la eficiencia operacional de la Finca La Cantarina, se procede a revisar y evaluar cada uno de los criterios

del modelo mediante una prueba empírica, para tener la puntuación total del modelo de acuerdo con los criterios establecidos.

Además, la prueba empírica implica la recopilación de datos a lo largo del proceso de implementación, así como la comparación de los resultados con los objetivos y las expectativas establecidas por el modelo. Esto permite evaluar la eficacia y la viabilidad del modelo de gestión de calidad en el contexto específico, identificando áreas de mejora y ajustes necesarios para optimizar los resultados y lograr una mayor eficiencia operativa.

El modelo de gestión de calidad se evalúa tomando como base las dimensiones Enfoque, Despliegue y Resultados. Estas dimensiones de evaluación permiten cuantificar el grado de avance en cada uno de los criterios del modelo y el grado de avance global de la Gestión de Calidad en las organizaciones. A continuación, se presentan las fases de la metodología para evaluar el Modelo de Gestión de Calidad total propuesto:

Primera fase: Recogida de la información.

Los criterios y subcriterios del modelo se distribuyeron entre todos los directivos de la finca “La Cantarina” (Gerente General, Gerente Administrativo, secretaria, Asistente administrativo, Superiores de campo), coordinados para esta fase por el investigador y diseñador del modelo propuesto. Su objetivo consistió en recopilar información detallada acerca de todas las actividades realizadas durante el último año, a incluir todos los aspectos a evaluar en los diversos subcriterios. Además, se buscó analizar el nivel de progreso alcanzado y examinar los resultados históricos, en caso de que los hubiera.

Segunda Fase: Selección de los participantes en la evolución.

El equipo seleccionado para evaluar los diferentes criterios y subcriterios del modelo de gestión de calidad son los altos mandos de la finca debido a que ellos tiene mayor conocimiento de todos los procesos de gestión que se llevan a cabo en sus instalaciones. A continuación, en la tabla 33 se presenta a los participantes de esta fase:

Tabla 33.- Participantes en la evaluación del Modelo de Gestión de Calidad propuesto.

Participantes	Cargo
1	Gerente Administrativo
2	Asistente administrativo
3	Secretaria

Nota: Elaborado por Autor.

Tercera fase: Distribución de la información y de los documentos que se deben utilizar en la evaluación.

A cada uno de los participantes en la evaluación se les proporcionó, con una semana de antelación a la reunión programada, un informe que incluía:

- Una réplica del modelo propuesto de gestión de calidad total para la finca.
- Un instructivo de los pasos de evaluación y la metodología a emplear en su realización.
- El documento que engloba toda la información recopilada durante la fase 1.

Cuarta fase: evaluación.

La actividad se desarrolló en un día, la evaluación tuvo una duración aproximada de 2 horas efectivas, siguiendo la siguiente distribución de tiempos:

- Presentación del acto, por el investigador (10 min).
- Repaso de la metodología a seguir y aclaraciones, por el coordinador de la evaluación (10 min).
- Distribución de los criterios del modelo a cada uno de los participantes del grupo de trabajo. (10 min).
- Evaluación de los criterios. Para cada criterio se dedicó una media de 20 min distribuidos de la siguiente manera: 10 min para repaso y aclaraciones de la información correspondiente; 20 min para puntuar los diferentes subcriterios.
- Presentación de las puntuaciones de cada uno de los criterios del modelo de gestión de calidad total propuesto.

Para realizar la evaluación, el modelo cuenta con una matriz de puntuación que se encuentra detallada en la tabla 34. Esta herramienta facilita el análisis y la asignación de un valor específico a cada uno de los subcriterios, clasificados del 1 al 7 según corresponda.

Tabla 34.- Resumen de puntuación de criterios del 1 al 7.

Número de criterio	1	puntos	2	Puntos	3	Puntos	4	Puntos	5	puntos	6	Puntos	7	puntos
Subcriterio	1.1	50	2.1	20	3.1	20	4.1	25	5.1	34	6.1	30	7.1	110
Subcriterio	1.2	20	2.2	20	3.2	20	4.2	20	5.2	30	6.2	30	7.2	125
Subcriterio	1.3	20	2.3	15	3.3	20	4.3	13	5.3	10	6.3	20	7.3	70
			2.4	20	3.4	20	4.4	15	5.4	15	6.4	20	7.4	125
Suma subcriterios		90		75		80		73		89		100		430
Puntuación otorgada al criterio		30		18,75		20		18,25		22,25		25		107,5

Nota: Elaborado por Autor.

La tabla 35, presenta la puntuación total del modelo la cual está compuesta por cinco columnas, las cuales representen al número de criterios, puntos otorgados, factor propuesto y puntos totales.

Tabla 35.- Puntuación total del modelo.

N°	Criterios	Puntos otorgados	Factor	Puntos totales
1	Liderazgo y planificación estratégica	30	1,1	33
2	Análisis y conocimiento del mercado	18,75	0,8	15
3	Gestión de los recursos	20	0,8	16
4	Medición, análisis y mejora	18,25	0,8	14,6
5	Desarrollo y gestión del talento humano	22,25	1	22,25
6	Diseño de mejora de proceso	25	1	25
7	Resultados	107,5	4,5	483,75
Total de puntos otorgados				609,6

Nota: Elaborada por autor.

La puntuación obtenida en la evaluación del modelo es de 609.6 puntos, señalando que la finca demuestra una gestión sólida en sus áreas de trabajo. Sin embargo, se evidencia la necesidad de un esfuerzo adicional para mejorar la ejecución de sus actividades y aspirar a la excelencia. Este resultado se sitúa dentro de la escala de organizaciones con autoevaluaciones en el rango de 600 a 800 puntos, lo que indica una gestión considerada como buena (Mejías-Acosta & Cobo-Muñoz, 2007).

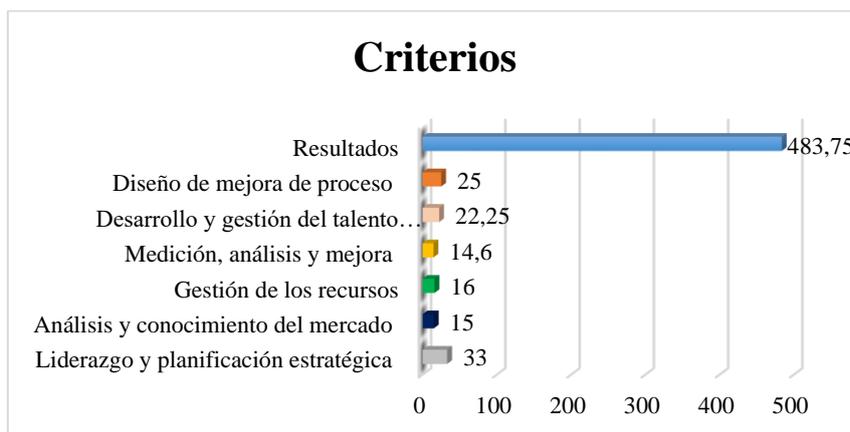
Quinta fase: elaboración del informe.

En fase de esta actividad consiste en la creación del informe de resultados. Utilizando la información recopilada, se elaboró un informe detallado de la evaluación que engloba las evaluaciones individuales de cada criterio y el puntaje total. El informe abarca los siguientes aspectos:

- El resumen de puntuación presentado en la tabla 35.
- El puntaje obtenido del modelo fue de 609,6 puntos. Dentro del proceso de puntuación este resultado, está en la escala de autoevaluación de 600 – 800 puntos, indicando que la finca la cantarina tiene una buena gestión en sus áreas de trabajo, pero necesitan trabajar más para ser excelentes.

A continuación, se presenta gráficamente el análisis de los resultados:

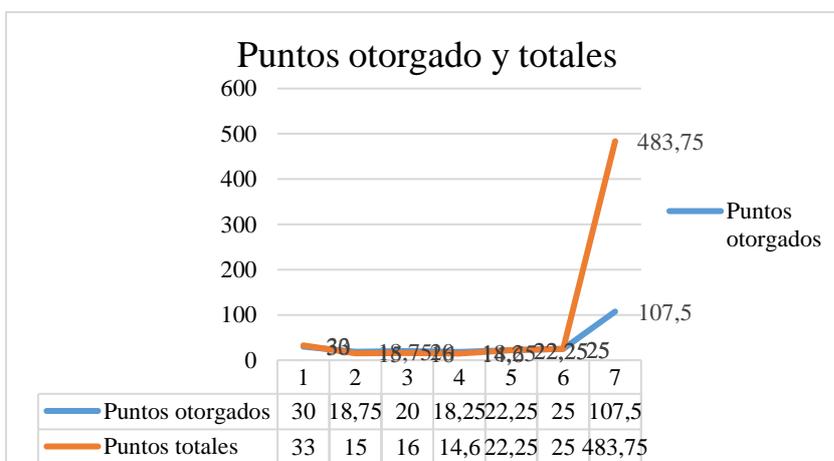
Figura 21.- Puntos totales por criterios.



Nota: Elaborado por Autor.

La figura 22 muestra, la gráfica correspondiente a los puntos totales por criterio en ella se puede observar que el mayor puntaje se obtiene de los resultados, liderazgo y planificación estratégica, desarrollo y gestión del talento humano, producto del grado de importancia otorgado por el modelo.

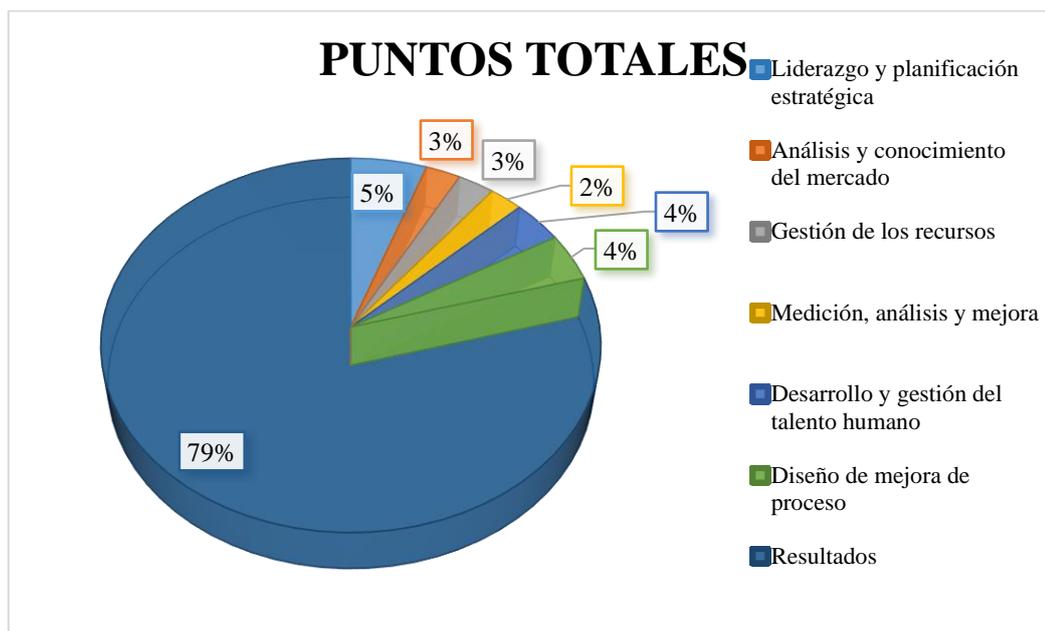
Figura 22.- Comparación de los puntos y los puntos totales.



Nota: Elaborado por Autor.

En la figura 23, se observa la diferencia entre criterios, la línea naranja representa los puntos totales y la azul los puntos otorgados, donde se observa que los criterios de mayor puntaje son: resultados, liderazgo y planificación estratégica, desarrollo y gestión del talento humano.

Figura 23.- Puntaje total por criterio en porcentajes.



Nota: Elaborado por Autor.

El porcentaje total por criterios en porcentajes es presentado en la figura 23, donde se observa la contribución en porcentaje de cada uno de los criterios.

Seguimiento y Mejora

Una vez que se ha Propuesto el Modelo de Gestión de Calidad Total, es responsabilidad de la dirección la aplicación de los métodos apropiados para el seguimiento y medición de los procesos que componen al modelo de gestión calidad total con el fin de poder evaluar si se alcanzan los resultados planificados y, en consecuencia, si resulta necesario, poner en marcha las correcciones y acciones correctivas necesarias para asegurar el cumplimiento de lo proyectado.

La gestión de la mejora continua en la Norma ISO 9001:2008 se lleva a cabo a través del ciclo PHVD, y con el fin de identificar y facilitar la comprensión de la correlación existente entre la Norma con las fases del ciclo, como se detalla en la tabla 36.

Tabla 36.- Seguimiento del modelo a través del ciclo PHVA

1) Fase de planificación																																	
Liderazgo y planificación estratégica																																	
Actividades:																																	
<ul style="list-style-type: none"> • Establecer una dirección clara y un liderazgo comprometido con la calidad y eficiencia operativa <p>Para establecer una dirección clara en liderazgo comprometido, se desarrolló una serie de políticas, las cuales se detallan en la tabla 37.</p> <p style="text-align: center;"><i>Tabla 37.- Políticas de liderazgo y calidad total.</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Número</th> <th>Políticas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>Liderazgo Comprometido: La alta dirección se compromete a liderar y fomentar una cultura organizacional centrada en la calidad total y la eficiencia operativa.</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Compromiso con la Mejora Continua: Nos comprometemos a buscar constantemente formas de mejorar nuestros procesos y prácticas agrícolas para aumentar la calidad y la productividad.</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>Enfoque en el Cliente: Nuestra principal prioridad es entender y satisfacer las necesidades de nuestros clientes, brindándoles productos de calidad y seguros.</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>Desarrollo del Talento: Fomentamos el desarrollo y capacitación continua de nuestro personal para garantizar la competencia y la excelencia en la ejecución de sus tareas.</td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td>Uso Sostenible de Recursos: Nos comprometemos a utilizar de manera sostenible los recursos naturales, minimizando el impacto ambiental y promoviendo prácticas agrícolas responsables.</td> </tr> <tr> <td>6.</td> <td>Control de Plagas y Enfermedades: Implementamos medidas preventivas y correctivas para controlar plagas y enfermedades, asegurando la salud de las plantas y la calidad de los productos.</td> </tr> <tr> <td>7.</td> <td>Seguridad Alimentaria: Garantizamos la seguridad alimentaria a lo largo de toda la cadena de producción, desde el cultivo hasta la distribución.</td> </tr> <tr> <td>8.</td> <td>Cumplimiento Legal y Normativo: Cumplimos con todas las leyes y regulaciones aplicables en la industria agrícola, asegurando la conformidad y evitando posibles sanciones.</td> </tr> <tr> <td>9.</td> <td>Innovación Tecnológica: Fomentamos la adopción de tecnologías innovadoras para mejorar la eficiencia y la calidad en todas las etapas de la producción de plátano.</td> </tr> <tr> <td>10.</td> <td>Monitoreo de Calidad: Implementamos sistemas de monitoreo de calidad rigurosos para garantizar que todos los productos cumplan con los estándares establecidos.</td> </tr> <tr> <td>11.</td> <td>Trabajo en Equipo: Fomentamos un ambiente de trabajo colaborativo donde todos los empleados contribuyan activamente a la mejora continua y compartan buenas prácticas.</td> </tr> <tr> <td>12.</td> <td>Responsabilidad Social: Contribuimos positivamente a las comunidades locales, promoviendo prácticas agrícolas responsables y participando en proyectos sociales.</td> </tr> <tr> <td>13.</td> <td>Gestión de Riesgos: Identificamos, evaluamos y gestionamos proactivamente los riesgos asociados a la producción agrícola para asegurar la continuidad del negocio.</td> </tr> <tr> <td>14.</td> <td>Transparencia en la Comunicación: Mantenemos una comunicación abierta y transparente tanto interna como externamente, promoviendo la confianza y la honestidad.</td> </tr> <tr> <td>15.</td> <td>Evaluación y Mejora del Sistema de Calidad: Implementamos procesos regulares de evaluación del sistema de calidad, identificando áreas de mejora y ajustando las políticas según sea necesario.</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Nota: Elaborado por Autor</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definir la misión, visión y valores de la finca y asegurarse de que sean comunicados y entendidos por todos los miembros de la organización 		Número	Políticas	1.	Liderazgo Comprometido: La alta dirección se compromete a liderar y fomentar una cultura organizacional centrada en la calidad total y la eficiencia operativa.	2.	Compromiso con la Mejora Continua: Nos comprometemos a buscar constantemente formas de mejorar nuestros procesos y prácticas agrícolas para aumentar la calidad y la productividad.	3.	Enfoque en el Cliente: Nuestra principal prioridad es entender y satisfacer las necesidades de nuestros clientes, brindándoles productos de calidad y seguros.	4.	Desarrollo del Talento: Fomentamos el desarrollo y capacitación continua de nuestro personal para garantizar la competencia y la excelencia en la ejecución de sus tareas.	5.	Uso Sostenible de Recursos: Nos comprometemos a utilizar de manera sostenible los recursos naturales, minimizando el impacto ambiental y promoviendo prácticas agrícolas responsables.	6.	Control de Plagas y Enfermedades: Implementamos medidas preventivas y correctivas para controlar plagas y enfermedades, asegurando la salud de las plantas y la calidad de los productos.	7.	Seguridad Alimentaria: Garantizamos la seguridad alimentaria a lo largo de toda la cadena de producción, desde el cultivo hasta la distribución.	8.	Cumplimiento Legal y Normativo: Cumplimos con todas las leyes y regulaciones aplicables en la industria agrícola, asegurando la conformidad y evitando posibles sanciones.	9.	Innovación Tecnológica: Fomentamos la adopción de tecnologías innovadoras para mejorar la eficiencia y la calidad en todas las etapas de la producción de plátano.	10.	Monitoreo de Calidad: Implementamos sistemas de monitoreo de calidad rigurosos para garantizar que todos los productos cumplan con los estándares establecidos.	11.	Trabajo en Equipo: Fomentamos un ambiente de trabajo colaborativo donde todos los empleados contribuyan activamente a la mejora continua y compartan buenas prácticas.	12.	Responsabilidad Social: Contribuimos positivamente a las comunidades locales, promoviendo prácticas agrícolas responsables y participando en proyectos sociales.	13.	Gestión de Riesgos: Identificamos, evaluamos y gestionamos proactivamente los riesgos asociados a la producción agrícola para asegurar la continuidad del negocio.	14.	Transparencia en la Comunicación: Mantenemos una comunicación abierta y transparente tanto interna como externamente, promoviendo la confianza y la honestidad.	15.	Evaluación y Mejora del Sistema de Calidad: Implementamos procesos regulares de evaluación del sistema de calidad, identificando áreas de mejora y ajustando las políticas según sea necesario.
Número	Políticas																																
1.	Liderazgo Comprometido: La alta dirección se compromete a liderar y fomentar una cultura organizacional centrada en la calidad total y la eficiencia operativa.																																
2.	Compromiso con la Mejora Continua: Nos comprometemos a buscar constantemente formas de mejorar nuestros procesos y prácticas agrícolas para aumentar la calidad y la productividad.																																
3.	Enfoque en el Cliente: Nuestra principal prioridad es entender y satisfacer las necesidades de nuestros clientes, brindándoles productos de calidad y seguros.																																
4.	Desarrollo del Talento: Fomentamos el desarrollo y capacitación continua de nuestro personal para garantizar la competencia y la excelencia en la ejecución de sus tareas.																																
5.	Uso Sostenible de Recursos: Nos comprometemos a utilizar de manera sostenible los recursos naturales, minimizando el impacto ambiental y promoviendo prácticas agrícolas responsables.																																
6.	Control de Plagas y Enfermedades: Implementamos medidas preventivas y correctivas para controlar plagas y enfermedades, asegurando la salud de las plantas y la calidad de los productos.																																
7.	Seguridad Alimentaria: Garantizamos la seguridad alimentaria a lo largo de toda la cadena de producción, desde el cultivo hasta la distribución.																																
8.	Cumplimiento Legal y Normativo: Cumplimos con todas las leyes y regulaciones aplicables en la industria agrícola, asegurando la conformidad y evitando posibles sanciones.																																
9.	Innovación Tecnológica: Fomentamos la adopción de tecnologías innovadoras para mejorar la eficiencia y la calidad en todas las etapas de la producción de plátano.																																
10.	Monitoreo de Calidad: Implementamos sistemas de monitoreo de calidad rigurosos para garantizar que todos los productos cumplan con los estándares establecidos.																																
11.	Trabajo en Equipo: Fomentamos un ambiente de trabajo colaborativo donde todos los empleados contribuyan activamente a la mejora continua y compartan buenas prácticas.																																
12.	Responsabilidad Social: Contribuimos positivamente a las comunidades locales, promoviendo prácticas agrícolas responsables y participando en proyectos sociales.																																
13.	Gestión de Riesgos: Identificamos, evaluamos y gestionamos proactivamente los riesgos asociados a la producción agrícola para asegurar la continuidad del negocio.																																
14.	Transparencia en la Comunicación: Mantenemos una comunicación abierta y transparente tanto interna como externamente, promoviendo la confianza y la honestidad.																																
15.	Evaluación y Mejora del Sistema de Calidad: Implementamos procesos regulares de evaluación del sistema de calidad, identificando áreas de mejora y ajustando las políticas según sea necesario.																																

En la tabla 38, se muestra la misión, visión y valores de la finca las cuales deben comunicarse a todos los miembros de la finca.

Tabla 38.- Misión, Visión y valores.

Misión	Visión
"En nuestra finca bananera, nos dedicamos apasionadamente a cultivar y ofrecer bananos orgánicos de la más alta calidad, comprometidos con la sostenibilidad y la eficiencia operativa. Buscamos proporcionar alimentos saludables y de la más alta calidad a la comunidad global.	"Ser reconocidos como empresa líder en la producción de banano, reconocidos por nuestra excelencia operativa y compromiso con la sostenibilidad.
Valores	
Sostenibilidad, innovación, colaboración, calidad, eficiencia, transparencia.	

Nota: Elaborada por Autor

- **Reuniones periódicas de liderazgo y dirección estratégica**

Esta actividad implica la organización regular del gerente general y los responsables de la toma de decisiones dentro de la Finca La Cantarina. Estas reuniones tienen como objetivo abordar temas relacionados con la dirección estratégica de la empresa. A continuación, se detalla el cronograma de las reuniones a efectuarse:

Tabla 39.- Cronograma de reuniones

Cronograma de Reuniones de Liderazgo y Dirección Estratégica				
Numero de reuniones	Encargada	Fecha	Hora	Áreas participantes
1	Ing. Jessica Montalvo	19/1/2024	10:00 a 13:00	Gerencia, administración, empaque y campo
2	Ing. Jessica Montalvo	15/2/2024	14:00 a 17:00	Gerencia, administración, empaque y campo
3	Ing. Jessica Montalvo	22/3/2024	14:00 a 17:00	Gerencia, administración, empaque y campo
4	Ing. Jessica Montalvo	26/4/2024	10:00 a 13:00	Gerencia, administración, empaque y campo
5	Ing. Jessica Montalvo	24/5/2024	14:00 a 17:00	Gerencia, administración, empaque y campo
6	Ing. Jessica Montalvo	21/6/2024	10:00 a 13:00	Gerencia, administración, empaque y campo
7	Ing. Jessica Montalvo	26/7/2024	14:00 a 17:00	Gerencia, administración, empaque y campo
8	Ing. Jessica Montalvo	30/8/2024	10:00 a 13:00	Gerencia, administración, empaque y campo
9	Ing. Jessica Montalvo	27/9/2024	14:00 a 17:00	Gerencia, administración, empaque y campo
10	Ing. Jessica Montalvo	25/10/2024	10:00 a 13:00	Gerencia, administración, empaque y campo
11	Ing. Jessica Montalvo	29/11/2024	14:00 a 17:00	Gerencia, administración, empaque y campo
12	Ing. Jessica Montalvo	15/12/2024	10:00 a 13:00	Gerencia, administración, empaque y campo

Nota: Elaborado por autor

Los temas a tratar en las diferentes reuniones indicadas en el cronograma se los detallan a continuación en la tabla 40:

Tabla 40.- Temas a tratar en las reuniones

Temas	
1	Introducción al modelo de gestión de calidad total (TQM)
2	Diagnóstico de la eficiencia operacional
3	Liderazgo Transformacional de la finca

4	Estrategias para la comunicación efectiva
5	Herramientas y Técnicas TQM aplicadas en la finca.
6	Desarrollo de indicadores claves de desempeño (KPIs)
7	Gestión del cambio en la Finca
8	Cultura organizacional y valores del TQM
9	Capacitación y desarrollo del personal en TQM
10	Gestión de proceso y flujos de trabajo
11	Sostenibilidad y responsabilidad social en la Finca
12	Evaluación y retroalimentación del modelo

Los participantes de la reuniones serán los encargados de comunicar los temas tratados a los demás trabajadores. A continuación, en la tabla 41 se muestran a los participantes de cada área:

Tabla 41.- Participantes de las reuniones.

