



# POSGRADOS

## Maestría en **PRODUCCIÓN Y OPERACIONES INDUSTRIALES**

RPC-SO-30-O.506-2019

### Opción de Titulación:

Propuestas metodológicas y tecnológicas avanzadas

### Tema:

Diseño e implementación de un Sistema de Gestión de Calidad en una compañía de tintas flexográficas

### Autor(es)

Sonia Estefania Arcenales Dueñas

### Director:

Luis Daniel Caamaño Gordillo  
GUAYAQUIL – Ecuador  
2024

**Autor(es):**



Sonia Estefania Arcentales Dueñas  
Ingeniera Química  
Candidato a Magister en Producción y Operaciones Industriales por  
la Universidad Politécnica Salesiana – Sede Guayaquil.  
sarcentalesd@est.ups.edu.ec

**Dirigido por:**



Luis Daniel Caamaño Gordillo  
Ingeniero Industrial  
Magister en Gestión de la Productividad y la Calidad  
lcaamano@ups.edu.ec

Todos los derechos reservados.

Queda prohibida, salvo excepción prevista en la Ley, cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública y transformación de esta obra para fines comerciales, sin contar con autorización de los titulares de propiedad intelectual. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual. Se permite la libre difusión de este texto con fines académicos e investigativos por cualquier medio, con la debida notificación a los autores.

**DERECHOS RESERVADOS**

2024 © Universidad Politécnica Salesiana.  
GUAYAQUIL–ECUADOR–SUDAMÉRICA

**Sonia Estefania Arcentales Dueñas**

Diseño e implementación de un Sistema de Gestión de Calidad en una compañía de tintas flexográficas

## ***DEDICATORIA***

A mis padres, por haberme formado como la persona que soy en la actualidad, mucho de mis logros se los debo a ustedes, incluyendo este. Siempre motivándome a alcanzar mis metas y anhelos.

## **AGRADECIMIENTO**

Profundamente agradecida con mis padres por el soporte incondicional que me han brindado en el transcurso de mi vida académica, profesional y personal. A mis hermanos por ser ese aliento necesario en días de desaliento. A mi tutor de tesis Luis Caamaño por sus conocimientos y experiencia compartidas para el desarrollo de la presente tesis. A todas las personas que han estado conmigo en este camino, presentes en los momentos difíciles y en los momentos de alegría brindándome su comprensión y apoyo.

# Tabla de Contenido

Resumen.....	8
Abstract.....	9
1. Introducción .....	10
2. Determinación del Problema .....	11
2.1 Formulación del problema.....	11
2.1.1 Problema General .....	11
2.1.2 Problema Especifico.....	11
2.2 Justificación de la investigación .....	12
2.2.1 Objetivo General.....	12
2.2.2 Objetivo Especifico.....	12
3. Marco teórico referencial .....	14
3.1. Concepto de Calidad .....	14
3.2. Aportaciones a la calidad .....	15
3.2.1. Herramientas o Instrumentos de la calidad .....	17
3.3. Gestión de la calidad .....	17
3.4. Normas ISO 9001.....	18
3.5. Procesos.....	19
3.6. Costos de calidad .....	20
3.7. Six Sigma.....	21
3.8. Indicador clave de rendimiento (KPI).....	22
3.9. Cinco Fuerzas de Porter .....	23
4. Materiales y metodología .....	25
4.1 Diseño y nivel de investigación .....	25
4.2 Método de investigación.....	25
4.3 Determinación de la muestra .....	26
4.4 Tipos de instrumentos de investigación seleccionados para el estudio.....	27
4.5 Tratamiento de la información.....	27
4.6 Fases del desarrollo del proyecto .....	28
5. Resultados y discusión .....	40
5.1 Diagnóstico Preliminar .....	40
5.2 Diseño del Sistema de Gestión de Calidad .....	51
5.2.1. Presupuesto del sistema de gestión de calidad.....	100
5.3 Diagnóstico con el desarrollo de la propuesta .....	102
5.4 Discusión .....	110