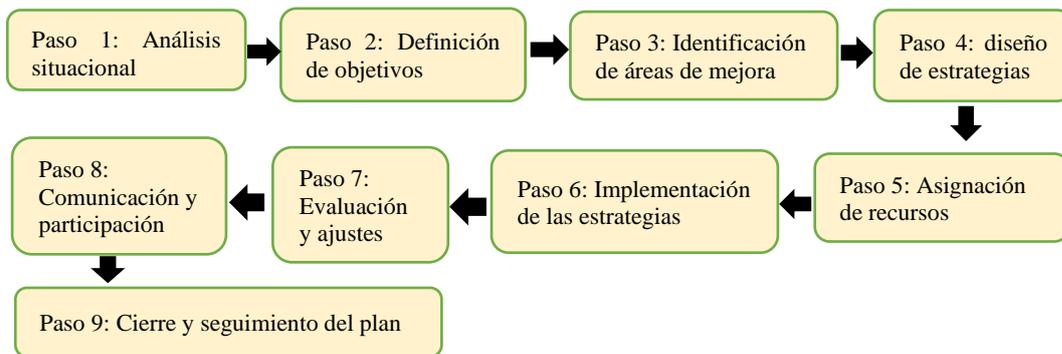
Cargo	Participantes	Área
Gerente General	Ing. Alfredo Montalvo	Gerencia
Gerente Administrativo	Ing. Jessica Montalvo	Gerencia
Asistente Administrativo	Ximena Jiménez	Administración
Secretaria	Lic. Sandy Pincay	Administración
Jefa de empaque	Ing. Melanie Hidalgo	Empaque
Superior de campo 1	Ing. Mauricio Jiménez	Campo
Superior de campo 2	Ing. Henry Valero	Campo

Nota: Elaborado por Autor

- **Desarrollo de un plan estratégico enfocado en la eficiencia operativa**

El desarrollo de un plan estratégico enfocado en la eficiencia operativa es una actividad crucial para mejorar el rendimiento y la competitividad dentro de la finca La Cantarina. A continuación, en la figura 24 se detalla los pasos involucrados en el desarrollo del plan estratégico:

Figura 24.- Pasos para el desarrollo del plan estratégico



Nota: Elaborado por Autor

Nota: Elaborado por Autor

Tabla 42.- Análisis y conocimiento del mercado.

Análisis y conocimiento del mercado											
Actividades:											
<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de la demanda y tendencia del mercado del banano Para llevar a cabo esta actividad se debe analizar y mantener actualizada información relevante sobre el mercado de plátanos (Bananos) para tomar decisiones informadas y estratégicas. A continuación, se describe las etapas de esta actividad: 											
<ul style="list-style-type: none"> • Definición de objetivos <p>Se deben identificar los objetivos de la investigación y a la vez establecer metas claras para la recopilación de datos. Los objetivos y metas se muestran, en la tabla 43:</p> <p style="text-align: center;"><i>Tabla 43.- Metas y objetivos</i></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Objetivos</th> <th style="text-align: center;">Metas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Evaluar la demanda real</td> <td>Recopilar datos mensuales de ventas.</td> </tr> <tr> <td>Analizar la competencia</td> <td>Realizar un análisis comparativo trimestral.</td> </tr> <tr> <td>Identificar tendencias del mercado</td> <td>Actualizar informes de tendencias cada seis meses.</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Nota: Elaborado por Autor</p>			Objetivos	Metas	Evaluar la demanda real	Recopilar datos mensuales de ventas.	Analizar la competencia	Realizar un análisis comparativo trimestral.	Identificar tendencias del mercado	Actualizar informes de tendencias cada seis meses.	
Objetivos	Metas										
Evaluar la demanda real	Recopilar datos mensuales de ventas.										
Analizar la competencia	Realizar un análisis comparativo trimestral.										
Identificar tendencias del mercado	Actualizar informes de tendencias cada seis meses.										
<ul style="list-style-type: none"> • Recopilación de datos <p>Los datos se deben recopilar en fuentes de información confiables. En la siguiente tabla 44, se muestra la fuente de datos, la frecuencia y los responsables.</p> <p style="text-align: center;"><i>Tabla 44.- Recopilación de información.</i></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Fuente de Datos</th> <th style="text-align: center;">Frecuencia</th> <th style="text-align: center;">Responsable</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Informes de comercio internacional</td> <td>Mensual</td> <td>Equipo de investigación</td> </tr> <tr> <td>Entrevistas con proveedores</td> <td>Trimestral</td> <td>Analista de mercado</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Nota: Elaborado por Autor</p>			Fuente de Datos	Frecuencia	Responsable	Informes de comercio internacional	Mensual	Equipo de investigación	Entrevistas con proveedores	Trimestral	Analista de mercado
Fuente de Datos	Frecuencia	Responsable									
Informes de comercio internacional	Mensual	Equipo de investigación									
Entrevistas con proveedores	Trimestral	Analista de mercado									
<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de datos <p>En esta etapa se deben utilizar herramientas analíticas para interpretar la información recopilada. Identificando patrones, oportunidades y amenazas. En la tabla 45, se muestran las herramientas analíticas utilizadas:</p> <p style="text-align: center;"><i>Tabla 45.- Herramientas Analíticas</i></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Herramientas Analíticas</th> <th style="text-align: center;">Clave de resultados</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Análisis FODA</td> <td>Identificación de áreas de mejora y fortalezas</td> </tr> <tr> <td>Gráficos de tendencias</td> <td>Visualización de patrones a lo largo del tiempo</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Nota: Elaborada por Autor</p>			Herramientas Analíticas	Clave de resultados	Análisis FODA	Identificación de áreas de mejora y fortalezas	Gráficos de tendencias	Visualización de patrones a lo largo del tiempo			
Herramientas Analíticas	Clave de resultados										
Análisis FODA	Identificación de áreas de mejora y fortalezas										
Gráficos de tendencias	Visualización de patrones a lo largo del tiempo										
<ul style="list-style-type: none"> • Informe y comunicación. <p>Se prepara la información detallada de la investigación para comunicar a las partes interesadas tanto interna como externa. A continuación, en la tabla 46, se detallan los tipos de informes y las frecuencias con la que se deben realizar la entrega de información:</p> <p style="text-align: center;"><i>Tabla 46.- Tipo de informe y frecuencia.</i></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Tipo de informe</th> <th style="text-align: center;">Audiencia</th> <th style="text-align: center;">Frecuencia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>informe ejecutivo</td> <td>Alta dirección</td> <td>trimestral</td> </tr> <tr> <td>resumen de tendencias</td> <td>Equipos de ventas y marketing</td> <td>Mensual</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Nota: Elaborado por Autor.</p>			Tipo de informe	Audiencia	Frecuencia	informe ejecutivo	Alta dirección	trimestral	resumen de tendencias	Equipos de ventas y marketing	Mensual
Tipo de informe	Audiencia	Frecuencia									
informe ejecutivo	Alta dirección	trimestral									
resumen de tendencias	Equipos de ventas y marketing	Mensual									
<ul style="list-style-type: none"> • Ajustes de estrategias <p>Se revisan y ajustan las estrategias según los hallazgos de la investigación y se debe implementar cambios basados en la evolución del mercado. En la tabla 47, se muestra la estrategia y ajuste requerido.</p>											

Tabla 47.-Estrategia y ajustes.

Estrategias	Ajustes	Responsable
Precios competitivos	ajuste trimestral	Gerente General

Nota: Elaborado por autor

A continuación, en las siguientes tablas se muestra el análisis de la demanda y tendencia del mercado de banano.

Tabla 48.- Análisis de la demanda del mercado.

año	Consumo Mundial (en toneladas)
2020	152 millones
2021	157 millones
2022	160 millones
2023	165 millones (estimado)

Nota: Elaborado por Autor.

Análisis: La demanda mundial de bananos ha experimentado un crecimiento constante en los últimos años, con un aumento del 3% anual. Este aumento se atribuye a la creciente conciencia sobre los beneficios para la salud asociados con el consumo de frutas, así como a la disponibilidad y accesibilidad de los plátanos en todo el mundo.

Tabla 49.- Tendencias de consumo por región (% del consumo total).

Región	2023 (%)	Proyección 2024 (%)
América del Norte	30	32
Europa	25	23
Asia	35	38
América Latina	10	7

Nota: Elaborado por Autor

Análisis: Las tendencias regionales muestran un cambio en el consumo, con un aumento en la participación de América del Norte y Asia. Este cambio puede deberse a campañas de marketing efectivas, cambios en las preferencias dietéticas y la disponibilidad de plátanos a precios considerables.

Tabla 50.- Precios promedio del banano (por kilogramo).

Año	Precio Promedio (\$)
2020	1.00
2021	1.05
2022	1.08
2023	1.10

Nota: Elaborado por Autor

Análisis: A pesar del aumento en la demanda, los precios del plátano han experimentado un crecimiento moderado. La estabilidad de los precios puede ser atribuida a la eficiencia en la cadena de suministro y a la competencia entre los productores.

- **Análisis de la competencia para identificar fortalezas y debilidades y posicionarse estratégicamente.**

Para realizar esta actividad se deberá seguir una serie de pasos.

- Identificación de los competidores

Se deben identificar a los distintos competidores ya sea regionales, nacionales e internacionales. Según como se muestra la tabla 51.

Tabla 51.- Identificación de competidores.

Competidores	Descripción	Ubicación	Tamaño de la finca	Principales productos
Competidor A	"Descripción la competencia"	"Donde se ubica, en qué lugar o región"	Medido en hectáreas	"El producto que comercializa"

Competidor B	"Descripción la competencia"	"Donde se ubica, en qué lugar o región"	Medido en hectáreas	"El producto que comercializa"
Competidor C	"Descripción la competencia"	"Donde se ubica, en qué lugar o región"	Medido en hectáreas	"El producto que comercializa"

Nota: Elaborado por Autor.

- Identificar fortalezas y debilidades de competidores.

Tabla 52.- Fortalezas y debilidades de competidores.

Competidores	Fortalezas	Debilidades
Competidor A	"Identificar fortalezas del competidor"	"Identificar debilidades del competidor"
Competidor B	"Identificar fortalezas del competidor"	"Identificar debilidades del competidor"
Competidor C	"Identificar fortalezas del competidor"	"Identificar debilidades del competidor"

Nota: Elaborado por Autor.

- Análisis interno de la finca

Tabla 53.- Análisis interno de la finca.

Aspectos Internos	Fortalezas	Debilidades
Procesos	Eficiencia en la cosecha y procesamiento	Falta de diversificación en la producción
Recursos	Suelos fértiles y adecuados para el cultivo	Escasez de mano de obra capacitada.
Tecnología	Implementación de sistemas de riego modernos.	Falta de adopción de tecnologías innovadoras

Nota: Elaborado por Autor.

- Estrategias de posicionamiento

Tabla 54.- Estrategias de posicionamiento.

Estrategias	Descripción
Diferenciación de productos	Desarrollo de variedades de plátanos exclusivas
Costos bajos	Optimización de procesos para reducir costos de producción.
Ampliación de mercados	Exploración de nuevos mercados regionales o internacionales
alianzas estratégicas	Colaboración con proveedores o distribuidores para fortalecer la cadena de suministro

Nota: Elaborado por Autor.

Los cuadros anteriores, proporcionan una estructura básica para abordar la actividad de análisis de competencia en un la finca para ajustar las estrategias y acciones según las necesidades y metas de la empresa.

- **Identificación de oportunidades de diversificación y expansión en nuevos mercados.**

Para llevar a cabo esta actividad se deberá seguir los pasos mostrados a continuación:

- Análisis interno y externo de la finca.

Tabla 55.- Análisis FODA

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Ubicación de la empresa	Falta de adopción de tecnología moderna
Experiencia en el cultivo de plátanos	Capacitación insuficiente del personal
Clientes fijos	Infraestructura poco adecuada
Buena reputación en el mercado	Tiempos no estandarizados
Certificaciones de calidad y sostenibilidad.	Infraestructura Obsoleta.
Red de distribución establecida	Dependencia de un solo producto
Buena calidad del producto	Malas condiciones climáticas.
Buena relación con la comunidad local.	Escases de mano de obra calificada.
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
Crecimiento en el mercado	Empresas nuevas en el mercado.
Desarrollo de programas educativos y capacitación para el personal.	Competencia directa
Inversión en tecnología de cultivo avanzado	Fluctuaciones en los precios de productos agrícolas
Desarrollo de producto derivado.	Riesgos de enfermedades de la planta y plagas
Inversión en investigación y desarrollo	Competencia internacional
Exploración en nuevos mercados	fluctuaciones en los precios de venta del producto
adaptación de modelo de gestión de calidad total	Escases de agua
Alianzas estratégicas.	Cambio de preferencia del consumidor

Nota: Elaborada por Autor.

- Investigación de mercados potenciales.

Tabla 56.- Investigación de mercados potenciales.

Actividad	Descripción
Identificación de Mercados	- Investigación de mercados internacionales y locales.
	- Evaluación de la demanda actual y futura de bananos.
Análisis de Competencia	- Identificación de competidores en los mercados objetivos.
	- Evaluación de precios, calidad y estrategias de marketing.
Análisis de Tendencias	- Identificación de tendencias en consumo y preferencias.
	- Evaluación de oportunidades en productos orgánicos.

Nota: Elaborado por Autor.

- Realizar estrategias de marketing y comercialización.

Tabla 57.- Estrategias para expandirse en el mercado.

Actividad	Descripción
Desarrollo de Marca	Creación de una identidad de marca fuerte y distintiva.
	Estrategias de marketing para resaltar la calidad y valores.
Canales de Distribución	Evaluación de canales de distribución de efectivo.
	Alianzas estratégicas con distribuidores locales.

Promoción y Publicidad	Campañas publicitarias para dar a conocer el producto.
	Participación en ferias comerciales y eventos agrícolas.

Nota: Elaborado por Autor

Al seguir los pasos anteriores como guía, se podrá abordar sistemáticamente la identificación de oportunidades de diversificación y expansión en nuevos mercados.

- **Desarrollo de estrategias de marketing y promoción para aumentar la visibilidad y la demanda de los productos**

En la tabla 58, se detallan las diferentes estrategias y promociones que ayudaran a la finca a aumentar su visibilidad y la demanda del producto.

Tabla 58.- Desarrollo de estrategias de marketing y promoción.

Aspectos Clave	Detalles
Objetivo Principal	Aumentar la visibilidad y demanda de productos.
Empresa	Finca La Cantarina
Estrategias de Marketing	1. Identificación de mercado objetivo
	2. Análisis de la competencia
	3. Desarrollo de propuesta de valor
	4. Creación de campañas publicitarias
	5. Uso efectivo de redes sociales
	6. Participación en eventos locales
	7. Colaboraciones con minoristas y supermercados
	8. Implementación de programas de fidelización
Promoción	1. Descuentos y promociones especiales
	2. Muestras gratuitas y degustaciones
	3. Alianzas con chefs y bloggers gastronómicos
	4. Programas de educación sobre beneficios del plátano
Medición de resultados	1. Seguimiento de ventas y participación del mercado
	2. Comentarios del cliente
	3. Análisis de retorno de inversión (ROI)
Herramientas	1. Plataformas digitales (sitio web, redes sociales)
	2. Herramientas de análisis de datos
	3. Colaboraciones estratégicas
Periodicidad	Evaluación constante con ajustes según resultados
Responsable	Equipo de Marketing y Gerencia

Nota: Elaborado por Autor.

Nota: Elaborado por Autor

Tabla 59.- Gestión de los recursos

Gestión de los recursos																							
Actividad:																							
<ul style="list-style-type: none"> Implementación de prácticas sostenibles de uso de suelo y agua para maximizar la productividad a largo plazo. <p>A continuación, en la tabla 60 se muestra las prácticas sostenibles y las diferentes actividades que conlleva su implementación en la finca.</p> <p style="text-align: center;"><i>Tabla 60.- Prácticas sostenibles de uso de suelo y agua.</i></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Elemento</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Objetivo</td> <td>Maximizar la productividad a largo plazo en la finca bananera a través de la implementación de prácticas sostenibles de uso de suelo y agua.</td> </tr> <tr> <td>Duración</td> <td>3 meses</td> </tr> <tr> <td>Responsable</td> <td>Ing. Alfredo Montalvo.</td> </tr> <tr> <td>Recursos</td> <td>- Expertos en agricultura sostenible - Equipamiento para medición y gestión del agua - Materiales para mejorar la estructura del suelo - Sistemas de riego eficientes</td> </tr> <tr> <td>Prácticas sostenibles</td> <td>Agricultura de conservación, sistemas agroforestales, Riego eficiente, captación y almacenamiento de agua de lluvia.</td> </tr> <tr> <td>Actividades</td> <td>1. Evaluación del estado actual del suelo y del uso del agua en la finca. 2. Diseño de un plan personalizado de prácticas sostenibles. 3. Implementación de técnicas para mejorar la estructura del suelo, como la incorporación de materia orgánica. 4. Introducción de sistemas de riego eficientes y tecnologías de monitoreo del agua. 5. Capacitación del personal en prácticas agrícolas sostenibles. 6. Monitoreo continuo de los indicadores de suelo y agua.</td> </tr> <tr> <td>Indicadores de Éxito</td> <td>1. Aumento sostenible de la productividad de los plátanos. 2. Reducción del consumo de agua por unidad de producción. 3. Mejora en la salud y estructura del suelo. 4. Adopción exitosa de prácticas sostenibles por parte del personal.</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Nota: Elaborado por Autor</p> <p>La tabla anterior proporciona una estructura básica para la implementación de prácticas sostenibles en la finca, destacando los elementos clave, los responsables, los recursos necesarios y los indicadores de éxito.</p> <ul style="list-style-type: none"> Optimización de la cadena de suministro y logística para reducir costos y tiempos de entrega. <p>Para optimizar la cadena de suministro y logística se deberá llevar a cabo las siguientes actividades:</p> <ol style="list-style-type: none"> Análisis de la cadena de suministro actual. <p style="text-align: center;"><i>Tabla 61.- fases a seguir para optimizar la cadena de suministro y logística.</i></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">Aspectos</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Objetivo</td> <td>Mejorar la eficiencia de la cadena de suministro y logística en la finca bananera para reducir costos y tiempos de entrega.</td> </tr> <tr> <td>Período de Implementación</td> <td>2 meses</td> </tr> </tbody> </table>		Elemento	Descripción	Objetivo	Maximizar la productividad a largo plazo en la finca bananera a través de la implementación de prácticas sostenibles de uso de suelo y agua.	Duración	3 meses	Responsable	Ing. Alfredo Montalvo.	Recursos	- Expertos en agricultura sostenible - Equipamiento para medición y gestión del agua - Materiales para mejorar la estructura del suelo - Sistemas de riego eficientes	Prácticas sostenibles	Agricultura de conservación, sistemas agroforestales, Riego eficiente, captación y almacenamiento de agua de lluvia.	Actividades	1. Evaluación del estado actual del suelo y del uso del agua en la finca. 2. Diseño de un plan personalizado de prácticas sostenibles. 3. Implementación de técnicas para mejorar la estructura del suelo, como la incorporación de materia orgánica. 4. Introducción de sistemas de riego eficientes y tecnologías de monitoreo del agua. 5. Capacitación del personal en prácticas agrícolas sostenibles. 6. Monitoreo continuo de los indicadores de suelo y agua.	Indicadores de Éxito	1. Aumento sostenible de la productividad de los plátanos. 2. Reducción del consumo de agua por unidad de producción. 3. Mejora en la salud y estructura del suelo. 4. Adopción exitosa de prácticas sostenibles por parte del personal.	Aspectos	Descripción	Objetivo	Mejorar la eficiencia de la cadena de suministro y logística en la finca bananera para reducir costos y tiempos de entrega.	Período de Implementación	2 meses
Elemento	Descripción																						
Objetivo	Maximizar la productividad a largo plazo en la finca bananera a través de la implementación de prácticas sostenibles de uso de suelo y agua.																						
Duración	3 meses																						
Responsable	Ing. Alfredo Montalvo.																						
Recursos	- Expertos en agricultura sostenible - Equipamiento para medición y gestión del agua - Materiales para mejorar la estructura del suelo - Sistemas de riego eficientes																						
Prácticas sostenibles	Agricultura de conservación, sistemas agroforestales, Riego eficiente, captación y almacenamiento de agua de lluvia.																						
Actividades	1. Evaluación del estado actual del suelo y del uso del agua en la finca. 2. Diseño de un plan personalizado de prácticas sostenibles. 3. Implementación de técnicas para mejorar la estructura del suelo, como la incorporación de materia orgánica. 4. Introducción de sistemas de riego eficientes y tecnologías de monitoreo del agua. 5. Capacitación del personal en prácticas agrícolas sostenibles. 6. Monitoreo continuo de los indicadores de suelo y agua.																						
Indicadores de Éxito	1. Aumento sostenible de la productividad de los plátanos. 2. Reducción del consumo de agua por unidad de producción. 3. Mejora en la salud y estructura del suelo. 4. Adopción exitosa de prácticas sostenibles por parte del personal.																						
Aspectos	Descripción																						
Objetivo	Mejorar la eficiencia de la cadena de suministro y logística en la finca bananera para reducir costos y tiempos de entrega.																						
Período de Implementación	2 meses																						

Responsables	- Director de Operaciones - Gerente de Logística - Coordinador de Cadena de Suministro - Equipo de Trabajo Especializado en Logística y Suministro
Fases del Proyecto	1. Análisis de la Cadena de Suministro Actual: Evaluar el proceso existente, identificando áreas de mejora.
	2. Diseño de la Nueva Cadena de Suministro: Desarrollar un plan optimizado, considerando la eficiencia en la recolección, empaque y transporte de los plátanos.
	3. Implementación de Tecnologías Avanzadas: Introducir sistemas de monitoreo, seguimiento y gestión de inventarios para mejorar la visibilidad de la cadena de suministro.
	4. Capacitación del Personal: Entrenar al personal en las nuevas prácticas y tecnologías implementadas.
	5. Optimización en Áreas Clave: Recolección: Implementar métodos eficientes de recolección para minimizar el tiempo de cosecha. Empaque: Mejorar la eficiencia en el proceso de empaque, reduciendo el tiempo y los residuos. Transporte: Optimizar las rutas y los medios de transporte para reducir los tiempos de entrega.
Indicadores de Éxito	1. Reducción de Costos: Objetivo de reducción de costos en un [porcentaje]% en comparación con el año anterior.
	2. Mejora en los Tiempos de Entrega: Reducción del tiempo de entrega promedio en [número] días.
	3. Eficiencia en el Inventario: Mantener un nivel de inventario óptimo para evitar escasez o excedentes.
Beneficios esperados	- Mejora en la rentabilidad de la finca. - Aumento de la satisfacción del cliente al garantizar entregas más rápidas y confiables.
	- Mayor competitividad en el mercado. - Optimización de recursos y reducción de desperdicios.
Desafíos Potenciales	- Resistencia al cambio por parte del personal. - Posibles interrupciones durante la transición.
Estrategias de Mitigación	- Programa de comunicación para explicar los beneficios del cambio. - Plan de contingencia para minimizar las interrupciones.

Nota: Elaborado por Autor.

La tabla anterior proporciona un resumen detallado de la actividad de optimización de la cadena de suministro y logística para la finca, destacando los objetivos, responsables, fases del proyecto, indicadores de éxito, beneficios esperados, desafíos potenciales y estrategias de mitigación.

- **Desarrollo de políticas de gestión de residuos y reciclaje para minimizar el impacto ambiental**

En la tabla 62, se muestra las políticas a implementar sobre gestión de residuos y reciclaje para minimizar el impacto ambiental en la finca.

Tabla 62.- Políticas de gestión de residuos y reciclaje.

N°	Política	Descripción
1	Separación en la Fuente	Implementar la separación adecuada de residuos en la fuente, dividiendo los desechos orgánicos de los materiales reciclables y no reciclables.
2	Programa de Compostaje	Establecer un sistema de compostaje para convertir los desechos orgánicos, como hojas y tallos de plátano, en abono natural para fertilizar las plantaciones.

3	Reciclaje de Envases Plásticos	Fomentar la recolección y reciclaje de envases plásticos utilizados en el embalaje de productos, reduciendo así la generación de residuos plásticos no degradables.
4	Reutilización de Materiales de Empaque	Promover el uso de materiales de embalaje reutilizables y reciclables, disminuyendo la dependencia de envases de un solo uso.
5	Programa de Educación Ambiental	Implementar programas de concientización y educación ambiental para empleados y comunidades locales, enfocados en la importancia del reciclaje y la reducción de residuos.
6	Gestión de Residuos Peligrosos	Establecer protocolos seguros para la gestión de residuos peligrosos, como pesticidas y productos químicos utilizados en la agricultura, garantizando su disposición adecuada.
7	Incentivos para el Reciclaje	Establecer programas de incentivos para motivar a los trabajadores y comunidades locales a participar activamente en iniciativas de reciclaje y gestión de residuos.
8	Implementación de Puntos de Reciclaje	Colocar puntos de reciclaje estratégicos en la finca para facilitar la recolección y clasificación de materiales reciclables.
9	Monitoreo Ambiental Continuo	Implementar sistemas de monitoreo ambiental para evaluar regularmente el impacto de las prácticas agrícolas y de gestión de residuos en el entorno.
10	Colaboración con Recicladores Locales	Establecer alianzas con empresas de reciclaje locales para asegurar la correcta disposición de los materiales reciclables y promover la economía circular en la región.

Nota: Elaborado por Autor.

Estas políticas están diseñadas para abordar diversas áreas de gestión de residuos y reciclaje en la finca, promoviendo prácticas sostenibles y la reducción del impacto ambiental.

- **Capacitación del personal en técnicas de manejo de recursos y equipos para garantizar su uso eficiente y seguro.**

En la tabla 63, se detallan los temas de capacitación con sus respectivos objetivos y contenido principal.

Tabla 63.- Temas de capacitación.

Temas de Capacitación	Objetivos	Contenido Principal
1. Manejo seguro de maquinaria agrícola	Operar maquinaria de forma segura.	Normas de seguridad.
	Minimizar riesgos de accidentes.	Uso eficiente de tractores y cosechadoras.
	Optimizar la productividad.	Mantenimiento básico.
2. Técnicas de riego eficiente	Garantizar un uso eficiente del agua.	Sistemas de riego y su mantenimiento.
	Programación y ajuste de sistemas de riego.	Prácticas de conservación del agua.
	Manejo sostenible de recursos hídricos.	----- -----

3. Manejo integrado de plagas y enfermedades	Identificar y controlar plagas y enfermedades.	Identificación de plagas y enfermedades comunes.
	Minimizar el impacto ambiental.	Control biológico y químico.
	Uso seguro y adecuado de pesticidas.	Manejo y almacenamiento de productos químicos.
4. Optimización de la cosecha y postcosecha	Preservar la calidad del producto durante la cosecha.	Técnicas de cosecha que minimizan daños.
	Maximizar la vida útil de los productos postcosecha.	Manejo durante el transporte y almacenamiento.
	Reducción de pérdidas postcosecha.	-----
5. Mantenimiento de infraestructuras y equipos	Realizar inspección y mantenimiento periódico.	Inspección y mantenimiento de edificaciones y equipos.
	Reparación básica de equipos agrícolas.	Cultura de mantenimiento preventivo.
	Prolongar la vida útil y reducir costos operativos.	-----

Nota: Elaborado por Autor.
Tabla 64.- Cronograma de Capacitaciones.

Mes	fecha	Tema de Capacitación	participantes	Encargado de la Capacitación
Enero	10/1/2024	Manejo seguro de maquinaria agrícola	Operadores de maquinaria, técnicos	Especialista en seguridad agrícola
Febrero	5/02/2024	Técnicas de riego eficiente	Personal de riego, supervisores	Ingeniero agrónomo especializado
Marzo	15/03/2024	Manejo integrado de plagas y enfermedades	Agrónomos, personal de control de plagas	Entomólogo y fitopatólogo
Abril	8/04/2024	Optimización de la cosecha y postcosecha	Personal de campo	Especialista en manejo postcosecha
Mayo	20/05/2024	Mantenimiento de infraestructuras y equipos	Personal de mantenimiento, supervisores	ingeniero de mantenimiento

Nota: Elaborado por Autor.
Tabla 65.- Registro de asistencia.

No.	Tema de Capacitación	Fecha	Nombre del participante	Firma
1	Manejo seguro de maquinaria agrícola	DD/MM/AAAA	Apellidos y Nombres	-----
2	Técnicas de riego eficiente	DD/MM/AAAA	Apellidos y Nombres	-----
3	Manejo integrado de plagas y enfermedades	DD/MM/AAAA	Apellidos y Nombres	-----
4	Optimización de la cosecha y postcosecha	DD/MM/AAAA	Apellidos y Nombres	-----
5	Mantenimiento de infraestructuras y equipos	DD/MM/AAAA	Apellidos y Nombres	-----

Nota: Elaborado por Autor.

Nota: Elaborado por Autor

Tabla 66.- Medición, Análisis y Mejora.

Medición, Análisis y mejora																																		
Actividades																																		
<ul style="list-style-type: none"> Establecimiento de indicadores clave de rendimiento (KPIs) para monitorear la eficiencia operativa y la calidad del producto <p>A continuación, en la tabla 67 se detallan los indicadores (KPIs) establecidos para monitorear la eficiencia del producto:</p> <p style="text-align: center;"><i>Tabla 67.- KPIs establecidos.</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Área</th> <th>KPI</th> <th>Formula</th> <th>meta anual</th> <th>Sistema de Monitoreo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Producción</td> <td>Producción por hectárea</td> <td>$\frac{\text{Total de producción}}{\text{Área cultivada en hectáreas}}$</td> <td>Aumentar en un 10%.</td> <td>Registro diario de la producción.</td> </tr> <tr> <td>Calidad</td> <td>Tasa de frutas de alta calidad</td> <td>$\frac{\text{Numero de frutas de alta calidad}}{\text{Total de frutas cosechadas}} \times 100$</td> <td>Alcanzar el 90%.</td> <td>Inspecciones regulares de calidad.</td> </tr> <tr> <td>Eficiencia Operativa</td> <td>Eficiencia en el transporte</td> <td>$\frac{\text{peso de la carga entregada}}{\text{Capacidad máxima de transporte}} \times 100$</td> <td>Reducir en un 15%.</td> <td>Seguimiento del tiempo de transporte.</td> </tr> <tr> <td>Gestión de Recursos</td> <td>Consumo de agua por kilogramo de plátanos</td> <td>$\frac{\text{Cantidad de agua utilizada}}{\text{Total de kilogramos de plátanos producidos}}$</td> <td>Reducir en un 8%.</td> <td>Registro del uso diario de agua.</td> </tr> <tr> <td>Sostenibilidad</td> <td>Prácticas agrícolas sostenibles</td> <td>Este indicador es cualitativo.</td> <td>Implementar al menos dos nuevas prácticas sostenibles.</td> <td>Auditorías periódicas de sostenibilidad.</td> </tr> </tbody> </table>					Área	KPI	Formula	meta anual	Sistema de Monitoreo	Producción	Producción por hectárea	$\frac{\text{Total de producción}}{\text{Área cultivada en hectáreas}}$	Aumentar en un 10%.	Registro diario de la producción.	Calidad	Tasa de frutas de alta calidad	$\frac{\text{Numero de frutas de alta calidad}}{\text{Total de frutas cosechadas}} \times 100$	Alcanzar el 90%.	Inspecciones regulares de calidad.	Eficiencia Operativa	Eficiencia en el transporte	$\frac{\text{peso de la carga entregada}}{\text{Capacidad máxima de transporte}} \times 100$	Reducir en un 15%.	Seguimiento del tiempo de transporte.	Gestión de Recursos	Consumo de agua por kilogramo de plátanos	$\frac{\text{Cantidad de agua utilizada}}{\text{Total de kilogramos de plátanos producidos}}$	Reducir en un 8%.	Registro del uso diario de agua.	Sostenibilidad	Prácticas agrícolas sostenibles	Este indicador es cualitativo.	Implementar al menos dos nuevas prácticas sostenibles.	Auditorías periódicas de sostenibilidad.
Área	KPI	Formula	meta anual	Sistema de Monitoreo																														
Producción	Producción por hectárea	$\frac{\text{Total de producción}}{\text{Área cultivada en hectáreas}}$	Aumentar en un 10%.	Registro diario de la producción.																														
Calidad	Tasa de frutas de alta calidad	$\frac{\text{Numero de frutas de alta calidad}}{\text{Total de frutas cosechadas}} \times 100$	Alcanzar el 90%.	Inspecciones regulares de calidad.																														
Eficiencia Operativa	Eficiencia en el transporte	$\frac{\text{peso de la carga entregada}}{\text{Capacidad máxima de transporte}} \times 100$	Reducir en un 15%.	Seguimiento del tiempo de transporte.																														
Gestión de Recursos	Consumo de agua por kilogramo de plátanos	$\frac{\text{Cantidad de agua utilizada}}{\text{Total de kilogramos de plátanos producidos}}$	Reducir en un 8%.	Registro del uso diario de agua.																														
Sostenibilidad	Prácticas agrícolas sostenibles	Este indicador es cualitativo.	Implementar al menos dos nuevas prácticas sostenibles.	Auditorías periódicas de sostenibilidad.																														
Nota: Elaborado por Autor.																																		
<ul style="list-style-type: none"> Análisis periódico de los datos recopilados para identificar áreas de mejora y oportunidades de optimización <p>En la tabla 68, se propone una estructura para llevar a cabo un análisis periódico de los indicadores propuesto para la finca. El objetivo de este análisis es identificar áreas de mejora y oportunidades de optimización para maximizar la eficiencia y el rendimiento en la finca.</p> <p style="text-align: center;"><i>Tabla 68.- tabla estructural para analizar datos recopilados</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Indicador</th> <th>Frecuencia de Análisis</th> <th>Fuentes de Datos</th> <th>Metodología de Análisis</th> <th>Objetivo de Mejora y Optimización</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Producción por hectárea</td> <td>Mensual</td> <td>Registros de producción (kg), áreas cultivadas (ha)</td> <td>Calcular Rendimiento = $\frac{\text{Producción}}{\text{Área cultivada}}$</td> <td>Aumentar la producción por hectárea mediante prácticas mejoradas</td> </tr> <tr> <td>Tasa de frutas de alta calidad</td> <td>Semanal</td> <td>Registros de calidad de la fruta, cosecha (unidades)</td> <td>Calcular Tasa de Calidad = $\frac{\text{Frutas de alta calidad}}{\text{Total de frutas}} \times 100$</td> <td>Mejorar condiciones de cosecha y almacenamiento para aumentar la calidad</td> </tr> <tr> <td>Eficiencia en el transporte</td> <td>Mensual</td> <td>Registros de carga entregada (kg), capacidad del transporte (kg)</td> <td>Calcular Eficiencia = $\frac{\text{Peso entregado}}{\text{Capacidad del transporte}} \times 100$</td> <td>Reducir costos y mejorar eficiencia en logística de transporte</td> </tr> <tr> <td>Consumo de agua por kg de plátanos</td> <td>Trimestral</td> <td>Registro de consumo de agua (m³), producción de plátanos (kg)</td> <td>Calcular Consumo de Agua por kg = $\frac{\text{Consumo de agua}}{\text{Producción de plátanos}}$</td> <td>Implementar prácticas de riego más eficientes y sostenibles</td> </tr> </tbody> </table>					Indicador	Frecuencia de Análisis	Fuentes de Datos	Metodología de Análisis	Objetivo de Mejora y Optimización	Producción por hectárea	Mensual	Registros de producción (kg), áreas cultivadas (ha)	Calcular Rendimiento = $\frac{\text{Producción}}{\text{Área cultivada}}$	Aumentar la producción por hectárea mediante prácticas mejoradas	Tasa de frutas de alta calidad	Semanal	Registros de calidad de la fruta, cosecha (unidades)	Calcular Tasa de Calidad = $\frac{\text{Frutas de alta calidad}}{\text{Total de frutas}} \times 100$	Mejorar condiciones de cosecha y almacenamiento para aumentar la calidad	Eficiencia en el transporte	Mensual	Registros de carga entregada (kg), capacidad del transporte (kg)	Calcular Eficiencia = $\frac{\text{Peso entregado}}{\text{Capacidad del transporte}} \times 100$	Reducir costos y mejorar eficiencia en logística de transporte	Consumo de agua por kg de plátanos	Trimestral	Registro de consumo de agua (m ³), producción de plátanos (kg)	Calcular Consumo de Agua por kg = $\frac{\text{Consumo de agua}}{\text{Producción de plátanos}}$	Implementar prácticas de riego más eficientes y sostenibles					
Indicador	Frecuencia de Análisis	Fuentes de Datos	Metodología de Análisis	Objetivo de Mejora y Optimización																														
Producción por hectárea	Mensual	Registros de producción (kg), áreas cultivadas (ha)	Calcular Rendimiento = $\frac{\text{Producción}}{\text{Área cultivada}}$	Aumentar la producción por hectárea mediante prácticas mejoradas																														
Tasa de frutas de alta calidad	Semanal	Registros de calidad de la fruta, cosecha (unidades)	Calcular Tasa de Calidad = $\frac{\text{Frutas de alta calidad}}{\text{Total de frutas}} \times 100$	Mejorar condiciones de cosecha y almacenamiento para aumentar la calidad																														
Eficiencia en el transporte	Mensual	Registros de carga entregada (kg), capacidad del transporte (kg)	Calcular Eficiencia = $\frac{\text{Peso entregado}}{\text{Capacidad del transporte}} \times 100$	Reducir costos y mejorar eficiencia en logística de transporte																														
Consumo de agua por kg de plátanos	Trimestral	Registro de consumo de agua (m ³), producción de plátanos (kg)	Calcular Consumo de Agua por kg = $\frac{\text{Consumo de agua}}{\text{Producción de plátanos}}$	Implementar prácticas de riego más eficientes y sostenibles																														

Prácticas agrícolas sostenibles	Anual	Evaluación cualitativa de prácticas agrícolas	Revisar cumplimiento de prácticas sostenibles y su impacto	Identificar áreas para mejorar la sostenibilidad y gestión ambiental
--	-------	---	--	--

Nota: Elaborado por Autor.

- **Implementación de sistemas de retroalimentación y sugerencias para fomentar la participación de los empleados en el proceso de mejora continua**

Para llevar a cabo esta actividad se deberá realizar ciertos pasos que se lo detallan a continuación:

- 1) Objetivo y estrategia de implementación.

Tabla 69.- Implementación sistemas de retroalimentación.

Objetivo	Descripción
Implementar sistemas de retroalimentación y sugerencias.	Fomentar la participación activa de los empleados en el proceso de mejora continua en la finca bananera.
Estrategias para implementar	
Estrategias	Descripción
Encuestas periódicas	Realizar encuestas regulares para recopilar opiniones y sugerencias de los empleados sobre diversos aspectos de la operación de la finca.
Sesiones de retroalimentación	Organizar reuniones periódicas para discutir los resultados de las encuestas, proporcionar retroalimentación y fomentar la comunicación abierta.
Buzón de sugerencias	Establecer un sistema de buzones de sugerencias para que los empleados puedan dejar sus ideas de manera anónima si lo desean.
Plataformas digitales	Implementar una plataforma en línea para recopilar retroalimentación y sugerencias, facilitando la participación de los empleados en cualquier momento y lugar.

Nota: Elaborado por Autor.

- 2) Proceso de implementación.

En la tabla 70, se muestra las etapas del proceso de implantación del sistema.

Tabla 70.-Etapas de implementación.

Etapas	Actividades
Diagnóstico inicial	Evaluar la cultura organizacional actual, identificar áreas de mejora y determinar la mejor manera de recopilar retroalimentación.
Diseño del sistema	Crear las encuestas, establecer los protocolos para las sesiones de retroalimentación y configurar la plataforma digital, según las necesidades de la finca.
Implementación	Lanzar las encuestas, llevar a cabo sesiones de retroalimentación y promover el uso del buzón de sugerencias y la plataforma digital.
Evaluación continua	Monitorear la participación de los empleados, analizar la retroalimentación recibida y ajustar el sistema según sea necesario.

Nota: Elaborado por Autor.

3) Beneficios esperados

Tabla 71.- Beneficios esperados

Beneficios	Descripción
Mejora continua	Obtener ideas valiosas para optimizar procesos y prácticas en la finca.
Compromiso de los empleados	Fomentar un sentido de pertenencia y compromiso entre los empleados al involucrarlos en la toma de decisiones.
Cultura de mejora	Establecer una cultura organizacional que valore la innovación y el esfuerzo constante por mejorar.

Nota: Elaborado por Autor.

Los cuadros anteriores proporcionaron una estructura básica para planificar e implementar el sistema de retroalimentación en la finca.

- **Integración de tecnologías innovadoras para mejorar la recopilación y análisis de datos y facilitar la toma de decisiones basada en datos.**

A continuación, en la tabla 72, se detallan las tecnologías innovadoras propuestas con su respectiva descripción.

1) Tecnologías innovadoras propuestas.

Tabla 72.- Tecnología innovadora propuesta.

Tecnología	Descripción
Sensores IoT	Instalación de sensores en el campo para medir parámetros como humedad del suelo, temperatura y condiciones climáticas.
Drones Agrícolas	Uso de drones para monitorear el estado de los cultivos, identificar plagas y evaluar la salud general de las plantas.
Sistema de Información Geográfica (SIG)	Creación de mapas detallados para visualizar la distribución de cultivos, identificar áreas problemáticas y optimizar la planificación.
Plataforma de Gestión de Datos Agrícolas	Implementación de una plataforma centralizada para almacenar y analizar datos de manera eficiente.

Nota: Elaborado por Autor.

2) Procedimiento para integrar la tecnología innovadora.

Tabla 73.- Procedimiento para integrar la tecnología innovadora.

Paso	Actividad	Responsable	Recursos Necesarios
1	Evaluación de necesidades	Equipo de gestión	- Identificar áreas críticas - Analizar requisitos tecnológicos
2	Adquisición de tecnologías	Departamento de TI	- Selección de sensores IoT, drones y plataformas de gestión de datos
3	Instalación y configuración	Equipo Técnico	- Implementar sensores y drones - Configurar la plataforma de datos agrícolas
4	Capacitación del Personal	Departamento de Recursos Humanos	- Entrenamiento en el uso de nuevas tecnologías.
5	Monitoreo y Recopilación Continua	Equipo de Operaciones	- Supervisar el rendimiento de los sensores y drones - Registrar datos en tiempo real
6	Análisis de datos	Equipo de Análisis	- Utilizar plataformas de análisis de datos para obtener insights
7	Toma de Decisiones Basada en Datos	Equipo de Gestión	- Utilizar informes y análisis para decisiones estratégicas.
8	Evaluación Continua	Equipo de Mejora Continua	- Identificar áreas de mejora - Ajustar tecnologías según sea necesario

Nota: Elaborada por Autor.

3) Beneficios esperados.

Tabla 74.- Beneficios esperados.

Beneficio	Descripción
Mejora en la Productividad	Optimización de recursos y procesos a través de la toma de decisiones basada en datos.
Reducción de Riesgos	Identificación temprana de problemas en los cultivos y respuesta rápida a condiciones adversas.
Eficiencia en el Uso de Recursos	Mayor precisión en la aplicación de insumos agrícolas basada en datos específicos.
Innovación y Competitividad	Posicionamiento como finca bananera líder en la adopción de tecnologías agrícolas avanzadas.

Nota: Elaborada por Autor.

Este enfoque proporciona un marco sólido para integrar la tecnología innovadora en la finca mejorando la eficiencia y la toma de decisiones fundamentadas en datos.

Nota: elaborado por Autor.

Tabla 75.- Desarrollo y gestión del talento humano.

Desarrollo y gestión del talento humano		
Actividades:		
<ul style="list-style-type: none"> Implementación de programas de mentoría y capacitación continua para fomentar el desarrollo profesional y personal de los empleados. 		
<p>Para llevar a cabo este proceso a continuación en la tabla 76, se detallan los programas de capacitación y los temas principales.</p>		
<i>Tabla 76.- Programas de capacitaciones</i>		
No.	Programa de Capacitación	Tema Principal
1	Introducción a la Calidad Total	Fundamentos y Principios de TQM
2	Herramientas de Mejora Continua	Kaizen, 5S, Ciclo PDCA
3	Control Estadístico de Procesos (SPC)	Aplicación de SPC en la Gestión de Calidad
4	Gestión de Procesos	Mapeo de Procesos y Optimización
5	Enfoque en el Cliente	Estrategias para la Satisfacción del Cliente
6	Desarrollo de Equipos de Calidad	Formación de Equipos Efectivos
7	Auditorías de Calidad	Preparación y Ejecución de Auditorías TQM
Nota: Elaborado por Autor.		
<i>Tabla 77.- Necesidades de Capacitación</i>		
Tema Principal	Necesidades de Capacitación	
Fundamentos y Principios de TQM	Comprensión de los principios básicos de la Calidad Total.	
	Conocimiento de los fundamentos que sustentan el TQM.	
	Aplicación práctica de conceptos clave en entornos empresariales	
Kaizen, 5S, Ciclo PDCA	Entrenamiento en la implementación de Kaizen	
	Conocimiento detallado de 5S y su aplicación en el lugar de trabajo.	
	Dominio y aplicación práctica del Ciclo PDCA	
Aplicación de SPC en la Gestión de Calidad	Entrenamiento en el uso efectivo del Control Estadístico de Procesos (SPC)	
	Aplicación de SPC para mejorar la calidad y eficiencia	

Mapeo de Procesos y Optimización	Comprensión del mapeo de procesos y su importancia.
	Habilidades para identificar y eliminar ineficiencias
	Optimización de procesos para mejorar la eficiencia operativa
Estrategias para la Satisfacción del Cliente	Conocimiento de las estrategias para comprender y satisfacer las necesidades del cliente.
	Desarrollo de habilidades para mejorar la experiencia del cliente.
Formación de Equipos Efectivos	Desarrollo de habilidades de liderazgo y trabajo en equipo.
	Fomento de la comunicación efectiva dentro de los equipos de trabajo.
Preparación y Ejecución de Auditorías TQM	Conocimiento de los principios y estándares de auditoría TQM.
	Habilidades para planificar y llevar a cabo auditorías de calidad.

Nota: Elaborado por Autor

Tabla 78.- Participantes y objetivos de capacitación.

Tema	Audidores	Participantes	Objetivos de capacitación
Fundamentos y Principios de TQM	Gerente Administrativa / secretaria	Empleados finca La Cantarina	Comprender los principios fundamentales de la Calidad Total.
Kaizen, 5S, Ciclo PDCA	Gerente Administrativa / secretaria	Empleados finca La Cantarina	1) Implementar eficazmente el enfoque Kaizen en procesos y operaciones. 2) Dominar y aplicar el Ciclo PDCA en la Finca
Aplicación de SPC en la Gestión de Calidad	Gerente Administrativa / secretaria	Empleados finca La Cantarina	Utilizar SPC para monitorear y controlar procesos de calidad
Mapeo de Procesos y Optimización	Gerente Administrativa / secretaria	Empleados finca La Cantarina	Comprender y realizar mapeo de procesos para identificar oportunidades de mejora
Estrategias para la Satisfacción del Cliente	Gerente Administrativa / secretaria	Empleados finca La Cantarina	Desarrollar estrategias efectivas para entender las necesidades del cliente
Formación de Equipos Efectivos	Gerente Administrativa / secretaria	Empleados finca La Cantarina	Fomentar una comunicación efectiva y colaboración entre miembros del equipo.
Preparación y Ejecución de Auditorías TQM	Auditor, experto en tema de auditorias	Gerente Administrativa / secretaria	Adquirir habilidades para planificar y llevar a cabo auditorías de calidad

Nota: Elaborado por Autor

Tabla 79.- Métodos de enseñanza y evaluación.

Tema Principal	Métodos de Enseñanza	Métodos de evaluación
Fundamentos y Principios de TQM	Conferencias interactivas	Evaluación de conceptos clave
	Estudios de casos y ejemplos prácticos.	Participación en discusiones y debates.
	Sesiones de grupo para compartir experiencias.	Proyectos individuales sobre la aplicación de TQM
Kaizen, 5S, Ciclo PDCA	Talleres prácticos y ejercicios en grupos.	Evaluación de la implementación de Kaizen en un proceso específico
	Simulaciones de situaciones de mejora continua.	práctica sobre la aplicación de 5S y Ciclo PDCA
	Visita de gerentes de empresas con prácticas exitosas en Kaizen	Presentaciones sobre mejoras implementadas.

Aplicación de SPC en la Gestión de Calidad	Sesiones teóricas sobre principios estadísticos	Dialogo sobre teorías de SPC
	Talleres prácticos con datos reales de la empresa.	Análisis de datos y aplicación de SPC en escenarios prácticos.
	Uso de software de SPC para casos prácticos	Proyectos de mejora utilizando SPC
Mapeo de Procesos y Optimización	Lecciones teóricas sobre mapeo de procesos.	Evaluación de mapas de procesos elaborados
	Ejercicios prácticos de mapeo y análisis.	Estudio de casos de optimización de procesos
	Proyectos de optimización en grupos	Presentaciones de mejoras implementadas.
Estrategias para la Satisfacción del Cliente	Seminarios sobre estrategias centradas en el cliente.	Análisis de estudios de casos de éxito.
	Juegos de rol y simulaciones de interacciones.	Encuestas de satisfacción del cliente.
	Entrevistas con clientes reales para retroalimentación	Evaluación de la mejora en índices de satisfacción del cliente.
Formación de Equipos Efectivos	Dinámicas de grupo y actividades colaborativas.	Evaluación del desempeño en proyectos de equipo.
	Juegos de roles para desarrollar habilidades.	Comentarios de compañeros y líderes.
Preparación y Ejecución de Auditorías TQM	Seminarios sobre principios de auditoría TQM	Ejercicios prácticos de preparación para auditorías.
	Role-playing de situaciones de auditoría	Evaluación de informes de auditoría
	Participación en auditorías simuladas.	Evaluación del desempeño en auditorías reales

Nota: Elaborado por Autor.

Tabla 80.- Registro de asistencia

No.	Programa de Capacitación	Fecha	Nombre del participante	Firma
1	Introducción a la Calidad Total	DD/MM/AAAA	Apellidos y Nombres	----- --
2	Herramientas de Mejora Continua	DD/MM/AAAA	Apellidos y Nombres	----- --
3	Control Estadístico de Procesos (SPC)	DD/MM/AAAA	Apellidos y Nombres	----- --
4	Gestión de Procesos	DD/MM/AAAA	Apellidos y Nombres	----- --
5	Enfoque en el Cliente	DD/MM/AAAA	Apellidos y Nombres	----- --
6	Desarrollo de Equipos de Calidad	DD/MM/AAAA	Apellidos y Nombres	----- --
7	Auditorios de Calidad	DD/MM/AAAA	Apellidos y Nombres	----- --

Nota: Elaborado por Autor

Tabla 81.- Cronograma de capacitaciones.

No.	Programa de Capacitación	Fecha	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Duración
1	Introducción a la Calidad Total	DD/MM/AAAA	Sesión 1	Sesión 2	Sesión 3	Evaluación	2 horas
2	Herramientas de Mejora Continua	DD/MM/AAAA	Sesión 1	Sesión 2	Sesión 3	Evaluación	2 horas

3	Control Estadístico de Procesos (SPC)	DD/MM/AAAA	Sesión 1	Sesión 2	Sesión 3	Evaluación	2 horas
4	Gestión de Procesos	DD/MM/AAAA	Sesión 1	Sesión 2	Sesión 3	Evaluación	2 horas
5	Enfoque en el Cliente	DD/MM/AAAA	Sesión 1	Sesión 2	Sesión 3	Evaluación	2 horas
6	Desarrollo de Equipos de Calidad	DD/MM/AAAA	Sesión 1	Sesión 2	Sesión 3	Evaluación	2 horas
7	Auditorios de Calidad	DD/MM/AAAA	Sesión 1	Sesión 2	Sesión 3	Evaluación	2 horas

Nota: Elaborado por Autor.

Una vez establecidos los programas de capacitación, se sigue el procedimiento de implementación de estos programas. Como lo detalla la tabla 81.

Tabla 82.- Etapas de implementación de programas.