---

6.	Conclusiones .....	112
7.	Recomendaciones .....	113
8.	Referencias.....	114
9.	Anexos .....	118

# Diseño e implementación de un Sistema de Gestión de Calidad en una compañía de tintas flexográficas

**Autor(es):**

Sonia Estefania Arcentales Dueñas

## Resumen

---

La presente investigación planteó como objetivo el diseño e implementación de un sistema de gestión de calidad en una compañía de tintas flexográficas para la mejora de la calidad de los productos, la eficiencia de los procesos de producción y la satisfacción del cliente. El hecho que dio surgimiento al proyecto es la falta de planificación de la empresa en temas de gestión de calidad, dado que, no se delimitan metodologías, manuales o procedimientos. Por ello, es pertinente valorarlo desde una perspectiva de la ISO 9001. La metodología de investigación es de carácter teórica y aplicada donde se intervino con la formulación de encuestas para reconocer la satisfacción de clientes y otros recursos adicionales para valorar el contexto, desempeño y demás elementos de relevancia. Se concluyó que es pertinente la implementación del SGC basado en la ISO 9001 en esta industria flexográfica, considerando que al aplicar su metodología se pudo reconocer varios aspectos a fortalecer en la parte operativa.

**Palabras clave:**

Sistema de gestión de calidad, ISO 9001, Tintas flexográficas, Eficiencia operativa, Satisfacción del cliente.

## Abstract

---

The objective of this research was the design and implementation of a quality management system in a flexographic ink company to improve product quality, the efficiency of production processes and customer satisfaction. The fact that gave rise to the project is the company's lack of planning in quality management issues, given that no methodologies, manuals or procedures are defined. Therefore, it is pertinent to evaluate it from an ISO 9001 perspective. The research methodology is of a theoretical and applied nature where it intervened with the formulation of surveys to recognize customer satisfaction and other additional resources to assess the context, performance and others. elements of relevance. It was concluded that the implementation of the QMS based on ISO 9001 is pertinent in the flexographic industry, considering that by applying its methodology it was possible to recognize several aspects to strengthen in the operational part.

**keywords:**

Quality management system, ISO 9001, Flexographic inks, Operational efficiency, Customer satisfaction.

# 1.Introducción

---

La ISO 9001 es definida como una norma internacional que proporciona un enfoque orientado en los procesos para conseguir un efectivo sistema de gestión de calidad en una organización (Tebar Betegon et al., 2021). Las compañías que cumplen esta norma son organizaciones con capacidad de ofrecer productos y servicios que satisfacen las necesidades y expectativas de los clientes, al mismo tiempo que cumplen con requisitos legales y reglamentarios pertinentes, lo que se ha convertido en un factor fundamental para el éxito y sostenibilidad de las organizaciones.

En este contexto, el diseño e implementación de un Sistema de Gestión de Calidad, basado en la norma ISO 9001:2015, surge como una estrategia clave para asegurar estándares consistentes de calidad en todos los aspectos de la producción y operación de una compañía. El presente trabajo de titulación se enfoca en explorar este proceso en profundidad, centrándose en una compañía dedicada a la fabricación y comercialización de tintas flexográficas base solvente, barnices y aditivos.

La importancia de este proyecto consiste en conseguir una compañía con los sistemas controlados, donde los procesos y riesgos que se tengan sean conocidos y evaluados para su constante mejora.

Para lograr este objetivo, se llevará a cabo una revisión de la literatura más relevante sobre conceptos fundamentales de la gestión de calidad y buenas prácticas de su implementación, además de los conceptos asociados a la flexografía. Se realizará un caso de estudio detallado de la empresa, examinando su contexto, estructura organizativa, procesos actuales y desafíos específicos que enfrenta.

## 2. Determinación del Problema

SUMIMPO S.A.S. ha sido un pequeño negocio familiar por 20 años, constituida como compañía desde el 2021, su operación en todo este tiempo se ha llevado a cabo en base a conocimientos empíricos en el campo de las tintas flexográficas, sin embargo, la falta de metodologías, manuales y procedimientos documentados en todos sus procesos son algunos de los factores relevantes que ha retrasado el crecimiento de la empresa en el mercado.

Adicional a ello, no se encuentran establecidos indicadores específicos que permitan la medición de resultados e impactos que se generan en la compañía tras cambios que se han ejecutado.

El presente estudio busca evaluar cómo influye la implementación del sistema de gestión de calidad, basado en la Norma ISO 9001:2015, en la compañía SUMIMPO S.A.S., detectando las desviaciones, la mejora en los niveles de eficiencia en los procesos de producción que se llevan a cabo y, la prevención de incongruencias o errores. Así también, incluir el uso de KPI's necesarios para mostrar los resultados en la compañía y el impacto generado con el proyecto.

### 2.1 Formulación del problema

#### 2.1.1 Problema General

¿Cómo se diseña e implementa un sistema de gestión de calidad en una compañía de tintas flexográficas para mejorar la calidad de los productos, la eficiencia de los procesos de producción y la satisfacción del cliente?