Etapas	
1	Diagnóstico y evaluación inicial
2	Definición de objetivos específicos
3	Diseño de contenidos y materiales
4	Selección de facilitadores.
5	Comunicación y promoción
6	Inscripción y establecimiento de horarios
7	Implementación de programas
8	Evaluación y retroalimentación.
9	Ajustes y mejoras continuas
10	Integración con la cultura organizacional
11	Seguimiento y monitoreo

Nota: Elaborado por Autor

- **Implementación de un sistema de retroalimentación y evaluación de desempeño para identificar fortalezas y áreas de mejora de los empleados**

En la tabla 83, se muestran los pasos de la implementación de un proceso estructurado en una organización para proporcionar retroalimentación regular y evaluar el rendimiento de los empleados. Este sistema tiene como objetivo principal identificar las fortalezas individuales de los colaboradores, así como también señalar áreas específicas que necesitan mejoras.

Tabla 83.- Instructivo de implementación de sistema de retroalimentación.

Objetivo Principal	Implementar sistema de retroalimentación y evaluación de desempeño en la finca bananera.
Propósito	Identificar fortalezas y áreas de mejora, optimizando la eficiencia y fomentando el desarrollo profesional.
Introducción	
El proyecto tiene como objetivo principal implementar un sistema estructurado de retroalimentación y evaluación de desempeño en la finca bananera. Se busca identificar las fortalezas individuales de los empleados, así como las áreas que requieren mejoras, con el fin de optimizar la eficiencia y promover el desarrollo profesional en el entorno laboral.	
Justificación	
La implementación de este sistema responde a la necesidad de maximizar la productividad y el rendimiento en la finca bananera. La retroalimentación regular y la evaluación objetiva permitirán identificar oportunidades de crecimiento para los empleados, alineando sus	

habilidades con los objetivos organizacionales y fomentando un ambiente laboral positivo.	
Objetivos	
1. Establecer un Proceso de Evaluación:	Desarrollar un marco de evaluación de desempeño para cada puesto.
2. Implementar un Sistema de Retroalimentación Continua:	Establecer mecanismos regulares para proporcionar retroalimentación.
3. Identificar Fortalezas y Áreas de Mejora:	Evaluar competencias para destacar fortalezas y detectar áreas de mejora.
4. Diseñar Planes de Desarrollo Individual:	Crear planos personalizados para el crecimiento profesional.
Metodología	
1. Definición de Criterios de Evaluación:	Colaboración con expertos para establecer criterios claros.
2. Implementación de herramientas Tecnológicas:	Introducción de plataformas digitales para agilizar procesos.
3. Entrenamiento del Personal:	Talleres para familiarizar a empleados y supervisores con el sistema.
Desarrollo del proceso	
1. Fase de Evaluación:	Realización de evaluaciones periódicas.
2. Comentarios continuos:	Reuniones regulares para discutir el desempeño.
3. Registro y Análisis de Resultados:	Utilización de datos para identificar tendencias y áreas de mejora.
Resultados esperados	
1. Mejora del Desempeño Individual:	Aumento de eficiencia y calidad del trabajo.
2. Ambiente Laboral Positivo:	Fomento de una cultura organizacional orientada al crecimiento.
3. Optimización de Recursos:	Identificación y asignación más efectiva de talento.
Evaluación de seguimiento	
1. Monitoreo Continuo del Sistema:	Establecimiento de un equipo de seguimiento.
2. Ajustes según retroalimentación:	Modificaciones en el sistema en respuesta a comentarios.

Nota: Elaborado por Autor.

La implementación de este sistema de retroalimentación y evaluación de desempeño en la finca no solo busca mejorar el rendimiento individual, sino también contribuir al crecimiento sostenible y la excelencia operativa en el conjunto de la organización. Este enfoque no solo beneficia a los empleados, sino que también fortalece la posición competitiva de la finca en la industria bananera.

- **Establecimiento de un ambiente laboral inclusivo y diverso que fomenta la colaboración y la creatividad**

En la tabla 84, se detalla acciones específicas, responsables, frecuencia de implementación e indicadores de éxito en cada aspecto clave relacionado con el establecimiento de un ambiente laboral inclusivo y diverso:

Tabla 84.- Actividades de establecimiento de un ambiente laboral inclusivo y diverso,

Aspecto	Acciones/Prácticas	Responsable	Frecuencia	Indicadores de Éxito
Cultura Organizacional	1. Desarrollar una política de diversidad e inclusión	Recursos Humanos	Anual	- Implementación de la política de diversidad e inclusión

	2. Comunicar y promover los valores de diversidad e inclusión	Comunicaciones Internas	Continua	- Participación activa de los empleados en eventos o actividades
	3. Integrar la diversidad en las metas y objetivos de la empresa	Alta Dirección	Anual	- Alcance de metas relacionadas con diversidad e inclusión
Contratación y Selección de Personal	1. Implementar prácticas de reclutamiento inclusivas	Departamento de Recursos Humanos	Continua	- Aumento en la diversidad de nuevos empleados
	2. Garantizar procesos de selección basados en competencias	Departamento de Recursos Humanos	Continua	- Retención exitosa de empleados de diversos orígenes
Capacitación y Desarrollo Profesional	1. Ofrecer programas de capacitación en diversidad e inclusión	Departamento de Recursos Humanos	Semestral	- Participación y retroalimentación de los empleados
	2. Facilitar oportunidades de desarrollo para todos los empleados	Departamento de Recursos Humanos	Continua	- Avance en la diversidad en roles de liderazgo y responsabilidad
Ambiente Laboral y Colaboración	1. Promover espacios de diálogo y retroalimentación	Comité de Diversidad	Mensual	- Participación activa en actividades de colaboración
	2. Implementar políticas que fomenten la igualdad y la equidad	Recursos Humanos	Continua	- Reducción de brechas salariales y de oportunidades
Creatividad e Innovación	1. Establecer equipos de trabajo diversos y multidisciplinarios	Jefes de Departamento	Proyectos	- Éxito en la generación de ideas innovadoras
	2. Fomentar la participación activa en procesos de innovación	Gerencia de Innovación	Continua	- Implementación exitosa de ideas innovadoras
Monitoreo y Evaluación	1. Realizar encuestas de clima laboral enfocadas en diversidad e inclusión	Recursos Humanos	Anual	- Mejoras en los resultados de encuestas de clima laboral
	2. Revisar métricas de diversidad en informes periódicos	Alta Dirección	Semestral	- Aumento sostenido en la diversidad de la fuerza laboral

Nota: Elaborado por Autor.

En la tabla 84, se establecen políticas para establecer un ambiente laboral inclusivo y diverso.

Tabla 85.- Políticas y descripción.

Número	Política	Descripción
1	Política de Inclusión	Fomentamos un ambiente donde cada empleado, independientemente de su origen, género, orientación sexual, edad o habilidades, sea valorado y respetado, promoviendo la igualdad de oportunidades y el trato justo.
2	Política de Diversidad Cultural	Reconocemos y celebramos la diversidad cultural dentro de nuestra empresa, promoviendo la comprensión y el respeto mutuo entre empleados de diferentes culturas, antecedentes y perspectivas.
3	Política de Accesibilidad	Nos comprometemos a proporcionar un entorno accesible para todos los empleados, incluyendo instalaciones físicas, tecnologías y recursos que permitan la participación plena de personas con discapacidades.
4	Política de Conciliación Laboral y Familiar	Facilitamos opciones flexibles de trabajo y apoyamos la conciliación entre la vida laboral y familiar para asegurar un equilibrio adecuado y mejorar el bienestar de nuestros empleados.
5	Política de Desarrollo Profesional Inclusivo	Implementamos programas de desarrollo profesional que aseguren la igualdad de oportunidades para el crecimiento y avance en la carrera de todos los empleados, independientemente de su origen o identidad.
6	Política de Tolerancia Cero al Acoso	Mantenemos un entorno de trabajo libre de acoso, intimidación o discriminación. Establecemos procedimientos claros para reportar incidentes y nos comprometemos a abordar cualquier violación de esta política de manera inmediata y efectiva.
7	Política de Colaboración y Creatividad	Fomentamos la colaboración y la creatividad al proporcionar espacios y oportunidades para la participación de todos los empleados en la toma de decisiones, proyectos conjuntos y actividades que fortalezcan el sentido de comunidad y pertenencia.

Nota: Elaborado por Autor.

- **Implementación de planes de sucesión para asegurar la continuidad y la transferencia de conocimientos clave dentro de la organización**

En la tabla 86, se presenta un cuadro desglosado de las fases para implementar los planes de sucesión.

Tabla 86.- Fases de implementación de planes de sucesión.

Fase	Plan de Acción	Responsable	Plazo Temporal
Análisis de Necesidades	Evaluación de competencias y habilidades clave en la organización, identificación de posiciones críticas.	Departamento de Recursos Humanos en colaboración con líderes de equipo.	2 meses

	Identificación de Talentos	Identificación y evaluación de empleados con potencial para roles clave a través de evaluaciones de desempeño y retroalimentación.	Gerentes de Departamento y Recursos Humanos.	3 meses	
	Desarrollo de Capacidades	Diseño de programas de formación y desarrollo personalizados para cerrar brechas de habilidades identificadas en la fase anterior.	Departamento de Formación y Desarrollo.	6 meses	
	Creación de Programas de Mentoría	Establecimiento de programas de mentoría para transferir conocimientos clave de los empleados más experimentados a los sucesores potenciales.	Recursos Humanos en colaboración con empleados experimentados.	4 meses	
	Diseño de Planes Individuales de Desarrollo	Desarrollo de planes de carrera personalizados para los empleados identificados como sucesores, enfocándose en el crecimiento a largo plazo.	Gerentes de Recursos Humanos y Líderes de Equipo.	3 meses	
	Evaluación Continua y Ajuste	Implementación de mecanismos regulares de retroalimentación y evaluación para ajustar los planes de sucesión según las necesidades cambiantes de la organización.	Comité de Sucesión y Recursos Humanos.	Evaluación semestral	
	Pruebas Piloto y Ajustes Finales	Realización de pruebas piloto de los planes de sucesión y ajustes finales basados en la retroalimentación obtenida.	Comité de Sucesión y Gerencia Ejecutiva.	2 meses	

Implementación Completa	Despliegue completo de los planes de sucesión en toda la organización, comunicando claramente los cambios a todos los empleados involucrados.	Equipo de Comunicaciones Internas y Recursos Humanos.	1 mes
--------------------------------	---	---	-------

Nota: Elaborado por Autor.

La tabla anterior, proporciona una estructura general para la implementación de planes de sucesión en la finca bananera, destacando las acciones específicas, los responsables y los plazos temporales asociados.

Nota: Elaborado por Autor.

Tabla 87.- Diseño de mejora de proceso

Diseño de mejora de proceso	
Actividades:	
<ul style="list-style-type: none"> Análisis detallado de los flujos de trabajo actuales para identificar oportunidades de simplificación y optimización 	
<p>En la tabla 88, se detalla la metodología a utilizar para analizar los flujos de trabajo en la finca.</p>	
<p><i>Tabla 88.- Análisis de flujo de trabajo.</i></p>	
Análisis De Flujo De Trabajo	
Objetivo	Identificar oportunidades de simplificación y optimización en los procesos operativos de la finca.
Participantes	Equipo de gestión de la finca. Trabajadores involucrados en los diferentes flujos de trabajo. Consultores o expertos en procesos agrícolas.
Fecha y duración	Fecha de inicio: [Fecha de inicio] Fecha de finalización: [Fecha de finalización] Duración estimada: 3 días
Ubicación	Comuna Juan Montalvo
Metodología	<ol style="list-style-type: none"> 1. Revisión de documentos existentes sobre los flujos de trabajo. 2. Entrevistas con el personal para comprender los procesos. 3. Observación directa en el campo para capturar la realidad. 4. Identificación de cuellos de botella y áreas de mejora. 5. Propuestas de simplificación y optimización.
Resultados esperados	Documentación detallada de los flujos de trabajo actuales. Lista de oportunidades de simplificación y optimización. Plan de acción para implementar mejoras.
Responsable del informe	Ing. Melanie Hidalgo
Observaciones adicionales	Se espera la participación activa de todos los sectores involucrados para garantizar una evaluación exhaustiva.
<p>Nota: Elaborado por Autor.</p>	
<p>La revisión de los análisis de flujo de trabajo implica examinar a fondo los procedimientos operativos y la secuencias de tareas dentro de la finca cada 3 meses. A continuación, en la tabla 88, se detallan las actividades realizadas y las acciones sugeridas en este proceso:</p>	

Tabla 89.- Plan de revisión de flujos de trabajo.

Trimestre	Actividad realizada	Clave de resultados	Acciones sugeridas
T1	Revisión de análisis	Identificación de eficiencias y cuellos de botella	Implementación de mejoras en los flujos de trabajo.
T2	Revisión de análisis	Evaluación de la eficacia de las mejoras implementadas.	Ajuste de procesos según sea necesario
T3	Revisión de análisis	Monitoreo del rendimiento de los flujos de trabajo.	Propuesta de nuevas optimizaciones
T4	Revisión de análisis	Análisis comparativo trimestral	Planificación de mejoras para el próximo año.

Nota: Elaborado por autor.

- **Implementación de tecnologías de vanguardia para mejorar la eficiencia en la producción y reducir los tiempos de ciclo.**

en la tabla 90, se muestra las tecnologías a implementar en la finca con sus respectiva descripción y beneficios esperados.

Tabla 90.- Tecnología a implementar

Tecnología	Descripción	Beneficios Esperados
Sensores IoT	Instalación de sensores para monitorear condiciones climáticas, humedad del suelo y calidad del aire.	Mejora en la gestión del riego, optimización de la fertilización y prevención de enfermedades.
Drones Agrícolas	Utilización de drones para la vigilancia y análisis de grandes áreas de cultivo.	Detección temprana de problemas en las plantaciones y toma de decisiones más rápida.
Sistema de Gestión de Datos Agrícolas	Implementación de un software para recopilar, analizar y visualizar datos agrícolas.	Mejora en la toma de decisiones basada en datos y optimización de los procesos de producción.

Nota: Elaborado por Autor.

Tabla 91.- Cronograma de implementación.

Etapas	Actividad	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización
1	Evaluación de Necesidades	1/3/2024	15/3/2024
2	Adquisición de Tecnologías	20/3/2024	30/4/2024
3	Instalación de Sensores IoT	5/5/2024	20/5/2024
4	Implementación de Drones Agrícolas	25/5/2024	10/6/2024
5	Desarrollo e Implementación del Sistema de Gestión de Datos	15/6/2024	30/6/2024

Nota: Elaborado por Autor.

Tabla 92.- Presupuesto estimado.

Concepto	Costo Estimado (USD)
Sensores IoT	15
Drones Agrícolas	25
Sistema de Gestión de Datos	10
Capacitación del Personal	5
Instalación y Mantenimiento	7
Total	62

Nota: Elaborado por Autor.

- **Integración de prácticas de gestión de calidad en todas las etapas del proceso para garantizar la consistencia y la excelencia en la producción.**

A continuación, en la tabla 93 se presenta la descripción de 5 prácticas de gestión de calidad en cada etapa del proceso de producción de la finca.

Tabla 93.- Prácticas de gestión de calidad.

Etapas del proceso: Cultivo y preparación del suelo	
Práctica de Gestión de Calidad	Descripción
Análisis del Suelo	Realizar análisis periódicos del suelo para asegurar que tenga los nutrientes necesarios para el cultivo de banano.
Control de Plagas y Enfermedades	Implementar programas de control de plagas y enfermedades para prevenir y gestionar cualquier amenaza a la salud de las plantas.
Uso de Semillas Certificadas	Utilizar semillas certificadas que cumplan con estándares de calidad para garantizar un crecimiento saludable de las plantas.
Monitoreo Climático	Seguir de cerca las condiciones climáticas para ajustar las prácticas de cultivo y prevenir posibles daños por condiciones extremas.
Capacitación del Personal	Proporcionar capacitación regular al personal de la finca sobre las mejores prácticas agrícolas y de gestión de calidad en esta etapa.
Etapas del proceso: Cosecha y Postcosecha	
Práctica de Gestión de Calidad	Descripción
Selección Cuidadosa de Frutas	Capacitar a los trabajadores para seleccionar cuidadosamente las frutas maduras y de calidad durante la cosecha.
Manejo Adecuado de Equipos	Garantizar que el equipo utilizado en la cosecha y postcosecha esté en buen estado y se maneje adecuadamente para evitar daños a los productos.
Almacenamiento Controlado	Implementar sistemas de almacenamiento controlados para mantener la frescura de las frutas y prevenir la pérdida de calidad durante el almacenamiento.
Inspección de Calidad	Realizar inspecciones regulares para identificar y eliminar cualquier fruta que no cumpla con los estándares de calidad establecidos.
Registro de Lotes	Lleve un registro detallado de los lotes de productos para rastrear su origen y facilitar la gestión de calidad en caso de problemas.
Etapas del proceso: Empaque y distribución.	
Práctica de Gestión de Calidad	Descripción
Estándares de embalaje	Establecer estándares claros para el empaque de los productos, asegurando la uniformidad y presentación adecuada.
Control de Calidad en Empaque	Realizar controles de calidad durante el proceso de empaque para identificar y corregir posibles defectos antes de la distribución.
Manejo de la Cadena de Frío	Implementar sistemas de transporte y almacenamiento que mantengan la cadena de frío para preservar la frescura de los productos durante la distribución.

Capacitación a Distribuidores	Proporcionar capacitación a los distribuidores sobre la manipulación adecuada de los productos para mantener la calidad hasta llegar al consumidor final.
Comentarios del Cliente	Establecer mecanismos para recibir retroalimentación del cliente y utilizarla para mejorar continuamente los procesos de empaque y distribución.

Nota: Elaborado por Autor.

Tabla 94.- Integración de prácticas de gestión de calidad.

Etapas del Proceso	Práctica de Gestión de Calidad	Tiempos y Frecuencia	Responsables
Cultivo y Preparación del Suelo	Análisis del Suelo	Cada 3 meses	Departamento de Agricultura
	Control de Plagas y Enfermedades	Según necesidad	Equipo de Control de Plagas
	Uso de Semillas Certificadas	En cada siembra	Departamento de Agricultura
	Monitoreo Climático	Continuo	Departamento de Agricultura
	Capacitación del Personal	Trimestral	Departamento de Recursos Humanos
Cosecha y Postcosecha	Selección Cuidadosa de Frutas	Al inicio de la temporada de cosecha	Departamento de Capacitación
	Manejo Adecuado de Equipos	Antes de cada temporada de cosecha	Departamento de Mantenimiento
	Almacenamiento Controlado	Continuo	Departamento de Almacenamiento
	Inspección de Calidad	Semanal	Equipo de Control de Calidad
	Registro de Lotes	Con cada lote de productos	Departamento de Control de Calidad
Empaque y Distribución	Estándares de embalaje	Al inicio de cada ciclo de producción	Departamento de Diseño y Empaque
	Control de Calidad en Empaque	Diario durante el proceso de empaque	Equipo de Control de Calidad
	Manejo de la Cadena de Frío	Continuo	Departamento de Logística y Distribución
	Capacitación a Distribuidores	Al inicio de cada contrato	Departamento de Ventas y Distribución
	Comentarios del Cliente	Continuo	Departamento de Servicio al Cliente

Nota: Elaborado por Autor.

- **Implementación de sistemas de monitoreo en tiempo real para identificar y abordar proactivamente posibles problemas en el proceso de producción.**

Tabla 95.- Implementación de un sistema de monitoreo en la finca.

Aspectos	Descripción
Objetivo	Identificar y abordar proactivamente posibles problemas en el proceso de producción de plátano.

Sistema de Monitoreo	<p>Nombre: BananoWatch Pro</p> <p>Características:</p> <p>Monitoreo en Tiempo Real: Proporciona información instantánea sobre el estado del proceso de producción.</p> <p>Sensores Integrados: Incluye sensores de humedad, temperatura, calidad del suelo y condiciones climáticas. -</p> <p>Plataforma Interactiva: Permite a los agricultores visualizar datos y recibir alertas a través de una interfaz intuitiva.</p> <p>Conectividad IoT: Utiliza la Internet de las Cosas para una recopilación eficiente de datos.</p> <p>Análisis Predictivo: Incorpora algoritmos avanzados para prever posibles problemas antes de que ocurran.</p> <p>Integración con Dispositivos Móviles: Facilita el monitoreo remoto a través de aplicaciones móviles.</p>
Beneficios	<p>Mejora en la Eficiencia: Identificación temprana de problemas para tomar medidas preventivas.</p> <p>Optimización del Riego: Ajuste automático del riego según las condiciones del suelo y del clima.</p> <p>Reducción de Pérdidas: Minimiza la pérdida de cultivos al prevenir problemas de salud de las plantas.</p> <p>Aumento de la Productividad: Facilita la toma de decisiones basada en datos para maximizar la producción.</p>
Proceso de Implementación	<p>Evaluación del sitio: Análisis del terreno y condiciones específicas de la finca.</p> <p>Instalación de Sensores: Colocación estratégica de sensores en áreas clave.</p> <p>Configuración del Sistema: Ajuste de parámetros y personalización según las necesidades de la finca.</p> <p>Capacitación del Personal: Entrenamiento del equipo de la finca para utilizar efectivamente BananoWatch Pro.</p> <p>Monitoreo Continuo: Establecimiento de un protocolo para el monitoreo regular y análisis de datos.</p>
Resultados esperados	<p>Reducción de pérdidas de cultivo.</p> <p>Mejora en la calidad del plátano.</p> <p>Aumento de la eficiencia operativa.</p> <p>Mayor rentabilidad para la finca bananera.</p>

Nota: Elaborado por Autor.

Nota: Elaborado por Autor.

Tabla 96.- Criterio Resultados.

Resultados																			
Actividades:																			
<ul style="list-style-type: none"> Evaluación periódica del rendimiento financiero y operativo para identificar tendencias y oportunidades de mejora <p>Las revisiones de las evaluaciones financieras y operativas en la Finca La Cantarina se darán de forma trimestrales, la evaluación se refiere al proceso sistemático de examinar y analizar los aspectos económicos y operativos de la producción de banano en intervalos de tres meses. En la siguiente tabla 97, se detalla los procesos de evaluación.</p> <p style="text-align: center;"><i>Tabla 97.- Guía evaluación financiera y operativa.</i></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="4" style="text-align: center;">Trimestre 1,2,3</th> </tr> <tr> <th colspan="4" style="text-align: center;">Evaluación Financiera</th> </tr> <tr> <th colspan="4" style="text-align: center;">Enero - Marzo / Julio - septiembre / Octubre - Diciembre.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Ingresos</td> <td style="text-align: center;">Desglose de venta de banano</td> <td style="text-align: center;">Activos</td> <td style="text-align: center;">Inversiones y depreciaciones</td> </tr> </tbody> </table>				Trimestre 1,2,3				Evaluación Financiera				Enero - Marzo / Julio - septiembre / Octubre - Diciembre.				Ingresos	Desglose de venta de banano	Activos	Inversiones y depreciaciones
Trimestre 1,2,3																			
Evaluación Financiera																			
Enero - Marzo / Julio - septiembre / Octubre - Diciembre.																			
Ingresos	Desglose de venta de banano	Activos	Inversiones y depreciaciones																

Costos	Costos de producción: Mano obra, insumos y mantenimiento.	Pasivos	revisión de deudas y obligaciones financieras
utilidad neta	Comparación con el trimestre anterior y presupuesto.	Patrimonio Neto	análisis financiero
Evaluación Operativa			
rendimiento de cultivo	Comparación con el trimestre anterior.		
uso de insumos	eficiencia en la utilización de fertilizantes, pesticida y agua.		
Estado de maquinaria	Revisión de las condiciones de equipo agrícola		
Infraestructura	mantenimiento de edificaciones y sistema de riego		

Nota: Elaborado por Autor.

Tabla 98.- Elementos a evaluar.

Elemento de Evaluación	Indicadores Financieros	Formula	Indicadores Operativos	Acciones de mejora
Ingresos	Ventas netas	$= \text{Ventas totales} - \text{devoluciones}$	Rendimiento del cultivo	Optimización de procesos de cosecha
Gastos	costos operativos	$= \text{Costos fijos} + \text{Costos Variables}$	Eficiencia del riego	Reducción de gastos de insumos
Rentabilidad	Margen de beneficio	$\frac{\text{Ingresos netos}}{\text{Ventas netas}} \times 100$	Productividad del personal	Capacitación del personal
Liquidez	Ratio de liquidez	$\frac{\text{Activo circulante}}{\text{Pasivo circulante}}$	Disponibilidad de maquinaria	mantenimiento preventivo
endeudamiento	Ratio de endeudamiento	$\frac{\text{Pasivos Totales}}{\text{Activos Totales}} \times 100$	Tiempo de transporte	Optimización de logística
eficiencia operativa	Eficiencia en la producción	$\frac{\text{Productividad real}}{\text{Productividad estandar}} \times 100$	Calidad del producto	Implementación de mejores prácticas agrícolas
Innovación	Inversiones en tecnología	$\frac{\text{Gastos en tecnología}}{\text{Ingresos Totales}} \times 100$	Diversificación de cultivos	Investigación de nuevas variedades
sostenibilidad	Impacto ambiental	$\frac{\text{Emisiones contaminantes}}{\text{Productos totales}}$	Gestión de residuos	Adopción de prácticas sostenibles

Nota: Elaborado por Autor.

- **Análisis de la satisfacción del cliente y retroalimentación para ajustar los productos y servicios de acuerdo con las necesidades del mercado**

En la tabla 99, se muestra una estructura para analizar la satisfacción al cliente.

Tabla 99.- Estructura de análisis de satisfacción al cliente.

elemento	Descripción
Objetivo	Evaluar la satisfacción de los clientes y utilizar la retroalimentación para realizar ajustes en los productos y servicios de la finca bananera, asegurando que se alineen con las necesidades y expectativas del mercado.
Responsable	Equipo de gestión de la finca bananera, incluyendo personal de ventas, marketing y atención al cliente.
Métodos de Recopilación de Datos	Encuestas a clientes, entrevistas, análisis de comentarios en redes sociales, seguimiento de quejas y sugerencias, y análisis de datos de ventas.

Frecuencia de Evaluación	Regularmente, idealmente después de cada ciclo de cosecha o campaña de venta. También, monitoreo continuo de comentarios y opiniones en línea.
Indicadores de Satisfacción del Cliente	Nivel de satisfacción, tasa de retención de clientes, comentarios positivos y negativos, cumplimiento de expectativas, lealtad del cliente.
Proceso de retroalimentación	1. Recopilación de datos mediante encuestas y otras fuentes. 2. Análisis de los datos para identificar patrones y tendencias. 3. Identificación de áreas de mejora y oportunidades. 4. Desarrollo de estrategias para ajustar productos y servicios. 5. Implementación de cambios.
Ajustes en Productos y Servicios	Modificación de prácticas agrícolas, cambios en el empaque, ajustes en la logística de entrega, introducción de nuevas variedades de plátanos, etc.
Comunicación con Clientes	Informar a los clientes sobre los cambios realizados, destacando mejoras y explicando cómo se han tenido en cuenta sus comentarios.
Medición del Éxito	Comparación de indicadores de satisfacción antes y después de realizar los ajustes. Seguimiento de la aceptación de los cambios por parte de los clientes y aumento en la lealtad del cliente.
Mejoras Continuas	Establecimiento de un ciclo de retroalimentación continua para adaptarse dinámicamente a las cambiantes necesidades del mercado y las expectativas de los clientes.

Nota: Elaborado por Autor.

También se realiza una encuesta semestralmente en la finca sirve para evaluar el grado de satisfacción y percepción de los clientes. La siguiente tabla 100, muestra las etapas y las actividades de la encuesta:

Tabla 100.- Etapas de la encuesta aplicar.

Etapas	Actividades	Responsable	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización
1	Planificación de la encuesta	Gerente administrativo	Por definir	Por definir
2	Diseño del Cuestionario	Gerente administrativo	Por definir	Por definir
3	Selección de Muestra	Gerente administrativo	Por definir	Por definir
4	Ejecución de la encuesta	Asistente Administrativo	Por definir	Por definir
5	Análisis de resultados	Asistente Administrativo	Por definir	Por definir
6	Informe y acciones de mejora	Asistente Administrativo	Por definir	Por definir

Nota: Elaborada por Autor.

- **Implementación de estrategias de mejora continua basadas en los resultados y el análisis de datos**

En la tabla 101, se muestran las estrategias a implementar para la mejora continua de la empresa.

Tabla 101.- Estrategias de mejora continua.

estrategia	Tiempo de Implementación	Responsable	Descripción
Implementación de prácticas agronómicas avanzadas	6 meses	Ingeniero Agrónomo	Introducción de prácticas modernas de manejo del cultivo, como el uso de tecnologías de riego eficientes y fertilizantes de liberación controlada, basadas en análisis de suelo y datos meteorológicos.

Monitoreo continuo del estado de salud de las plantas.	3 meses	Especialista en Agricultura de Precisión	Implementación de sistemas de monitoreo mediante sensores y tecnologías de imagen para evaluar la salud de las plantas. Se utilizarán datos recopilados para anticipar problemas y ajustar las prácticas agrícolas en consecuencia.
Mejora de la cadena de suministro y logística	9 meses	Gerente de Logística	Optimización de la cadena de suministro, desde la cosecha hasta la distribución. Se utilizarán sistemas de seguimiento y análisis de datos para reducir los tiempos de transporte y minimizar las pérdidas durante la distribución.

Nota: Elaborado por Autor.

- Establecimiento de métricas específicas y objetivos alcanzables para evaluar el éxito y el progreso de la finca

En la tabla 102, se detalla el proceso de establecimiento de métrica para la finca.

Tabla 102.- Estructura de establecimiento de métricas.

Etapas/Actividad	Descripción
Objetivo general	Establecer métricas específicas y objetivos alcanzables para evaluar el éxito y el progreso de la finca bananera.
Pasos/Actividades	<ol style="list-style-type: none"> 1. Análisis Preliminar: Evaluar el estado actual de la finca, identificar áreas de mejora y oportunidades. 2. Definición de Métricas: Identificar indicadores clave para medir el rendimiento, como producción por hectárea, calidad del fruto, eficiencia operativa, etc. 3. Establecimiento de Objetivos: Definir metas específicas y alcanzables basadas en las métricas identificadas. 4. Consulta con Expertos: Recabar opiniones y conocimientos de expertos en la industria para validar las métricas y objetivos propuestos. 5. Ajuste y Refinamiento: Modificar y refinar las métricas y objetivos en función de la retroalimentación recibida y los cambios en las condiciones del entorno. 6. Comunicación Interna: Informar a los miembros del equipo sobre las métricas y objetivos establecidos, asegurando la comprensión y compromiso. 7. Implementación de Sistemas de Seguimiento: Desarrollar sistemas y herramientas para realizar un seguimiento continuo del progreso hacia los objetivos establecidos.

Responsable	Gerente de Operaciones Agrícolas o persona designada para liderar esta iniciativa.
Recursos Necesarios	- Acceso a datos históricos de la finca. - Consulta con expertos en agricultura y bananos. - Herramientas de seguimiento y análisis de datos. - Comunicación efectiva con el equipo.
Indicadores de Éxito	- Alcance de los objetivos establecidos. - Mejora en las métricas claves identificadas. - Compromiso y entendimiento del equipo respecto a las metas.
Fecha de Inicio y Duración	- Fecha de inicio: 3 de marzo 2024 Duración estimada: 1 mes.

Nota: Elaborado por Autor.

- **Establecimiento de métricas específicas y objetivos alcanzables para evaluar el éxito y el progreso de la finca**

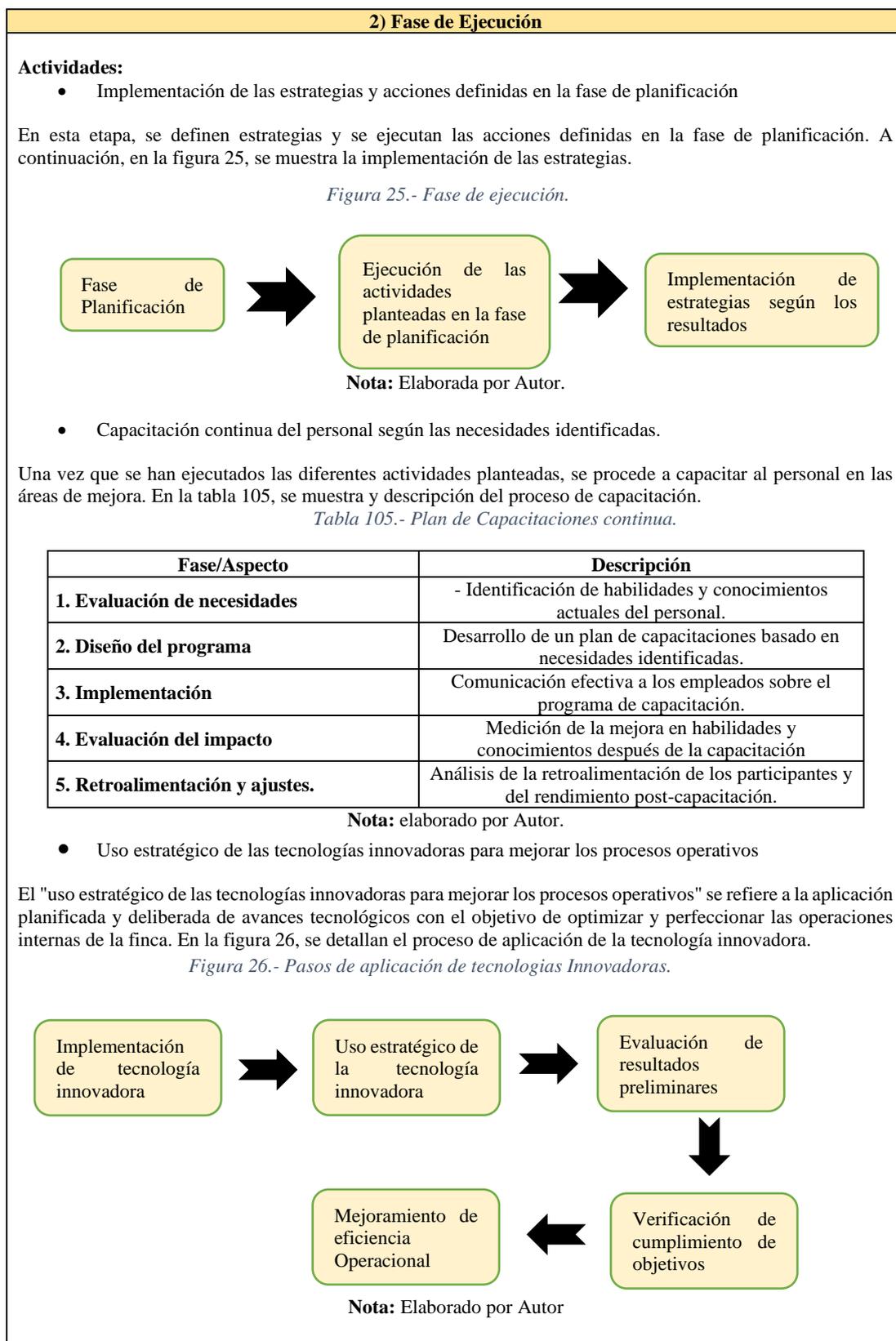
Tabla 103.- Métricas y objetivos

Métrica	Descripción	Objetivo Alcanzable
Producción de Plátanos (en toneladas)	La cantidad total de bananos cosechados, que es un indicador directo del rendimiento.	Aumentar la producción en un 10% en comparación con el año anterior.
Rendimiento por Hectárea	La cantidad de plátanos cosechados por unidad de superficie, que mide la eficiencia del uso del suelo.	Lograr un rendimiento de al menos 35 toneladas por hectárea.
Tasa de Supervivencia de las Plantas	El porcentaje de plantas de banano que sobreviven y están en condiciones saludables, indicando la salud general del cultivo.	Mantener una tasa de supervivencia del 95% o superior.
Eficiencia del Uso del Agua	La cantidad de agua utilizada para la producción de plátanos en relación con la cantidad de plátanos cosechados, evaluando la sostenibilidad hídrica.	Reduzca el uso de agua en un 15% mediante prácticas más eficientes.
Costo de Producción por Tonelada	El costo total de producir una tonelada de plátanos, incluyendo insumos, mano de obra y otros gastos, que afecta la rentabilidad.	Reducir los costos de producción en un 8% a través de eficiencias.
Cumplimiento de Estándares de Calidad	Evaluación de la calidad de los plátanos producidos en comparación con los estándares establecidos por la industria y los mercados.	Alcanzar un 98% de cumplimiento con los estándares de calidad.
Índice de Sostenibilidad Ambiental	Medición de prácticas agrícolas sostenibles, considerando aspectos como la conservación del suelo, el uso de productos químicos y la biodiversidad.	Mejorar el índice de sostenibilidad ambiental en un 20% en dos años.

Nota: Elaborado por Autor

Nota: Elaborada por Autor.

Tabla 104.- Fase de ejecución.



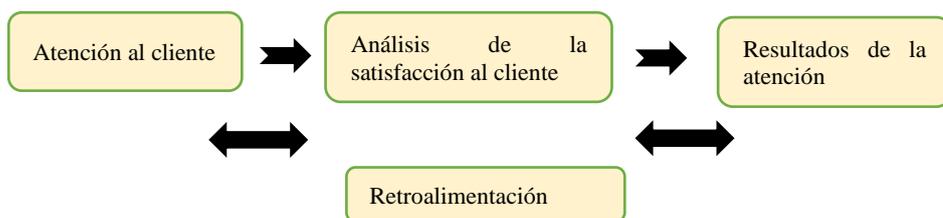
Nota: Elaborado por Autor.

Tabla 106.- Fase de verificación.

fase de Verificación				
Actividades:				
<ul style="list-style-type: none"> Monitoreo continuo de los KPIs y comparación con los objetivos establecidos 				
<p>Para detallar la actividad de "Monitoreo continuo de los KPIs y comparación con los objetivos establecidos", se creó un cuadro de seguimiento que muestre la evolución de los indicadores clave de rendimiento (KPIs) en comparación con los objetivos establecidos. Como se muestra en la tabla 107:</p> <p style="text-align: center;"><i>Tabla 107.- Monitoreo de KPIs</i></p>				
Fecha de monitoreo	KPI establecidos	Formula	Rendimiento	Cumplimiento de objetivos
Por definir	Producción por hectárea	= Producto total/ Área de cultivo.	% de rendimiento obtenido	Cumple / No cumple
Por definir	Tasa de frutas de alta calidad	=Frutas de alta calidad/ Producción total	% de rendimiento obtenido	Cumple / No cumple
Por definir	Eficiencia en el transporte	=Peso de plátanos en buen estado/ Peso total de plátanos transportados	% de rendimiento obtenido	Cumple / No cumple
Por definir	Consumo de agua por kilogramo de plátanos	= Consumo en la producción/ Consumo de agua en las plantaciones	% de rendimiento obtenido	Cumple / No cumple
Por definir	Prácticas agrícolas sostenibles	Es cualitativo	% de rendimiento obtenido	Cumple / No cumple
Nota: Elaborado por Autor				
<ul style="list-style-type: none"> Revisiones periódicas de los flujos de trabajo y ajustes según sea necesario 				
<p>Para llevar a cabo las revisiones periódicas de los flujos de trabajo. Se presenta a continuación en la tabla 108, las actividades que conlleva y sus respectivas descripciones</p> <p style="text-align: center;"><i>Tabla 108.- Actividades a llevar a cabo en las revisiones periódicas.</i></p>				
Actividad	Descripción			
Objetivo	Realizar revisiones periódicas de los flujos de trabajo en una finca bananera para identificar posibles mejoras y realizar ajustes según sea necesario.			
Responsable	Ing. Jessica Montalvo - Gerente administrativo			
Frecuencia	Periódicamente, se establecerá una frecuencia mensual.			
Pasos de la Actividad	1 planificación, 2 recopilación de datos, 3 análisis de datos, 4 identificación de problemas, 5 propuesta de mejora, 6 implementación de ajustes. 7 pruebas, 8 Documentación y 9 comunicación.			
Indicadores de Éxito	- Mejora en la eficiencia de los flujos de trabajo.			
	- Reducción de tiempos de operación.			
	- Mayor utilización de recursos de manera efectiva.			
	- Retroalimentación positiva del personal sobre los cambios implementados.			
Documentación Generada	- Informes de análisis de flujos de trabajo.			
	- Documentación de los ajustes realizados.			
	- Comunicados internos para el personal.			
Nota: Elaborado por Autor				

- Análisis de la satisfacción del cliente y retroalimentación

Figura 27.- Análisis de satisfacción al cliente.



Nota: Elaborado por autor

Nota: Elaborado por Autor.

Tabla 109.- Fase Actuar.

4) fase de actuar		
Actividades:		
<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de mejoras identificadas en la fase de verificación. 		
<p>La implementación de las mejoras identificadas en la fase de verificación de la finca se refiere al proceso de aplicar cambios y optimizaciones en diversas áreas operativas, basándose en las observaciones y evaluaciones realizadas durante la fase de verificación. A continuación, en la figura 28, se observa los pasos a seguir para implementar las mejoras identificadas.</p>		
<p>Figura 28.- Pasos a seguir para la implementación de mejoras identificadas.</p>		
<pre> graph LR A[Fase de planificación] --> B[Fase de ejecución] B --> C[Fase de verificación] C --> D[Identificación de áreas y procesos a mejorar] D --> E[Implementación de mejoras identificadas] E --> F[Documentación y registro] </pre>		
<p>Nota: Elaborado por Autor</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • Ajustes de estrategias según los resultados obtenidos 		
<p>En la tabla 110, se muestra las actividades para los ajustes de las estrategias según los resultados obtenidos:</p>		
<p>Tabla 110.- Pasos de ajustes de estrategias.</p>		
Paso	Actividad	Descripción
1	Evaluación de resultados	Analizar los rendimientos de la producción de banano.
2	Comparación con Objetivos	Comparar los resultados obtenidos con los objetivos previamente establecidos
3	Identificación de Áreas de Mejora	Identificar áreas específicas que no cumplieron con las expectativas, como la eficiencia en la cadena de suministro, la gestión de plagas o la calidad del suelo.
4	Revisión de Estrategias	Revisar las estrategias agrícolas implementadas en la finca
5	Adaptación al entorno	Considerar factores externos que podrían afectar la producción
6	Propuesta de Ajustes	Desarrollar propuestas concretas para ajustar las estrategias.
7	Comunicación Interna	Comunicar los ajustes propuestos a todo el equipo de la finca
8	Implementación de ajustes	Ejecutar las modificaciones acordadas, asegurando que el personal esté capacitado.
9	Monitoreo Continuo	Establecer un sistema de monitoreo continuo para evaluar el impacto de los ajustes

10	Comentarios y Documentación	Recopilar retroalimentación del equipo y documentar los resultados obtenidos después de la implementación de los ajustes.
<p>Nota: Elaborado por Autor</p> <ul style="list-style-type: none"> Actualización continua del plan estratégico basado en el aprendizaje y experiencia <p>En la figura 29, se detalla los pasos para mejorar el plan estratégico propuesto.</p> <p style="text-align: center;"><i>Figura 29.- Actualización del plan estratégico</i></p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph LR A[Plan estratégico propuesto] --> B[Ejecución del Plan estratégico] B --> C[Actualización del Plan estratégico] </pre> </div> <p>Nota: Elaborado por Autor</p>		

Nota: Elaborado por Autor.

Luego de culminar el plan de seguimiento de las diferentes actividades que conlleva los criterios del modelo de gestión de calidad total, se deberá repetir el ciclo anualmente para conocer los beneficios obtenidos y a la vez ajustar el plan estratégico en base a los resultados. Este plan proporciona un marco sólido para la mejora continua en la finca La cantarina con el objetivo de mejorar su eficiencia operacional, incorporando la retroalimentación, la evaluación constante y la adaptabilidad a medida que evolucionan las condiciones del mercado y las necesidades de la organización.

Análisis proyección final y comparación con el inicial

La tabla 111, muestra las proyecciones de eficiencia al ser aplicada la propuesta de un modelo de gestión de calidad total para la finca, en donde se evidencia una eficiencia operacional final del 95%, esto proyectando al buen seguimiento de cada uno de los criterios y subcriterios del modelo.

Tabla 111.- Análisis eficiencia operacional- proyección y comparación.

N°	Criterios	eficiencia sin el modelo	Criterios	Eficiencia con el modelo
1	Liderazgo y planificación estratégica	70%	Liderazgo y planificación estratégica	98%
2	Análisis y conocimiento del mercado	80%	Análisis y conocimiento del mercado	95%
3	Gestión de los recursos	85%	Gestión de los recursos	92%
4	Medición, análisis y mejora	70%	Medición, análisis y mejora	98%
5	Desarrollo y gestión del talento humano	75%	Desarrollo y gestión del talento humano	95%
6	Diseño de mejora de proceso	70%	Diseño de mejora de proceso	90%
7	Resultados	73%	Resultados	97%
	Eficiencia Operacional	75%	Eficiencia Operacional	95%

Nota: Elaborado por Autor.

En la tabla 112, se evidencia una mejora operacional en la finca de un 95% en comparación del análisis inicial que era del 75% es decir, la finca con la incorporación del modelo de gestión de calidad mejoraría su eficiencia operacional en un 20%.

Tabla 112.- Comparación de eficiencias

Eficiencia operacional inicial	Eficiencia operacional final	Mejora
75%	95%	20%

Nota: elaborada por autor

A continuación, se muestra las mejoras de los rubros rendimiento por hectárea, uso eficiente de insumos y costos operativos, tomando como referencia los cálculos del análisis de la eficiencia inicial evidenciado en la sección 3.2.10.

Rendimiento por hectárea

Rendimiento original = 35 toneladas

Rendimiento ajustado = 28 toneladas

$$\text{Cambio en rendimiento} = \left(\frac{35 - 28}{35} \right) \times 100 = 20\% \text{ de mejora}$$

Uso eficiente de insumos

Uso de insumo original = 110kg

Uso de insumo ajustado = 90kg

$$\text{Cambio en uso de insumo} = \left(\frac{110 - 90}{110} \right) \times 100 = 18,18 \% \text{ de mejora.}$$

Costos operativos

Costos operativos originales = \$10500

Costos operativos ajustados = \$8500

$$\text{Cambio en costos operativos} = \left(\frac{10500 - 8500}{10500} \right) \times 100 = 19,05 \% \text{ de mejora.}$$

3.6 Presupuesto para la propuesta del modelo

En la realización de este proyecto de investigación, se tomó en cuenta el salario mínimo sectorial correspondiente al año 2023, según las directrices establecidas por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS). En cuanto al costo de la computadora, se demostró el precio comercial por una hora de alquiler del equipo. El presupuesto total asignado al proyecto ascendió a \$13,763.75 dólares estadounidenses, y los distintos ítems se especifican detalladamente en la Tabla 113.

Tabla 113.- Presupuesto del proyecto.

Rubro	Descripción	Cantidad	Costo unitario (USD)	Costo total (USD)
Recursos humanos	Investigador	1	\$ 500	\$ 500
Tecnológico	Internet	3	\$ 24	\$ 72
	Computadora	3	\$ 3000	\$ 9000
	Capacitación	2	\$ 600	\$ 1200
	USB	2	\$ 15	\$ 30
Oficina	Materiales de oficina	-----	\$ 10	\$ 10
	Impresiones	-----	\$ 40	\$ 40
	anillados	2	\$ 4	\$ 8
	Empastados	1	\$ 30	\$ 30
Otros	Transporte		\$ 96	\$ 96
	Varios		\$ 25	\$ 25
Subtotal				\$ 11011
Imprevistos 10%				\$ 1101,1
Reajustes 15%				\$ 1651,65
Total				\$ 13763,75

Nota: Elaborado por Autor

Es importante para la finca, antes de tomar una decisión es saber cuánto costará la decisión de elegir el modelo de gestión de calidad total propuesto, para ello, se tomó en cuenta las horas que se invertirán en el personal involucrado y el costo de cada hora trabajada en las actividades que realiza la empresa. Por tal motivo, el beneficio cuantitativo se verá reflejado en la mejora de la eficiencia operacional con la aplicación del Modelo. En tanto, el beneficio cualitativo se verá reflejado en la mejora de la atención al cliente.

Para la realización de la propuesta de la investigación se consideraron los rubros: recursos humanos, tecnológico, oficina y otros, los cuales fueron detallados en la tabla 113 que está en la parte superior dándonos un valor total de \$ 13763,75 dólares americanos, generando durante cuatro años flujos de \$ 4588 dólares americanos, con una tasa del 10 %. Debido a esto se procedió a calcular las herramientas financieras VAN, TIR, PR, para demostrar la confiabilidad del proyecto frente a la inversión realizada.

- **VAN (\$):** Valor Actual Neto
- **TIR (%):** Tasa Interna de Retorno
- **PR (t):** Periodo de recuperación

Por lo tanto, en la Tabla 114, se detallan los cálculos pertinentes para la resolución de las herramientas financieras mencionadas

Tabla 114.- Cálculos para VAN, TIR, PR

	0	1	2	3	4
FF	\$ -13.763,75	\$ 4.588,00	\$ 4.588,00	\$ 4.588,00	\$ 4.588,00
Saldo actualizar 10%	\$ -13.763,75	\$ 4.170,91	\$ 3.791,74	\$ 3.447,03	\$ 3.133,67
Saldo actualizado acumulado	\$ -13.763,75	\$ -9.592,84	\$ -5.801,11	\$ -2.354,07	\$ 779,59

Nota: Elaborado por Autor.

Donde:

- **Tasa (%) = Valor por definición**
- **Tasa= 10%**
- **VNA (\$) = VNA (interés; flujo de caja) + desembolso inicial.**
- **VNA = \$ 14.543,34**
- **VAN (\$) = Beneficio Neto Actualizado (VAN) – Inversión inicial.**
- **VAN = \$779,59**
- **TIR (%) = diferencia del valor inicial (costo) y el valor final (retorno de la inversión) de la operación, dividido entre el valor inicial, el resultado se multiplica por 100.**
- **TIR = 13%**
- **PR (t) = Inversión inicial / flujo de efectivo por periodo**
- **PR = 3,75 (tres años, ocho meses)**

En el análisis de las herramientas financieras demostraron que, el valor neto actual (VNA) es de \$ 14.543,34, en contraste con ello se evidencia que el VAN (valor actual neto) refleja una ganancia de \$ 779,59 con una tasa interna de retorno (TIR) de 13%, misma que es superior a la planteada (10%), por lo que se puede evidenciar que el periodo de recuperación de la inversión (PR) de dará a los tres años, ocho meses.

3.7 Marco de discusión

La información de los artículos científicos recopilados sobre los modelos de gestión de calidad total, modelos de excelencia y la aplicación de herramientas de gestión, exponen la

problemática “baja eficiencia operacional” en diferentes industrias manufactureras y de servicios, así como también muestran métodos de diagnóstico y propuestas de gestión de calidad que al ser implementada generan resultados positivos y oportunidades significativas para mejorar la eficiencia operacional y la calidad del producto.

Con el acercamiento a la empresa mediante la encuesta y los instrumentos de observación efectivamente se puede evidenciar de primera mano las carencias que existen en cuanto a estrategias de gestión, falta de capacitación al personal en términos de calidad total y la poca aplicabilidad de las diferentes herramientas de gestión, al igual que en los casos antes mencionados, conforme se avanzó en la recolección de información se pudo esclarecer las falencias puntuales de la empresa, con lo cual se pudo realizar un diagnóstico preciso y elaborar una propuesta que permita mejorar la eficiencia operacional de la empresa.

Debido a que la finca no dispone de un modelo de gestión de calidad total se hizo necesario la propuesta de un modelo con el objetivo de mejorar la eficiencia operacional, actualmente la finca tiene una eficiencia operacional del 75% y con la aplicación del modelo y siguiendo el plan de seguimiento se pretende mejorar esa eficiencia hasta un 90 % de mejora. Dando la oportunidad a la finca de ser más competitiva en el mercado nacional e internacional.

3.8 Limitaciones del estudio

La escasez de trabajos de investigación en los últimos años sobre modelos de gestión de calidad total ha llevado a que sea necesario realizar búsquedas técnicas en fuentes confiables. Por lo que antes de emprender el estudio, se requirió una introducción exhaustiva a la búsqueda en bases de datos para obtener información confiable de manera rápida y evitar que se convierta en una limitación para la investigación.

Esta carencia de información se extiende al ámbito agroindustrial, donde la falta de datos confiables también ha sido un desafío. La mayoría de las investigaciones en este campo se han centrado predominantemente en el área de la salud, dejando un vacío en cuanto a la calidad total en la gestión agroindustrial. A esto se suma el factor significativo de la falta de compromiso por parte de la administración de la organización, lo cual ha afectado negativamente el desarrollo de nuestra investigación, debido a que la información necesaria no estuvo disponible en los plazos establecidos, impactando la calidad y alcance de nuestros estudios.

CONCLUSIONES

- Se aplicó una revisión sistemática de la literatura para la sustentación de las bases teóricas de la investigación, destacando un total de 28 artículos científicos relacionados con el tema modelo de gestión de calidad total ubicados en distintas bases de datos, logrando definir la descripción del proceso del modelo de gestión a diseñar, el cual fue fundamentado y complementada de la información obtenida en esta revisión sistemática.
- La metodología utilizada permitió establecer las etapas y el procedimiento del desarrollo de un modelo de gestión de calidad total. También se estructuró los métodos y técnicas de recolección de datos, los cuales fueron: método deductivo, encuesta y el DAP, que facilitaron formular el levantamiento de información dirigida a la finca La Cantarina.
- Los resultados de la encuesta realizada a los trabajadores y altos mandos de la Finca La Cantarina fueron fundamentales para diseñar el modelo de gestión de calidad total para mejorar la eficiencia operacional de la Finca. El modelo consta de los siguientes criterios: liderazgo y planificación estratégica, análisis y conocimiento del mercado, gestión de los recursos, análisis, medición y mejora, desarrollo y gestión del talento humano, diseño y mejora de proceso y resultados. Cada criterio fue evaluado a través de formulación matemática por parte de evaluadores seleccionados, el resultado de la evaluación fue de 609,3 sobre 1000 puntos posibles. La aplicación del modelo aumentaría en un 20% la eficiencia operacional de la finca, cuya eficiencia inicial era del 75%. La inversión del modelo fue de 13763,75 dólares, con un flujo de ingreso de \$ 4588 dólares y una tasa anual del 10%, recuperables en un período inferior a 4 años.

RECOMENDACIONES

- Explorar enfoques novedosos para revisar la literatura, permitiendo al investigador acceder a una base de datos más actualizada sin restricciones de idioma. Esto es especialmente relevante, ya que el proceso de integración curricular ha restringido la base de datos a los idiomas inglés y español.
- Efectuar una rigurosa selección de artículos científicos que permitan la replicación de una metodología sistemática idónea para la ejecución adecuada del estudio.
- Implementar métodos más robustos que respalden la confiabilidad de los datos recopilados durante el levantamiento de información. Se sugiere además que la empresa adquiere un software de gestión de calidad, ya que diversas herramientas de este tipo facilitan un intercambio de información más amplio, fortaleciendo así el control y seguimiento de la eficiencia en diversas áreas de la organización. Esta medida contribuirá a consolidar el éxito del modelo de gestión de calidad total, promoviendo una cultura de mejora continua que generará beneficios a largo plazo para Finca La Cantarina.

REFERENCIAS (o BIBLIOGRAFÍA)

1. Abdullah, S. A., Hussein, I. A., & Mejbel, M. K. (2023). Evaluating the performance of people in the central bank of iraq (cbi) according to the european excellence model. *Intern. Journal of Profess. Bus. Review.* / Miami, 1–21. <https://doi.org/10.26668/businessreview/2023.v8i1.657>
2. Agustín Ciapponi. (2018). *AMSTAR-2: herramienta de evaluación crítica de revisiones sis-temáticas de estudios de intervenciones de salud.* <https://www.evidencia.org.ar/index.php/Evidencia/article/view/6834/4506>
3. Ahmad, A. O., Fam, S. F., Wahjono, S. I., & Nusa, F. N. M. (2023). TQM practices and ERP system to enhance the UAE DP world innovative work behavior through innovation culture: A review. *Quality - Access to Success*, 24(194), 9–17. <https://doi.org/10.47750/QAS/24.194.02>
4. Alketbi, K., Elmualim, A., & Mushtaha, E. S. (2022). Investigating the factors influencing the tqm implementation on organizations performance. *International Journal for Quality Research*, 16(3), 733–748. <https://doi.org/10.24874/IJQR16.03-05>
5. Alqurashi, M., Alnuaimi, A., Alshaer, A., & El Khatib, M. (2023). Critical Evaluation on Business Excellence Models (BEM) – A Case Study. *International Journal of Business Analytics and Security (IJBAS)*, 3(1), 1–10. <https://doi.org/10.54489/ijbas.v3i1.200>
6. Alsheikh, G. A. A., Bakir, S. M. A., & Alzghoul, A. (2023). The impact of TQM on organizational learning: The moderating role of strategic thinking at Jordanian SMEs. *Uncertain Supply Chain Management*, 11(2), 473–480. <https://doi.org/10.5267/j.uscm.2023.3.002>
7. Alvarado Acuña, L., Varas Parra, M., & Sánchez Troncoso, L. (2011). Design of applied strategic management model the construction sector: Impact of construction association. *Revista de La Construcción*, 11(1). <https://www.scielo.cl/pdf/rconst/v11n1/art02.pdf>
8. Andrade, C. (2021). A Student's Guide to the Classification and Operationalization of Variables in the Conceptualization and Design of a Clinical Study: Part 1. *Indian Journal of Psychological Medicine*, 43(2), 177–179. <https://doi.org/10.1177/0253717621994334>

9. Antonio Manay, V., & Nuñez Cribillero, J. (2019). Aplicación de ciclo de deming para mejora de la producción en una empresa de transporte. *EPigmalión*. <https://datos.unjfsc.edu.pe/index.php/EPIGMALION/article/view/538/517>
10. Antunes, M. G., Mucharreira, P. R., Justino, M. R. T., & Texeira-Quirós, J. (2021). Effects of total quality management (Tqm) dimensions on innovation—evidence from smes. *Sustainability (Switzerland)*, *13*(18). <https://doi.org/10.3390/su131810095>
11. Arcelay Salazar, A. (2010). EFQM: Veinte años alumbrando el camino de la excelencia. El modelo se remodela. *Revista de Calidad Asistencial*, *25*(3), 117–119. <https://doi.org/10.1016/J.CALI.2010.03.004>
12. Arellano Méndez, L. L., & Crespo Morán, S. I. (2021). *La gestión administrativa y su incidencia en la producción y productividad de las pequeñas fincas agrícolas de banano del cantón la maná, provincia de cotopaxi. año 2020*. <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/7834/1/UTC-PIM-000365.pdf>
13. Arispe Alburqueque, C. M., Yangali Vicente, J. S., Guerrero Bejarano, M. A., Acuña Gamboa, L. A., & Lozano De Bonilla, O. R. (2020). *La investigación científica*. <https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/4310/1/LA%20INVESTIGACION%20CIENTIFICA.pdf>
14. Arrfou, H. (2019). New business model of integration practices between TQM and SCM: The role of innovation capabilities. *Problems and Perspectives in Management*, *17*(1), 278–288. [https://doi.org/10.21511/ppm.17\(1\).2019.24](https://doi.org/10.21511/ppm.17(1).2019.24)
15. Asadi, R. (2020). Investigating the Role of Excellent Model in the Competitive Market with Impact on The Economy. *Journal of Economic Development, Environment and People*, *9*(2), 38. <https://doi.org/10.26458/jedep.v9i2.664>
16. Asociación de comercio y exportación de banano -Acorbanec. (2022). *Evolución de exportaciones ecuatorianas de banano a diciembre de 2020*.
17. Batista Hernandez, N., & Estupiñan Ricardo, J. (2018). *Gestión Empresarial y Posmodernidad*. <https://www.researchgate.net/publication/339630971>
18. Betlloch-Mas, I., Ramón-Sapena, R., Abellán-García, C., & Pascual-Ramírez, J. (2019). Implementation and Operation of an Integrated Quality Management System in Accordance With ISO 9001:2015 in a Dermatology Department. In *Actas Dermosifiliogr* (Vol. 110, Issue 2). <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1578219019300034>

19. Bladimir, J., Cabrera, Z., Nicasio, J., Guerrero, Q., Miguel, R., & Batista, G. (2020). La producción de banano en la provincia del oro y su impacto en la agrobiodiversidad. *Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 3, 189–195. <https://remca.umet.edu.ec/index.php/REMCA/article/view/327/350>
20. Blanco, C. (2011). Encuesta y estadística: : métodos de investigación cuantitativa en ciencias sociales y comunicación. *Brujas*, 160.
21. Camelo, R. S. da S., Hüther, C. M., Pereira, C. R., Oliveira, E. de, & Machado, T. de B. (2023). Efeitos e desempenho produtivo da agricultura urbana na saúde coletiva e ambiental na cidade do Rio de Janeiro, Brasil. *Ciencia & Saude Coletiva*, 28(7), 2015–2024. <https://doi.org/10.1590/1413-81232023287.12252022>
22. Cañar-Tinitana, J. N., & Hidalgo-Avila, A. A. (2021). Modelos de gestión empresarial centrados en la innovación como ventaja competitiva. Una mirada a las PYMES de Manta. *Polo Del Conocimiento*, 6(2550-682X), 2165–2189. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/2498/5207#>
23. Carrizo, D., & Moller, C. (2018). *Estructuras metodológicas de revisiones sistemáticas de literatura en Ingeniería de Software: un estudio de mapeo sistemático Methodological structures of systematic literature review in software engineering: a systematic mapping study*. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-33052018000500045
24. Carvajal Cabrera, E. S., & Delgado Figueroa, S. P. (2019). *Propuesta de un modelo de gestión para la exportación del sector bananero ecuatoriano*. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/24150/1/UPS-GT004211.pdf>
25. CEPAL. (2021). *Datos y hechos sobre la transformación digital. Comisión Económica para América Latina y el Caribe*. www.cepal.org/apps
26. Cevallos, O., Giancarlo, M., & Dolores, M. (2021). Gestión de calidad y crecimiento empresarial: Análisis bibliométrico. *Revista Venezolana de Gerencia*, 93, 318–333. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/rvg/article/view/34986/36974>
27. Coletti, J., Bonduelle, G. M., & Iwakiri, S. (2010). *Avaliação de defeitos no processo de fabricação de lamelas para pisos de madeira engenheirados com uso de ferramentas de controle de qualidade* (Vol. 40, Issue 1). <https://www.scielo.br/j/aa/a/x8FNPvqkxK3xq3ShZnf38fG/>

28. Consul, J. T. (2015). The application of the Poka-Yoke method in the manufacturing of steel structures. *Producao*, 25(3), 678–690. <https://doi.org/10.1590/0103-6513.084012>
29. De Las Casas, J. B., & Pérez Cepeda, M. (2016). El ISO 9001 y TQM en las empresas de Ecuador. *Journal Globalization, Competitiveness and Governability*, 10(3), 153–176. <https://doi.org/10.3232/GCG.2016.V10.N3.06>
30. Del Cid, A., Méndez, R., & Sandoval, F. (2011). *Investigación, Fundamentos y metodología*.
31. Dong, M., Li, F., & Chang, H. (2023). Trends and hotspots in critical thinking research over the past two decades: Insights from a bibliometric analysis. *Heliyon*, 9(6). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e16934>
32. El Kadi, O., & Martínez, L. (2018). Logística Integral y Calidad Total, Filosofía de Gestión Organizacional orientadas al cliente. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, IV, 202–232. <https://www.redalyc.org/journal/5768/576869546011/html/>
33. Elsa Ibarra, Nilda Tañski, & Sandra Lopez. (2016). “La Administración, el administrador: competencias y roles en el escenario de cambios constantes.” *III CONLAD*. <https://rid.unam.edu.ar/bitstream/handle/20.500.12219/2796/ANALES%20III%20CONLAD.pdf?sequence=1#page=200>
34. Eniola, A. A., Olorunleke, G. K., Akintimehin, O. O., Ojeka, J. D., & Oyetunji, B. (2019). The impact of organizational culture on total quality management in SMEs in Nigeria. In *Heliyon* (Vol. 5, Issue 8). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2019.e02293>
35. Enríquez Estrella, M. Á., & Reyes Jiménez, A. C. (2022). Análisis de caso del modelo de gestión asociativo de la empresa agroindustrial “Don Jorge.” *Estudios de La Gestión. Revista Internacional de Administración*. <https://doi.org/10.32719/25506641.2022.11.7>
36. Euripedes Braga, N., & Hagihara Borges, F. (2019). *A utilização da metodologia masp: estudo de caso em uma indústria do setor de autopeças automotiva the use of masp methodology: case study in an automotive auto parts industry*. https://aprepro.org.br/conbrepro/2019/anais/arquivos/09302019_150920_5d92450cd78c8.pdf

37. Fadli. (2019). The Success Model of TQM on Managerial Performance. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 648(1).
<https://doi.org/10.1088/1757-899X/648/1/012010>
38. Fu, S., Wu, X.-G., Zhang, L., Wu, L.-F., Luo, Z.-M., & Hu, Q.-L. (2021). *Service Quality Improvement of Outpatient Blood Collection by Lean Management*.
<https://doi.org/10.2147/PPA.S320163>
39. García-Peñalvo, F. J. (2022). Developing robust state-of-the-art reports: Systematic Literature Reviews. In *Education in the Knowledge Society* (Vol. 23, p. E28600). Ediciones Universidad de Salamanca.
<https://doi.org/10.14201/eks.28600>
40. Ghiglione, F. A. (2020). El Cuadro de Mando Integral como Herramienta de Eficiencia en la Gestión Empresarial. *Ciencias Administrativas*, 18, 088.
<https://doi.org/10.24215/23143738e088>
41. González, G., Rodríguez, L., Caballero, M., & Fonte, M. (2019). Herramientas para la gestión por procesos. *Cuadernos Latinoamericanos de Administración*, XV.
<https://www.redalyc.org/journal/4096/409659500003/409659500003.pdf>
42. Guerrero Luzuriaga, A., Marín Guamán, M., & Bonilla Jurado, D. (2018). ERP como alternativa de eficiencia en la gestión financiera de las empresas. *Revista Lasallista de Investigación*, 15(2), 182–193.
<https://doi.org/10.22507/rli.v15n2a14>
43. Gumucio, R. L. (2015). *La calidad total en la empresa moderna*.
44. Hernández, H. A., & Pascual Barrera, A. E. (2018). Validación de un instrumento de investigación para el diseño de una metodología de autoevaluación del sistema de gestión ambiental. *Revista de Investigación Agraria y Ambiental*, 9(1), 157–164. <https://doi.org/10.22490/21456453.2186>
45. Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. D. P. (2014). Metodología de la investigación. *McGRAW-HILL*, sexta edición.
46. Huertas-López, T. E., Suárez-García, E., Salgado-Cruz, M., Jadán-Rodríguez, L. R., & Jiménez-alero, B. (2020). Diseño de un modelo de gestión. Base científica y práctica para su elaboración. *Universidad y Sociedad*, 12, 165–167.
<http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v12n1/2218-3620-rus-12-01-165.pdf>
47. Hussain, A., Khan, M. A., & Khan, I. (2022). A hybrid strategy approach in business performance employing total quality management and entrepreneurial

- leadership in the pakistani smes. *Gomal University Journal of Research*, 38(01), 66–77. <https://doi.org/10.51380/gujr-38-01-06>
48. Javier, F., & González, M. (2021). *EL MODELO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD TOTAL*. <https://merkado.unex.es/calidad/Presentaciones/Tema3.pdf>
49. Julio Quintana, P. del C. (2021). IMPORTANCIA DEL MODELO DE GESTIÓN EMPRESARIAL PARA LAS ORGANIZACIONES MODERNAS. *Revista Enfoques*, 4(16), 272–283. <https://doi.org/10.33996/revistaenfoques.v4i16.99>
50. Kantardjieva, M. (2015). The Relationship between Total Quality Management (TQM) and Strategic Management. *Journal of Economics, Business and Management*, 3(5), 537–541. <https://doi.org/10.7763/joebm.2015.v3.242>
51. Krajcsák, Z. (2019). Implementing open innovation using quality management systems: The role of organizational commitment and customer loyalty. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 5(4). <https://doi.org/10.3390/joitmc5040090>
52. Lazzari, L. L., & Maeschalck, V. (2002). *Control de gestión: Una posible aplicación del análisis FODA*. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46200503>
53. Lepistö, K., Saunila, M., & Ukko, J. (2023). The effects of soft total quality management on the sustainable development of SMEs. *Sustainable Development*. <https://doi.org/10.1002/sd.2548>
54. Lorenzo, O. (2012). *Prácticas de mejora e innovación empresarial al servicio de la gestión pública*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3966793>
55. Maganha Murilo, R. J. (2022). Produções científicas sobre total quality management (tqm): uma análise na base de dados scopus. In *Open Science Research III* (pp. 2812–2827). Editora Científica Digital. <https://doi.org/10.37885/220308344>
56. Magd, H., Negi, S., & Ansari, M. S. A. (2021). Effective TQM Implementation in the Service Industry: A Proposed Framework. *Quality Innovation Prosperity*, 25(2), 95–129. <https://doi.org/10.12776/qip.v25i2.1594>
57. Martelo, R. J., Villabona, N., & Jiménez-Pitre, I. (2017). Guía metodológica para definir el perfil profesional de programas académicos mediante la herramienta ábaco de régnier. *Formacion Universitaria*, 10(1), 15–24. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062017000100003>
58. Martínez S, R. (2011). *Modelos para la implementación de la gestión de la calidad total en las pymes latinoamericanas*.

<http://www.ucla.edu.ve/DAC/investigacion/gyg/GyG%202011/Abril%202011/4-%20RoxanaMartinez.pdf>

59. Mata López, X. F., Mata López, D. A., & Terranova Mera, J. E. (2020). Modelo Deming Prize de Gestión de calidad para la productividad de las Pymes Ecuatorianas. *Polo Del Conocimiento*, 5, 1033–1053. <https://doi.org/10.23857/pc.v5i3.1539>
60. Mejías Acosta, A. A., & Cobo Muñoz, M. (2007). La autoevaluación: Una iniciativa para la gestión de la calidad en educación superior. *Ingeniería Industrial*, XXVIII, 35–39. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=360433564002>
61. Mendoza Paico, D. K., & Rumiche Nunura, K. M. (2020). *La gestión del cambio organizacional y su incidencia en la eficiencia operativa en la municipalidad provincial de paita, departamento de Piura - Perú 2019*. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/59377/Mendoza_PD-K-Rumiche_NKM-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
62. Meneses, M., & Sánchez, M. (2008). Modelo de gestión de la calidad para programas de formación. In *Tecnología en Marcha* (Vol. 21). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4835779>
63. Ministerio del comercio exterior. (2015). *Informe-sector-bananero*. <https://www.produccion.gob.ec/wp-content/uploads/2019/06/Informe-sector-bananero-espa%C3%B1ol-04dic17.pdf>
64. Nanjundeswaraswamy, T. S., Kulenur, S., & Nagesh, P. (2023). The Human Resource Management Practices for the Implementation of TQM in Indian Manufacturing Industries. *Brazilian Journal of Operations and Production Management*, 20(2). <https://doi.org/10.14488/BJOPM.1339.2023>
65. Nguyen, T. A. Van, Tucek, D., & Pham, N. T. (2023). Indicators for TQM 4.0 model: Delphi Method and Analytic Hierarchy Process (AHP) analysis. *Total Quality Management and Business Excellence*, 34(1–2), 220–234. <https://doi.org/10.1080/14783363.2022.2039062>
66. Nicolas, A. S., & Del Castillo, M. (2020). Modelo EFQM 2020: Hacia la Excelencia y más allá *Journal of Healthcare Quality Research*, 35(1), 1–3. <https://doi.org/10.1016/J.JHQR.2020.01.001>
67. Niño, O. G. (2011). *Los costos y procesos de producción, opción estratégica de productividad y competitividad en la industria de confecciones infantiles de Bucaramanga*. EAN. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=20620709014>

68. Niyi Anifowose, O., Ghasemi, M., & Olaleye, B. R. (2022). Total Quality Management and Small and Medium-Sized Enterprises' (SMEs) Performance: Mediating Role of Innovation Speed. *Sustainability (Switzerland)*, 14(14). <https://doi.org/10.3390/su14148719>
69. Nugroho, T. W., & Nurcahyo, R. (2018). *Analysis of Total Quality Management (TQM) implementation in Small Medium Industries*. www.smeindonesia.org
70. OCDE. (2020). *Impacto macroeconómico del COVID-19 en Ecuador: desafíos y respuestas*.
71. Ochoa Sangrador, C. (2019). *DISEÑO Y ANÁLISIS EN INVESTIGACIÓN*. https://www.aepap.org/sites/default/files/documento/archivos-adjuntos/artl_2019_libro_diseno_y_analisis_de_investigacion.pdf
72. Olano Garces, L. V. (2019). *Modelos y normas para la gestión de la calidad total*.
73. Ortiz González, Y. C., & González Gaitán, I. M. (2018). Control estadístico de procesos en organizaciones del sector servicios. *Respuestas Journal of Engineering Sciences*, 23(S1), 42–49. <https://doi.org/10.22463/0122820x.1500>
74. Palacio, F., & Pascual, I. (2002). Modelo europeo de excelencia. Aplicación en primaria de un modelo adaptado: resultados. *Calidad Asistencial*, 87–92. <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-calidad-asistencial-256-pdf-S1134282X02774836>
75. Palmero Suárez, S. (2019). *La enseñanza del componente gramatical: el método deductivo e inductivo*. <https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/23240/La%20ensenanza%20del%20componente%20gramatical%20el%20metodo%20deductivo%20e%20inductivo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
76. Pambreni, Y., Khatibi, A., Ferdous Azam, S. M., & Tham, J. (2019). The influence of total quality management toward organization performance. *Management Science Letters*, 9(9), 1397–1406. <https://doi.org/10.5267/j.msl.2019.5.011>
77. Pastor Tejedor, Ana Clara, Calcedo Ascoz, J., & Royo Pérez, J. M. (2013). Comparación de los modelos de evaluación de la excelencia empresarial. *Tourism & Management Studies*, 4, 1058–1072. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=388743877002>
78. Pham, T. M. D. (2020). On the relationship between total quality management practices and firm performance in Vietnam: The mediating role of non-financial

- performance. *Management Science Letters*, 10(8), 1743–1754. <https://doi.org/10.5267/j.msl.2020.1.005>
79. Piedra-Arévalo, G. M., Garzón-Montealegre, V. J., Barrezueta-Unda, S., & Prado-Carpio, E. (2021). Análisis de productividad del banano convencional en la finca niño David del cantón el guabo, provincia de el oro. *Revista Metropo-Litana de Ciencias Aplicadas*, 4, 66–73. <https://remca.umet.edu.ec/index.php/REMCA/article/view/412/432>
80. Pizarro, A. B., Carvajal, S., & Buitrago-López, A. (2021). Assessing the methodological quality of systematic reviews using the AMSTAR tool. In *Colombian Journal of Anesthesiology* (Vol. 49, Issue 1). Sociedad Colombiana de Anestesiología y Reanimación. <https://doi.org/10.5554/22562087.e913>
81. Prieto Castellanos, B. J. (2018). El uso de los métodos deductivo e inductivo para aumentar la eficiencia del procesamiento de adquisición de evidencias digitales. *Cuadernos de Contabilidad*, 18(46). <https://doi.org/10.11144/javeriana.cc18-46.umdi>
82. Pucha Medina, P. M., Muyulema Allaica, J. C., Burgos Arcos, C. L., & Buenaño Buenaño, E. N. (2019). Gestión de la calidad como estructura del desempeño operacional en el sector Cooperativo Financiero del segmento cinco de la provincia de Chimborazo. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*. . <https://dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/849/992>
83. Purbowo, D., Sunaryo, & Waluyowati, N. P. (2022). The effect of leadership on operational performance. *International Journal of Research in Business and Social Science* (2147- 4478), 11(1), 108–116. <https://doi.org/10.20525/ijrbs.v11i1.1587>
84. Rehmani, K., Ahmad, Y., Naseem, A., & Syed, T. H. (2020). Do they really coexist? An empirical analysis of a conjoint implementation of Quality Management System and High Performance Work System on organizational effectiveness. *PLoS ONE*, 15(3). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0229508>
85. Rodríguez Gallego, M. R., & Ordóñez Sierra, R. (2012). *Modelo de gestión para la calidad en las practicas pedagogia*. <http://www.ugr.es/local/recfpro/rev163COL8.pdf>
86. Rodríguez-Rodríguez, J., & Reguant-Álvarez, M. (2020). Calcular la fiabilidad de un cuestionario o escala mediante el SPSS: el coeficiente alfa de Cronbach. *REIRE*

*Revista de Innovación i Recerca En Educació*n, 13(2).
<https://doi.org/10.1344/reire2020.13.230048>

87. Salima Mizanbekova, Nurdaulet Umbetaliev, Aigul Aitzhanova, & Anton Bogomolov. (2017). *The Quality Management System Improvement for the Enhancement of Production Competitiveness El mejoramiento del sistema de gestión de la calidad para mejorar la competitividad de la producción*.
<https://www.revistaespacios.com/a17v38n42/a17v38n42p29.pdf>
88. Salvador Serna, M. (2021). Inteligencia artificial y gobernanza de datos en las administraciones públicas: reflexiones y evidencias para su desarrollo. *Gestión y Análisis de Políticas Públicas*, 20–32. <https://doi.org/10.24965/gapp.i26.10855>
89. Setiawati, R., Sudarjat, D., Nirmala, H., & Setiawati, I. (2023). Improving Performance through TQM and SCM with Human Resources Competence as mediation variable on Banana's Plantation Company. *E3S Web of Conferences*, 388. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202338803010>
90. Shea, B. J., Reeves, B. C., Wells, G., Thuku, M., Hamel, C., Moran, J., Moher, D., Tugwell, P., Welch, V., Kristjansson, E., & Henry, D. A. (2017). AMSTAR 2: A critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both. *BMJ (Online)*, 358. <https://doi.org/10.1136/bmj.j4008>
91. Silva-Gorozabel, J. J., Feijó-Cuenca, N. P., & Feijó-Cuenca, T. E. (2020). Modelos de gestión de calidad para el desarrollo de emprendimientos en las instituciones de educación superior de manabí. *revista científica multidisciplinaria arbitrada "yachasun,"* 4(7), 152–163. <https://doi.org/10.46296/yc.v4i7.0039>
92. Sutrisno, T. F. C. W. (2019). Relationship between Total Quality Management Element, Operational Performance and Organizational Performance in Food Production SMEs. *Universitas Brawijaya Journal of Applied Management (JAM)*, 17(2), 285–294. <https://doi.org/10.21776/ub.jam.2019.017.02.11>
93. Tambare, P., Meshram, C., Lee, C. C., Ramteke, R. J., & Imoize, A. L. (2022). Performance measurement system and quality management in data-driven industry 4.0: A review. In *Sensors* (Vol. 22, Issue 1). MDPI. <https://doi.org/10.3390/s22010224>
94. Tapia, F., Ernesto, C., Cevallos, F., Carlos, K. L., Flores Tapia, E., & Lissette, K. (2021). Pruebas para comprobar la normalidad de datos en procesos productivos:

- anderson-darling, ryan-joiner, shapiro-wilk y kolmogórov-smirnov. *Periodicidad: Semestral*, 23(2), 2021.
95. Torres Saumeth, K., Ruiz Afanador, T., Solís Ospino, L., & Martínez Barraza, F. (2013). *A look towards quality management models*. <https://investigiumire.unicesmag.edu.co/index.php/ire/article/view/55/54>
96. Vasconcellos, V. M. R. de, Nascimento da Silva, A. P. P., & De Souza, R. T. (2020). O Estado da Arte ou o Estado do Conhecimento. *Educação*, 43(3), e37452. <https://doi.org/10.15448/1981-2582.2020.3.37452>
97. Veloz Pereda, J. A., Vásquez Coronado, M. H., & Arrascue Becerra, M. A. (2020). Mejora de distribución de planta, para incrementar la productividad, en la empresa timones hidráulicos veloz de la ciudad de trujillo. *Ingeniería: Ciencia, Tecnología e Innovación*, 7, 136–150. <https://revistas.uss.edu.pe/index.php/ING/article/view/1494/2108>
98. Vidal Vázquez, E., & Soto Rodriguez, E. (2013). Principios de la RSC en los modelos de excelencia. *Tourism & Management Studies*, 4, 1122–1133. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=388743877007>
99. Wassan, A. N., Memon, M. S., Mari, S. I., & Kalwar, M. A. (2022). Impact of Total Quality Management (TQM) practices on Sustainability and Organisational Performance. *Journal of Applied Research in Technology & Engineering*, 3(2), 93–102. <https://doi.org/10.4995/jarte.2022.17408>

ANEXOS

Anexo A.- Banco de preguntas de la evaluación AMSTAR II

1. ¿Las preguntas de investigación y los criterios de inclusión para la revisión incluyen los componentes PICO?

Sí		Opcional	
<input type="checkbox"/> Población		<input type="checkbox"/> Ventana temporal de seguimiento	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
<input type="checkbox"/> Intervención			
<input type="checkbox"/> Comparación			
<input type="checkbox"/> Resultado (Outcome)			

2. ¿El reporte de la revisión contiene una declaración explícita de que los métodos de la revisión fueron establecidos con anterioridad a su realización y justifica cualquier desviación significativa del protocolo?

Sí Parcial		Sí	
Los autores afirman que tuvieron un protocolo o guía escrita que incluía TODO lo siguiente:		Además de lo anterior, el protocolo debe estar registrado y también debería haber especificado:	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> Sí Parcial <input type="checkbox"/> No
<input type="checkbox"/> Pregunta(s) de la revisión		<input type="checkbox"/> Un meta-análisis / plan de síntesis, si aplicara, y	
<input type="checkbox"/> Una estrategia de búsqueda		<input type="checkbox"/> Un plan para investigar causas de heterogeneidad	
<input type="checkbox"/> Criterios de inclusión / exclusión		<input type="checkbox"/> Justificación para cualquier desviación del	
<input type="checkbox"/> Evaluación del riesgo de sesgo			

3. ¿Los autores de la revisión explicaron su decisión sobre los diseños de estudio a incluir en la revisión?

Para sí, la revisión debe satisfacer UNA de las siguientes opciones:

<input type="checkbox"/> Explicación para incluir sólo Ensayos Clínicos Aleatorizados (ECA), o	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
<input type="checkbox"/> Explicación para incluir sólo Estudios No Aleatorizados de Intervención (EINA), o	
<input type="checkbox"/> Explicación para incluir ambos: ECA y EINA	

4. ¿Los autores de la revisión usaron una estrategia de búsqueda bibliográfica exhaustiva?

Para sí parcial (TODO lo siguiente):	Para sí, también debería tener (TODO lo siguiente):	
<input type="checkbox"/> Buscaron por lo menos en 2 bases de datos (relevantes a la pregunta de investigación)	<input type="checkbox"/> Haber buscado en listas de referencias / bibliografía de los estudios incluidos	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> Sí Parcial <input type="checkbox"/> No
<input type="checkbox"/> Proporcionaron palabras clave y/o estrategia de búsqueda	<input type="checkbox"/> Haber buscado en registros de ensayos/estudios	
<input type="checkbox"/> Explicitan si hubo restricciones de publicación y está justificada (por ejemplo, idioma)	<input type="checkbox"/> Haber incluido o consultado expertos en el campo de estudio	
	<input type="checkbox"/> Haber buscado literatura gris, si correspondiese	
	<input type="checkbox"/> Haber realizado la búsqueda dentro de los 24 meses de finalizada la revisión protocolo	

5. ¿Los autores de la revisión realizaron la selección de estudios por duplicado?

Para sí, UNA de las siguientes:

<input type="checkbox"/> Al menos dos revisores estuvieron de acuerdo de forma independiente en la selección de los estudios elegibles y consensuaron qué estudios incluir, o	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
<input type="checkbox"/> Dos revisores seleccionaron una muestra de los estudios elegibles y lograron un buen acuerdo (al menos 80%), siendo el resto seleccionado por un solo revisor	

6. ¿Los autores de la revisión realizaron la extracción de datos por duplicado?

Para sí, UNA de las siguientes:

<input type="checkbox"/> Al menos dos revisores alcanzaron consenso sobre los datos a extraer, o	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
<input type="checkbox"/> dos revisores extrajeron los datos de una muestra de los estudios elegibles y lograron un buen acuerdo (al menos 80%), siendo el resto extraído por un solo revisor	

7. ¿Los autores de la revisión proporcionaron una lista de estudios excluidos y justificaron las exclusiones?

Para sí parcial (TODO lo siguiente):	Para sí, también describe (TODO lo siguiente):	
<input type="checkbox"/> Se proporciona una lista de todos los estudios potencialmente relevantes, evaluados por texto completo, pero excluidos de la revisión	<input type="checkbox"/> Fue justificada la exclusión de la revisión de cada estudio potencialmente relevante	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> Sí Parcial <input type="checkbox"/> No

8. ¿Los autores de la revisión describieron los estudios incluidos con suficiente detalle?

Para sí parcial (TODO lo siguiente):	Para sí, también describe (TODO lo siguiente):	
<input type="checkbox"/> Poblaciones	<input type="checkbox"/> Población en detalle	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> Sí Parcial <input type="checkbox"/> No
<input type="checkbox"/> Intervenciones	<input type="checkbox"/> Ámbito del estudio	
<input type="checkbox"/> Comparadores	<input type="checkbox"/> Marco temporal para el seguimiento	
<input type="checkbox"/> Resultados	<input type="checkbox"/> Intervención y comparador en detalle (incluidas dosis si fuese pertinente)	
<input type="checkbox"/> Diseños de investigación		

9. ¿Los autores de la revisión usaron una técnica satisfactoria para evaluar el riesgo de sesgo de los estudios individuales incluidos en la revisión?

Ensayos Clínicos Aleatorizados (ECA)		
Para sí parcial debe haber valorado:	Para sí, también debe haber valorado:	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> Sí Parcial <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sólo incluye EINA
<input type="checkbox"/> Enmascaramiento de la asignación, y	<input type="checkbox"/> Generación de la secuencia aleatoria, y	
<input type="checkbox"/> cegamiento de pacientes y evaluadores de resultados (innecesario para resultados objetivos como mortalidad por todas las causas)	<input type="checkbox"/> reporte selectivo entre múltiples medidas o análisis de resultados específicos	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> Sí Parcial <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sólo incluye EINA
Estudios No Aleatorizados de Intervención (EINA)		
Para sí parcial debe haber valorado:	Para sí, también debe haber valorado:	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> Sí Parcial <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sólo incluye EINA
<input type="checkbox"/> Sesgo de confusión, y	<input type="checkbox"/> Métodos utilizados para determinar exposiciones y resultados, y	
<input type="checkbox"/> sesgo de selección	<input type="checkbox"/> reporte selectivo entre múltiples medidas o análisis de resultados específicos	

10. ¿Los autores de la revisión reportaron las fuentes de financiación de los estudios incluidos en la revisión?

Para sí:	
<input type="checkbox"/> Debe haber informado sobre las fuentes de financiación para los estudios individuales incluidos en la revisión Nota: informar que los revisores buscaron esta información pero que no fue reportado por los autores del estudio, también califica	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

11. Si se realizó un meta-análisis, ¿los autores de la revisión usaron métodos apropiados para la combinación estadística de resultados?

Ensayos Clínicos Aleatorizados (ECA)		
Para sí:		<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No Meta-Análisis
<input type="checkbox"/> Los autores justifican la combinación de los datos en un meta-análisis, y		
<input type="checkbox"/> utilizaron una técnica apropiada de ponderación para combinar los resultados de los estudios, ajustada por heterogeneidad si estuviera presente, e		
<input type="checkbox"/> investigaron las causas de la heterogeneidad		<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No Meta-Análisis
Ensayos Clínicos Aleatorizados (ECA)		
Para sí:		
<input type="checkbox"/> Los autores justifican la combinación de los datos en un meta-análisis, y		
<input type="checkbox"/> utilizaron una técnica apropiada de ponderación para combinar los resultados de los estudios, ajustada por heterogeneidad si estuviera presente, y		<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No Meta-Análisis
<input type="checkbox"/> combinaron estadísticamente las estimaciones de efecto de EINA que fueron ajustados por confusión, en lugar de combinar datos crudos, o justificaron combinar datos crudos las estimaciones de efecto ajustado cuando no hubieran estado disponibles, y		
<input type="checkbox"/> reportaron estimaciones de resumen separadas para los ECA y EINA por separado cuando ambos se incluyeron en la revisión		

12. Si se realizó un meta-análisis, ¿los autores de la revisión evaluaron el impacto potencial del riesgo de sesgo en estudios individuales sobre los resultados del meta-análisis u otra síntesis de evidencia?

Para sí:

Sólo incluyeron ECA de bajo riesgo de sesgo, o

Si la estimación combinada se basó en ECA y/o EINA con diferentes riesgos de sesgo, los autores realizaron análisis para investigar su posible impacto en las estimaciones sumarias del efecto

Sí

No

No Meta-Análisis

13. ¿Los autores de la revisión consideraron el riesgo de sesgo de los estudios individuales al interpretar / discutir los resultados de la revisión?

Para sí:

Sólo incluyeron ECA de bajo riesgo de sesgo, o

Si se incluyeron ECA con moderado o alto riesgo de sesgo, o EINA, la revisión proporcionó una discusión sobre el probable impacto de los riesgos de sesgo en los resultados.

Sí

No

14. ¿Los autores de la revisión proporcionaron una explicación satisfactoria y discutieron cualquier heterogeneidad observada en los resultados de la revisión?

Para sí:

No hubo heterogeneidad significativa en los resultados, o

Si hubo heterogeneidad, los autores realizaron una investigación de sus fuentes y discutieron su impacto en los resultados de la revisión.

Sí

No

15. Si se realizó síntesis cuantitativa ¿los autores de la revisión llevaron a cabo una adecuada investigación del sesgo de publicación (sesgo de estudio pequeño) y discutieron su probable impacto en los resultados de la revisión?

Para sí:

Realizaron pruebas gráficas o estadísticas para sesgo de publicación y discutieron la probabilidad y la magnitud del impacto del sesgo de publicación

Sí

No

No Meta-Análisis

16. ¿Los autores de la revisión informaron de cualquier fuente potencial de conflicto de intereses, incluyendo cualquier financiamiento recibido para llevar a cabo la revisión?

Para sí:

Los autores informaron carecer de conflicto de intereses, o

Los autores describen sus fuentes de financiación y cómo fueron gestionados los potenciales conflictos de intereses.

Sí

No

Anexo B.- Preguntas del cuestionario

 <p>UNIVERSIDAD ESTATAL PENINSULA DE SANTA ELENA</p> <p>FACULTAD CIENCIA DE LA INGENIERIA</p> <p>CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL</p> 
<p>Nombre:</p> <p>Cargo:</p>
<p>1) ¿En su empresa se utilizan herramientas y técnicas de control de calidad de forma regular?</p> <p><input type="checkbox"/> Siempre</p> <p><input type="checkbox"/> Casi siempre</p> <p><input type="checkbox"/> Ocasionalmente</p> <p><input type="checkbox"/> Nunca</p>
<p>2) ¿La alta dirección de su empresa demuestra un compromiso claro con la calidad total?</p> <p><input type="checkbox"/> Siempre</p> <p><input type="checkbox"/> Casi siempre</p> <p><input type="checkbox"/> Ocasionalmente</p> <p><input type="checkbox"/> Nunca</p>
<p>3) ¿Todos los miembros de su empresa participan activamente en iniciativas de mejora continua?</p> <p><input type="checkbox"/> Siempre</p> <p><input type="checkbox"/> Casi siempre</p> <p><input type="checkbox"/> Ocasionalmente</p> <p><input type="checkbox"/> Nunca</p>
<p>4) ¿En su empresa se establecen objetivos de calidad claramente definidos?</p> <p><input type="checkbox"/> Siempre</p> <p><input type="checkbox"/> Casi siempre</p> <p><input type="checkbox"/> Ocasionalmente</p> <p><input type="checkbox"/> Nunca</p>
<p>5) ¿Su empresa ha implementado un sistema de gestión de calidad ISO 9001?</p> <p><input type="checkbox"/> Siempre</p> <p><input type="checkbox"/> Casi siempre</p> <p><input type="checkbox"/> Ocasionalmente</p> <p><input type="checkbox"/> Nunca</p>
<p>6) ¿Se promueve activamente una cultura de calidad en todos los niveles de la empresa?</p> <p><input type="checkbox"/> Siempre</p> <p><input type="checkbox"/> Casi siempre</p>

<input type="checkbox"/> Ocasionalmente <input type="checkbox"/> Nunca
7) ¿El tiempo de ciclo de los procesos en la empresa se ha reducido en los últimos 3 meses? <input type="checkbox"/> Siempre <input type="checkbox"/> Casi siempre <input type="checkbox"/> Ocasionalmente <input type="checkbox"/> Nunca
8) ¿Ha aumentado la productividad del trabajo en su empresa en el último año? <input type="checkbox"/> Siempre <input type="checkbox"/> Casi siempre <input type="checkbox"/> Ocasionalmente <input type="checkbox"/> Nunca
9) ¿Se utiliza eficientemente la capacidad de los recursos disponibles en su empresa? <input type="checkbox"/> Siempre <input type="checkbox"/> Casi siempre <input type="checkbox"/> Ocasionalmente <input type="checkbox"/> Nunca
10) ¿La calidad de los productos o servicios entregados por su empresa ha mejorado recientemente? <input type="checkbox"/> Siempre <input type="checkbox"/> Casi siempre <input type="checkbox"/> Ocasionalmente <input type="checkbox"/> Nunca
11) ¿Su empresa cumple de manera consistente con los plazos de entrega acordados con los clientes? <input type="checkbox"/> Siempre <input type="checkbox"/> Casi siempre <input type="checkbox"/> Ocasionalmente <input type="checkbox"/> Nunca
12) ¿Se han reducido los costos operativos en su empresa en el último año? <input type="checkbox"/> Siempre <input type="checkbox"/> Casi siempre <input type="checkbox"/> Ocasionalmente <input type="checkbox"/> Nunca

Anexo D.- Carta de aceptación del trabajo de integración curricular en la empresa.

Santa Elena, 8 de junio de 2023



Ing.-

Franklin Reyes

Director de la carrera de ingeniería industrial.

En su despacho. -

Mediante el presente es grato dirigirme a usted a fin de saludarle muy cordialmente a nombre de la FINCA LA CANTARINA y a la vez informar la aceptación respectiva para realizar el desarrollo del siguiente proyecto de tesis: “ **Modelo de gestión de la calidad total para mejorar la eficiencia operacional de la finca la Cantarina, Cantón Santa Elena – Ecuador**” al estudiante **Ronny Ramon González Asencio** de la carrera de Ingeniería Industrial, en la cual depositamos nuestra confianza para desarrollar dicho proyecto.

Atentamente. -

ING. ALFREDO MONTALVO

Gerente General Finca la Cantarina

Celular: 0994037359

Correo: jessica@fincalacantarina.com

Anexo E.- Solicitud para validación de cuestionario por parte de los expertos

La libertad 4 de octubre de 2023

Estimado,

Ing. Franklin Enrique Reyes Soriano, MSc

De mi consideración;

Yo, **GONZÁLEZ ASENCIO RONNY RAMÓN** con cédula de ciudadanía N°2400029795, me presento y me dirijo a usted respetuosamente detallando lo siguiente:

Actualmente he culminado la malla curricular de la carrera de Ingeniería Industrial en la facultad de ciencia de la ingeniería de la Universidad Estatal Península De Santa Elena y estoy realizando el trabajo de integración curricular, por lo tanto solicito amablemente se considere la petición de **VALIDACIÓN DE ENCUESTA** con el siguiente tema: **“MODELO DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA MEJORAR LA EFICIENCIA OPERACIONAL DE LA FINCA LA CANTARINA, SANTA ELENA – ECUADOR”**, con interrogantes que se encuentran direccionadas hacia la variable independiente (Modelo de gestión de calidad total) y variable dependiente (eficiencia operacional) con el propósito de recopilar datos estadísticos que ayuden al diseño del modelo.

Concluyendo así con los requisitos para la obtención de mi título profesional.

Agradezco de ante mano su atención y cooperación en este estudio.

Atentamente;

Ronny Gonzalez A.

González Asencio Ronny Ramón

C.I: 2400029795

Ce: 0959544772

Correo: ronnygonza013@gmail.com / ronny.gonzalezasencio@upse.edu.ec

Anexo F.- Solicitud para levantamiento de datos en la empresa.

Miércoles, 17 de octubre de 2023

Estimado (a)

Gerente General Finca La Cantarina

Presente. -

Yo, **González Asencio Ronny Ramon**, con cedula de ciudadanía N° **2400029795**, me dirijo a usted para exponer lo siguiente:

Actualmente he finalizado con las meterías de la malla curricular de la carrera de ingeniería industrial en la Universidad Estatal Península de Santa Elena UPSE, por lo cual me encuentro desarrollando mi proyecto de Integración Curricular, por tal razón con fines académicos solicito a usted considere la petición de realizar una encuesta en la Finca la cantarina, la cual esta orientada al siguiente tema: " MODELO DE GESTIÓN DE CALIDAD TOTAL PARA MEJORAR LA EFICIENCIA OPERACIONAL DE LA FINCA LA CANTARINA, SANTA ELENA – ECUADOR".

Es importante resaltar que la información proporcionada tendrá un tratamiento de carácter confidencial.

Agradezco la atención otorgada a la solicitud y su colaboración.

Atentamente,

Ronny Gonzalez A.

Ronny González Asencio

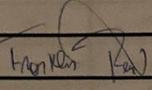
ronnygonza013@gmail.com

Celular: 0959544772

Anexo G.- Formato de validación de encuesta

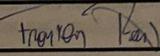
	UNIVERSIDAD ESTATAL PENINSULA DE SANTA FACULTAD CIENCIAS DE LA INGENIERÍA CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL	
Asunto: Validación de encuesta por expertos		
OPINIÓN: Yo, _____, con CC _____ : requerido por el estudiante de Ingeniería Industrial, GONZÁLEZ ASENCIO RONNY RAMON, con CC 2400029795, para evaluar la pertinencia de las preguntas contenidas en un test dirigido a una finca dedicada a la cosecha y empaquetamiento de banano ubicada en la provincia de santa elena, señalo lo siguiente :		
FIRMA		
TEMA:	METODOLOGÍA DE VALIDACIÓN: ÁBACO DE RÉGNIER	
MODELO DE GESTION DE CALIDAD TOTAL PARA MEJORAR LA EFICIENCIA OPERACIONAL DE LA FINCA LA CANTARINA, SANTA ELENA -	La metodología de Ábaco de Régnier permite la consulta por partes de expertos, dando así la oportunidad a todos de expersar su opinión mediante una escala ordinal de colores	
Indicaciones: Realice el proceso de validación de encuesta por expertos mediante respuesta declarada por escala ordinal de colores que usted considere pertinente bajo metodología de Ábaco de Régnier.	RESPUESTA DECLARADA POR ESCALA DE COLORES	
Nº	PREGUNTAS	
1	¿En su empresa se utilizan herramientas y técnicas de control de calidad de forma regular?	
2	¿La alta dirección de su empresa demuestra un compromiso claro con la calidad total?	
3	¿Todos los miembros de su empresa participan activamente en iniciativas de mejora continua?	
4	¿En su empresa se establecen objetivos de calidad claramente definidos?	
5	¿Su empresa ha implementado un sistema de gestión de calidad ISO 9001?	
6	¿Se promueve activamente una cultura de calidad en todos los niveles de la empresa?	
7	¿El tiempo de ciclo de los procesos en la empresa se ha reducido en los últimos 3 meses?	
8	¿Ha aumentado la productividad del trabajo en su empresa en el último año?	
9	¿Se utiliza eficientemente la capacidad de los recursos disponibles en su empresa?	
10	¿La calidad de los productos o servicios entregados por su empresa ha mejorado recientemente?	
11	¿Su empresa cumple de manera consistente con los plazos de entrega acordados con los clientes?	
12	¿Se han reducido los costos operativos en su empresa en el último año?	
ESCALA ORDINAL DE COLORES		Datos De Expertos
5	Muy importante	IDENTIFICACIÓN
4	Importante	PROFESIÓN
3	Duda	AÑO DE EXPERIENCIA
2	Poco importante	TELÉFONO
1	Sin importancia	CORREO
0	Sin Respuesta	FECHA DE VALIDACIÓN

Anexo H.- Validación de encuesta por expertos

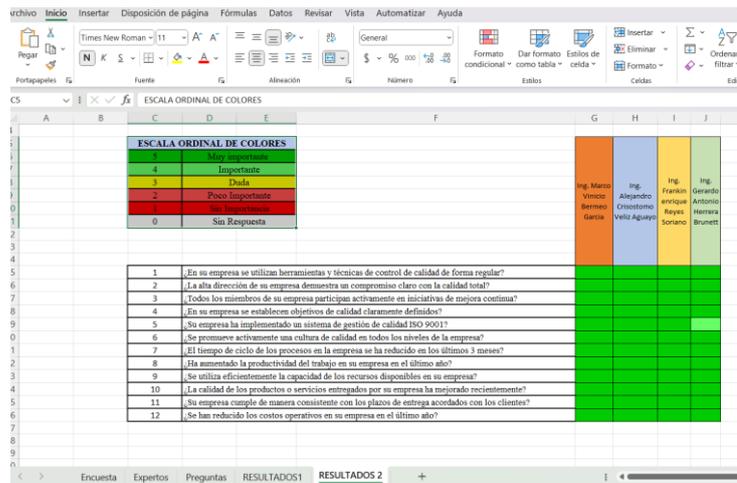
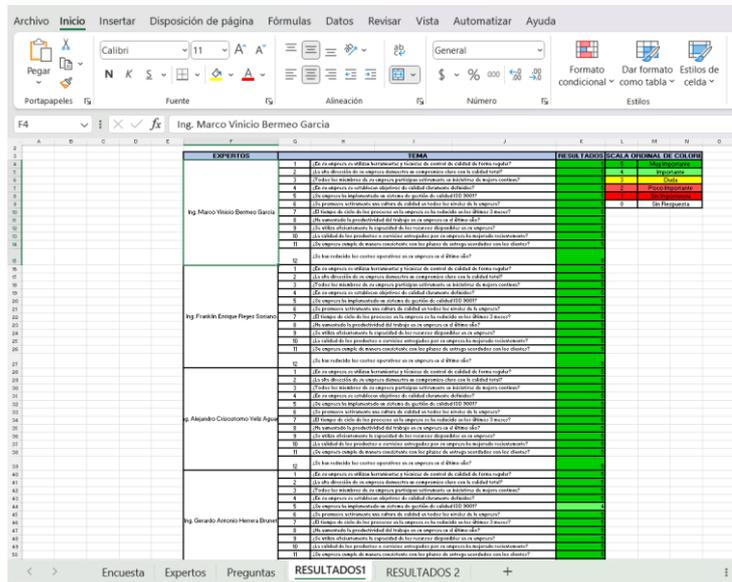
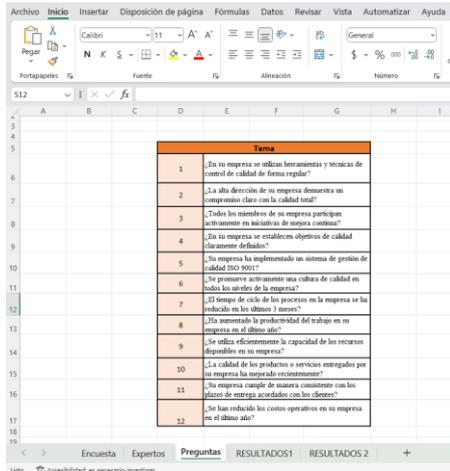
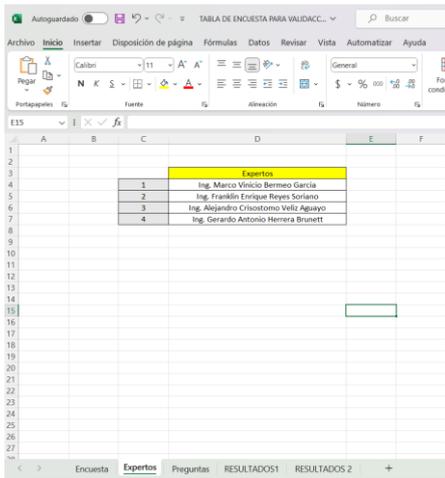
 UNIVERSIDAD ESTATAL PENINSULA DE SANTA FACULTAD CIENCIAS DE LA INGENIERIA CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL			
Asunto: Validación de encuesta por expertos OPINIÓN: Yo, <u>Hernán Pizarro</u> , con CC <u>0908335813</u> ; requerido por el estudiante de Ingeniería Industrial, GONZÁLEZ ASENCIO RONNY RAMON, con CC 2400029795, para evaluar la pertinencia de las preguntas contenidas en un test dirigido a una finca dedicada a la cosecha y empaquetamiento de banano ubicada en la provincia de Santa Elena, señalo lo siguiente:			
FIRMA: 			
TEMA: " MODELO DE GESTION DE CALIDAD TOTAL PARA MEJORAR LA EFICIENCIA OPERACIONAL DE LA FINCA LA CANTARINA, SANTA ELENA -		METODOLOGÍA DE VALIDACIÓN: ÁBACO DE RÉGNIER La metodología de Ábaco de Régnier permite la consulta por partes de expertos, dando así la oportunidad a todos de expresar su opinión mediante una escala ordinal de colores	
Indicaciones: Realice el proceso de validación de encuesta por expertos mediante respuesta declarada por escala ordinal de colores que usted considere pertinente bajo metodología de Ábaco de Régnier.		RESPUESTA DECLARADA POR ESCALA DE COLORES	
N°	PREGUNTAS		
1	¿En su empresa se utilizan herramientas y técnicas de control de calidad de forma regular?	5	
2	¿La alta dirección de su empresa demuestra un compromiso claro con la calidad total?	5	
3	¿Todos los miembros de su empresa participan activamente en iniciativas de mejora continua?	5	
4	¿En su empresa se establecen objetivos de calidad claramente definidos?	5	
5	¿Su empresa ha implementado un sistema de gestión de calidad ISO 9001?	5	
6	¿Se promueve activamente una cultura de calidad en todos los niveles de la empresa?	5	
7	¿El tiempo de ciclo de los procesos en la empresa se ha reducido en los últimos 3 meses?	5	
8	¿Ha aumentado la productividad del trabajo en su empresa en el último año?	5	
9	¿Se utiliza eficientemente la capacidad de los recursos disponibles en su empresa?	5	
10	¿La calidad de los productos o servicios entregados por su empresa ha mejorado recientemente?	5	

11	¿Su empresa cumple de manera consistente con los plazos de entrega acordados con los clientes?	5
12	¿Se han reducido los costos operativos en su empresa en el último año?	5

ESCALA ORDINAL DE COLORES	
5	Muy importante
4	Importante
3	Duda
2	Poco importante
1	Sin importancia
0	Sin Respuesta

Datos De Expertos	
IDENTIFICACIÓN	
PROFESIÓN	ING. IND.
AÑO DE EXPERIENCIA	20
TELÉFONO	0969789623
CORREO	Hernan.Pizarro@upse.edu.ec
FECHA DE VALIDACIÓN	5/10/2023

Anexo I.- Validación por método Ábaco de Regnier



Anexo J.- Evidencia de la recolección de datos



Aplicación de encuesta a la gerente administrativa de la empresa.



Análisis de la encuesta por parte de la gerente administrativa.



Recoleccion de datos a trabajadorers de la empresa

Anexo K.- Tabulación de los datos en el software IBM SPSS Statistics 25.

Análisis de fiabilidad de base de datos de encuesta (La Cantarina).sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Visible: 15 de 15 variables

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	Tol_VAR1	Tol_VAR2	TOTAL	var	var
1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	23,00	24,00	48,00		
2	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	2	23,00	24,00	41,00		
3	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	2	19,00	20,00	44,00		
4	4	4	4	3	4	4	2	2	4	4	4	2	20,00	15,00	41,00		
5	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	21,00	23,00	47,00		
6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	23,00	22,00	47,00		
7	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	22,00	21,00	47,00		
8	3	3	3	2	3	3	2	2	2	2	3	3	21,00	19,00	30,00		
9	4	3	4	4	3	2	4	4	3	4	3	3	22,00	22,00	41,00		
10	3	4	3	4	4	4	2	2	4	2	3	3	18,00	12,00	38,00		
11	3	3	2	3	2	3	3	2	2	3	3	3	16,00	17,00	32,00		
12																	
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	
18																	
19																	
20																	
21																	
22																	
23																	
24																	
25																	
26																	
27																	

Vista de datos Vista de variables

Análisis de fiabilidad de base de datos de encuesta (La Cantarina).sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

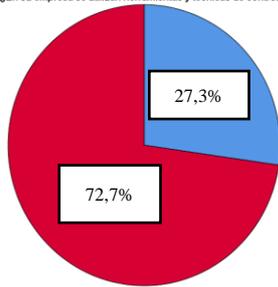
Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol
1	P1	Númerico	8	0	¿En su empres...	(1, NUNCA)	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
2	P2	Númerico	8	0	¿La alta direcci...	(1, NUNCA)	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
3	P3	Númerico	8	0	¿Todos los mie...	(1, NUNCA)	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
4	P4	Númerico	8	0	¿En su empres...	(1, NUNCA)	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
5	P5	Númerico	8	0	¿Su empresa h...	(1, NUNCA)	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
6	P6	Númerico	8	0	¿Se promueve ...	(1, NUNCA)	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
7	P7	Númerico	8	0	¿El tiempo de ...	(1, NUNCA)	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
8	P8	Númerico	8	0	¿Ha aumentad...	(1, NUNCA)	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
9	P9	Númerico	8	0	¿Se utiliza efici...	(1, NUNCA)	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
10	P10	Númerico	8	0	¿La calidad de ...	(1, NUNCA)	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
11	P11	Númerico	8	0	¿Su empresa c...	(1, NUNCA)	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
12	P12	Númerico	8	0	¿Se han reduci...	(1, NUNCA)	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
13	Tol_VAR1	Númerico	8	2		Ninguno	Ninguno	10	Derecha	Escala	Entrada
14	Tol_VAR2	Númerico	8	2		Ninguno	Ninguno	10	Derecha	Escala	Entrada
15	TOTAL	Númerico	8	2		Ninguno	Ninguno	10	Derecha	Escala	Entrada
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											
26											
27											
28											

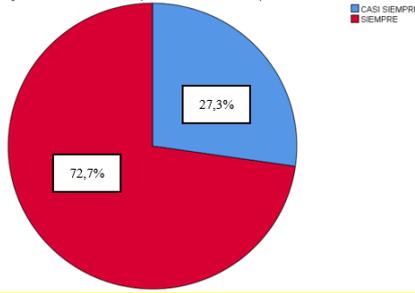
Vista de datos Vista de variables

Anexo L.- Gráficas de Resultados de encuesta.

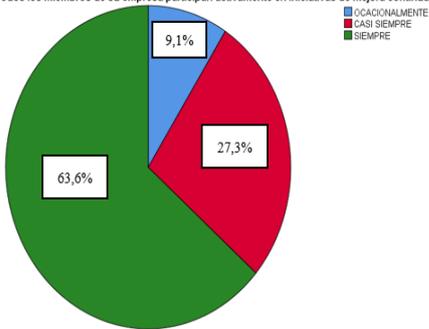
¿En su empresa se utilizan herramientas y técnicas de control de calidad de forma regular?



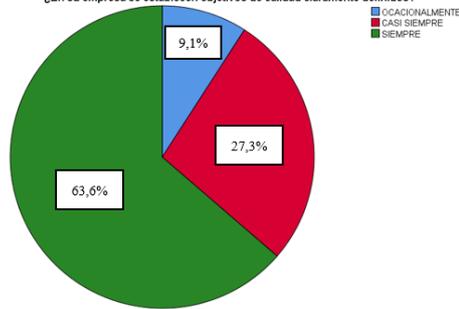
¿La alta dirección de su empresa demuestra un compromiso claro con la calidad total?



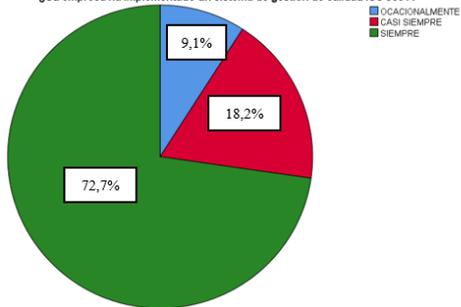
¿Todos los miembros de su empresa participan activamente en iniciativas de mejora continua?



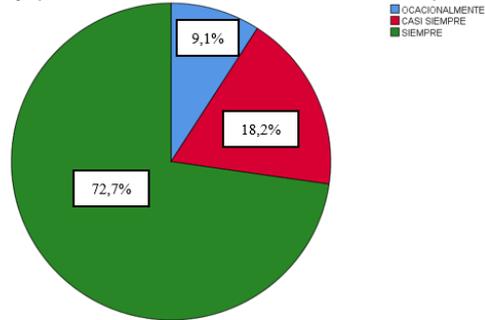
¿En su empresa se establecen objetivos de calidad claramente definidos?



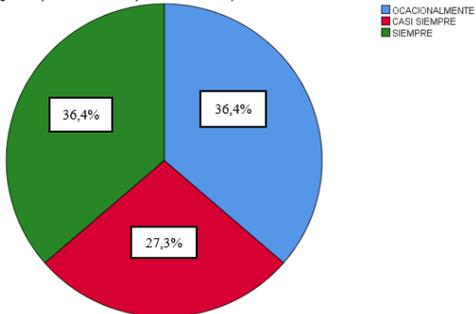
¿Su empresa ha implementado un sistema de gestión de calidad ISO 9001?



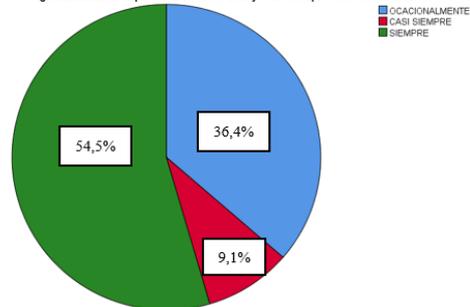
¿Se promueve activamente una cultura de calidad en todos los niveles de la empresa?



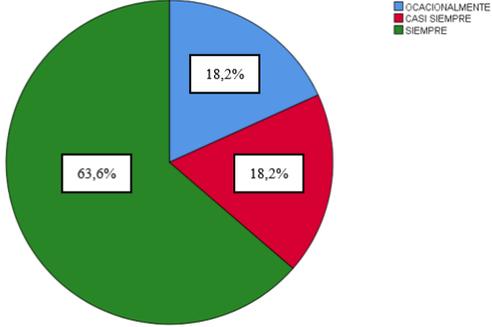
¿El tiempo de ciclo de los procesos en la empresa se ha reducido en los últimos 3 meses?



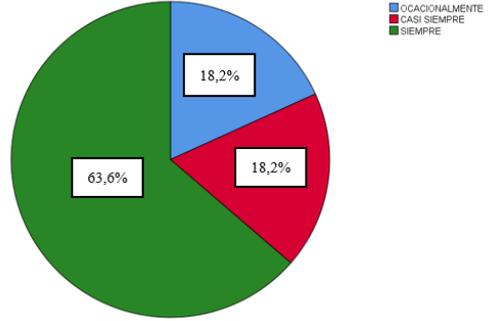
¿Ha aumentado la productividad del trabajo en su empresa en el último año?



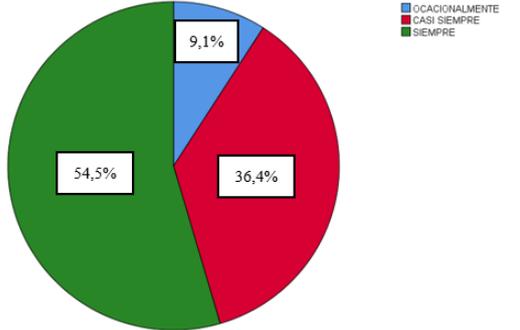
¿Se utiliza eficientemente la capacidad de los recursos disponibles en su empresa?



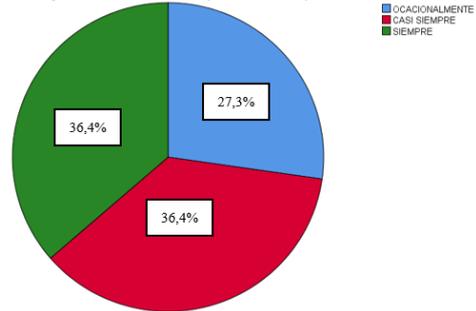
¿La calidad de los productos o servicios entregados por su empresa ha mejorado recientemente?



¿Su empresa cumple de manera consistente con los plazos de entrega acordados con los clientes?



¿Se han reducido los costos operativos en su empresa en el último año?



Anexo M.- Evidencia del plan estratégico

PLAN ESTRATÉGICO PARA MEJORAR LA EFICIENCIA OPERATIVA DE LA FINCA LA CANTARINA

2023

The collage includes three photographs: a banana plantation with large green leaves, a worker in a blue cap handling bananas in a processing area, and a worker in a green cap packaging bananas into boxes.



Contenido

INTRODUCCION..... 5

RESULTADOS..... 6

2.1. Presentación De La Organización..... 6

2.1.1. ¿Cuál es la organización?..... 6

2.1.2. ¿Cuáles son sus productos o servicios?..... 6

2.1.3. ¿Qué tipo de personal necesitan?..... 7

2.1.4. ¿Cuáles son los flujos principales de recursos financieros?..... 12

2.1.5. ¿Cuáles son los principales bienes de equipo que utiliza?..... 12

2.1.6. ¿En qué consiste el proceso de transformación?..... 13

2.1.7. ¿Para qué mercado trabaja?..... 16

2.1.8. ¿Cuáles son sus principales proveedores?..... 17

2.1.9. Capacidad de la empresa..... 17

2.5. Indicadores..... 18

2.6. Filosofía De La Empresa Business "La Cantarina"..... 19

2.6.1. Visión..... 19

2.6.2. Misión..... 19

2.6.3. Principio Y Valores..... 19

2.7. Objetivos..... 21

2.7.1. Objetivo General..... 21

2.7.2. Objetivo Específico..... 21

2.8. Formulación De Estrategias..... 21

2.8.1. Problema estratégico general (ADPO)..... 21

2.8.2. Solución estratégica general (EOD)..... 22

2.9. FODA..... 23

2.9.1. Fortalezas..... 23

2.9.2. Oportunidades..... 23

2.9.3. Debilidades..... 23

2.9.4. Amenazas..... 24

2.10. Desarrollo De Estrategias..... 24

2.10.1. Alternativa FO MAXMIN..... 24

2.10.2. Alternativa FAMA XMIN..... 24

2.10.3. Alternativa FO MINMAX..... 24

2.10.4. Alternativa DAMINMIN..... 24

2.11. Plan Operativo..... 25

2.11.1. Objetivo General de Plan Operativo..... 25

2.11.2. Objetivo Específico..... 25

2.12. Desarrollo de Objetivos Estratégicos..... 26

2.13. Plan Operativo Anual..... 29

2.13.1. POA (2023)..... 29

2.13.2. POA (2024)..... 30

2.13.3. POA (2025)..... 31

2.14. Cuentas de Manifiesto Integral..... 32

2.15. Percepción de la propuesta..... 35

2.16. Análisis Financiero..... 36

2.16.1. Balance General de Business "La Cantarina"..... 36

2.16.2. Estado de Resultados..... 37

2.16.3. Flujo de Caja..... 38

2.16.4. Indicadores Financieros..... 39

CONCLUSIONES..... 41

RECOMENDACIONES..... 42

ANEXOS..... 43

2.1. Preguntas de la visión..... 43

2.1.1. ¿Qué hace la organización?..... 43

2.1.2. ¿Para qué se hace?..... 43

2.1.3. ¿Con qué se hace?..... 43

2.1.4. ¿Cómo se hace?..... 43

2.1.5. ¿Con cuáles recursos se hace?..... 43

2.2. Preguntas de la visión..... 43

2.2.1. ¿Cómo desea ver la organización en su futuro, al culminar el periodo de planificación, y habiendo cumplido las que se consideran factores de éxito en ese horizonte de planificación?..... 43

2.2.2. ¿Cuál cambiar en los resultados o calidad al sistema (producción, servicios, etc), procesos, y entornos al sistema (tecnología, recursos, recursos humanos, y otros elementos) espere alcanzar y ser reconocido por la implicadas?..... 43

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... 64

INTRODUCCION

En un contexto global marcado por desafíos logísticos, fluctuaciones en las tasas de éxito, volatilidad en los tipos de cambio del dólar, tensiones en la energía y márgenes más ajustados, el mercado mundial de bananas ha experimentado una presión significativa en los últimos seis meses. Sin embargo, a pesar de estas adversidades a corto plazo, la posición de la banana como fruta líder entre los consumidores sigue siendo imparable. En este panorama, las bananas ecológicas, en especial aquellas certificadas como ecológicas, **Organico** **Familia**, están experimentando un crecimiento de popularidad sostenido.

Ante esta dinámica del mercado, surge una oportunidad estratégica para FINCA "LA CANTARINA" S.A.S., una banana que visió de futuro. La empresa, que solo en la comuna Montalvo Via Guarquí, tiene una fuerte relación con la empresa a través de su banco de consultoría, David **Organico** **Familia**. En un reciente entrevista con la dirección de una empresa familiar, exploramos la visión actual del mercado de bananas y las perspectivas futuras del comercio en este sector.

La iniciativa de la FINCA "LA CANTARINA" S.A.S. no solo se basa en consideraciones económicas, sino también en una firme convicción. La búsqueda de estrategias de crecimiento alternativas demuestra la determinación de la empresa de garantizar a las generaciones una cuenta completa de bananas con una calidad constante durante los doce meses del año. Estos movimientos de expansión no son simplemente reactivos desde el punto de vista empresarial, sino que también reflejan un compromiso más amplio con la contribución

RESULTADOS

2.1. Presentación De La Organización

2.1.1. ¿Cuál es la organización?

La Banana Cantarina, ubicada en la vía a Costa, dirección a Juan Montalvo en la Provincia de Santa Elena, Ecuador, es una plantación de banana que ha experimentado una transformación significativa en la comuna Montalvo. La plantación ha sido completamente replantada, lo que ha permitido la introducción de nuevas variedades y energía solar en una fase temprana de desarrollo. Esta iniciativa implica esfuerzos adicionales y costos, ya que se está equipando un sitio de producción existente con tecnologías más sostenibles.

Un aspecto relevante es la expansión de la gama de servicios ofrecidos por la plantación. Al estar en proceso de plantación, la empresa también se dedica a otros tipos de cultivos de banana, lo que antes no era posible. Este vínculo directo proporciona mayor flexibilidad para adaptarse a los cambios del mercado, beneficiando a los clientes existentes en la gran distribución de campo de alimentos. La Banana Cantarina, al responder con agilidad a los desafíos del mercado, demuestra un compromiso continuo con la calidad, la sostenibilidad y la satisfacción del cliente.

2.1.2. ¿Cuáles son sus productos o servicios?

La Banana Cantarina, una iniciativa estratégicamente ubicada en la Provincia de Santa Elena, Ecuador, demuestra un fuerte interés en la producción sostenible de bananas.

SEMIOTIPIA AMBIENTAL

SEMIOTIPIA AMBIENTAL	SEMIOTIPIA AMBIENTAL	SEMIOTIPIA AMBIENTAL	SEMIOTIPIA AMBIENTAL
SEMIOTIPIA AMBIENTAL	SEMIOTIPIA AMBIENTAL	SEMIOTIPIA AMBIENTAL	SEMIOTIPIA AMBIENTAL

SEMIOTIPIA TECNOLÓGICA

SEMIOTIPIA TECNOLÓGICA	SEMIOTIPIA TECNOLÓGICA	SEMIOTIPIA TECNOLÓGICA	SEMIOTIPIA TECNOLÓGICA
SEMIOTIPIA TECNOLÓGICA	SEMIOTIPIA TECNOLÓGICA	SEMIOTIPIA TECNOLÓGICA	SEMIOTIPIA TECNOLÓGICA

SEMIOTIPIA ECONÓMICA

SEMIOTIPIA ECONÓMICA	SEMIOTIPIA ECONÓMICA	SEMIOTIPIA ECONÓMICA	SEMIOTIPIA ECONÓMICA
SEMIOTIPIA ECONÓMICA	SEMIOTIPIA ECONÓMICA	SEMIOTIPIA ECONÓMICA	SEMIOTIPIA ECONÓMICA

SEMIOTIPIA TECNOLÓGICA

SEMIOTIPIA TECNOLÓGICA	SEMIOTIPIA TECNOLÓGICA	SEMIOTIPIA TECNOLÓGICA	SEMIOTIPIA TECNOLÓGICA
SEMIOTIPIA TECNOLÓGICA	SEMIOTIPIA TECNOLÓGICA	SEMIOTIPIA TECNOLÓGICA	SEMIOTIPIA TECNOLÓGICA

SEMIOTIPIA ECONÓMICA

SEMIOTIPIA ECONÓMICA	SEMIOTIPIA ECONÓMICA	SEMIOTIPIA ECONÓMICA	SEMIOTIPIA ECONÓMICA
SEMIOTIPIA ECONÓMICA	SEMIOTIPIA ECONÓMICA	SEMIOTIPIA ECONÓMICA	SEMIOTIPIA ECONÓMICA

SEMIOTIPIA TECNOLÓGICA

SEMIOTIPIA TECNOLÓGICA	SEMIOTIPIA TECNOLÓGICA	SEMIOTIPIA TECNOLÓGICA	SEMIOTIPIA TECNOLÓGICA
SEMIOTIPIA TECNOLÓGICA	SEMIOTIPIA TECNOLÓGICA	SEMIOTIPIA TECNOLÓGICA	SEMIOTIPIA TECNOLÓGICA

SEMIOTIPIA ECONÓMICA

SEMIOTIPIA ECONÓMICA	SEMIOTIPIA ECONÓMICA	SEMIOTIPIA ECONÓMICA	SEMIOTIPIA ECONÓMICA
SEMIOTIPIA ECONÓMICA	SEMIOTIPIA ECONÓMICA	SEMIOTIPIA ECONÓMICA	SEMIOTIPIA ECONÓMICA

SEMIOTIPIA TECNOLÓGICA

SEMIOTIPIA TECNOLÓGICA	SEMIOTIPIA TECNOLÓGICA	SEMIOTIPIA TECNOLÓGICA	SEMIOTIPIA TECNOLÓGICA
SEMIOTIPIA TECNOLÓGICA	SEMIOTIPIA TECNOLÓGICA	SEMIOTIPIA TECNOLÓGICA	SEMIOTIPIA TECNOLÓGICA

SEMIOTIPIA ECONÓMICA

SEMIOTIPIA ECONÓMICA	SEMIOTIPIA ECONÓMICA	SEMIOTIPIA ECONÓMICA	SEMIOTIPIA ECONÓMICA
SEMIOTIPIA ECONÓMICA	SEMIOTIPIA ECONÓMICA	SEMIOTIPIA ECONÓMICA	SEMIOTIPIA ECONÓMICA

SEMIOTIPIA TECNOLÓGICA

SEMIOTIPIA TECNOLÓGICA	SEMIOTIPIA TECNOLÓGICA	SEMIOTIPIA TECNOLÓGICA	SEMIOTIPIA TECNOLÓGICA
SEMIOTIPIA TECNOLÓGICA	SEMIOTIPIA TECNOLÓGICA	SEMIOTIPIA TECNOLÓGICA	SEMIOTIPIA TECNOLÓGICA

SEMIOTIPIA ECONÓMICA

SEMIOTIPIA ECONÓMICA	SEMIOTIPIA ECONÓMICA	SEMIOTIPIA ECONÓMICA	SEMIOTIPIA ECONÓMICA
SEMIOTIPIA ECONÓMICA	SEMIOTIPIA ECONÓMICA	SEMIOTIPIA ECONÓMICA	SEMIOTIPIA ECONÓMICA