#### 2.1.2 Problema Especifico

**A)** ¿Qué datos y documentos se necesitan para llevar a cabo el sistema de gestión de calidad?

**B)** ¿En qué grado se ven involucrados los departamentos de la empresa, tanto directa e indirectamente con la implementación del sistema de gestión de calidad?

C) ¿Qué especificaciones técnicas son importantes considerar?

## 2.2 Justificación de la investigación

La calidad se ha vuelto indispensable para competir en el siglo XXI, pues alguien que no atiende al cliente con estándares de calidad adecuados puede llegar a perderlo. Por ello la importancia de un sistema de gestión de calidad en la compañía, con todos sus procesos y procedimientos documentados.

La ejecución de un sistema de gestión de calidad en SUMIMPO S.A.S se realiza con el fin de conseguir una compañía con los sistemas controlados, donde los procesos y riesgos que se tengan sean conocidos y evaluados para su constante mejora. Se busca aumentar la satisfacción del cliente, agilización en las actividades diarias y la disminución de costos, por llevar a cabo los procesos de forma desordenada y sin facilidad de reproducibilidad.

En resumen, los beneficios que el sistema de gestión de calidad ofrecerá son: la confianza en que los requisitos del producto se están cumpliendo, el aseguramiento de que los procesos se encuentran bajo control, motivación en el personal al sentirse involucrado en los diferentes procesos de la compañía e identificar mejor las oportunidades de mejora.

### 2.2.1 Objetivo General

- Diseñar e implementar un sistema de sistema de gestión de calidad en una compañía de tintas flexográficas para la mejora de la calidad de los productos, la eficiencia de los procesos de producción y la satisfacción del cliente.

### 2.2.2 Objetivos Específicos

- Evaluar los procesos actuales de la compañía mediante diagramas de flujos y análisis FODA para la identificación de posibles ineficiencias y áreas de mejora.
- Establecer procedimientos y plan de capacitación al personal necesario para la ejecución eficiente y coherente de los procesos de calidad.
- Establecer indicadores clave de desempeño (KPI's) relacionados con la eficiencia del proceso de producción, reducción de costos y satisfacción al

---

cliente para la evaluación del progreso de sistema de gestión

## 3. Marco teórico referencial

La técnica de impresión flexográfica, como representante de la impresión convexa directa, desempeña un papel fundamental en la impresión de materiales plásticos. En la actualidad, se destaca como uno de los sectores en constante evolución dentro de la industria de la impresión (Izdebska, 2015). Esto se debe a su capacidad para ser ampliamente empleada en la impresión tanto en superficies absorbentes como no absorbentes (Smith, 1986).

Las tintas flexográficas, utilizadas en esta industria, impresión del packaging (como etiquetas, envases plásticos, bolsas, entre otros), son fluidos compuestos por resinas, aditivos, pigmentos y solventes (Ortíz, 2011). La impresión tipo flexográfica empleando tintas base solvente requiere tintas con viscosidades menores a las utilizadas en impresión tipográfica y esta tinta se seca a medida que el disolvente se evapora o es absorbido por el sustrato (Johnson, 2008).

En esta línea industrial, al igual que en muchas otras, la calidad con la cual se llevan a cabo los procesos juega un rol muy importante para la competencia en el mercado y en la mejora de la calidad de sus productos para la satisfacción del cliente (Aucapiña & Campoverde, 2018).

### 3.1. Concepto de Calidad

El concepto de la calidad ha ido evolucionando a través del tiempo, pues inicialmente era solo vista como una herramienta de detección y separación de los productos con defecto en las líneas de producción. Actualmente, es utilizada como un sistema que busca mejorar el proceso de manufactura como tal: el rendimiento, desarrollo, la mejora continua y para obtener niveles más altos de competitividad y productividad de una organización (Diaz Muñoz & Salazar Duque, 2021).

La calidad busca mejorar los procesos, aumentar el grado de satisfacción del cliente (percepción del cliente externo respecto a la empresa) y mejores resultados económicos a fin de garantizar la mejora permanente de la empresa. (Camisión et al., 2006)

Los modelos de mejora y calidad presentan dos aspectos fundamentales en su progresión: los procesos y los resultados. Estos dos componentes son inseparables, ya que no es posible discutir uno sin considerar el otro. Entendiéndose al proceso como un conjunto de actividades interrelacionadas o que interactúan entre sí, desempeñando un papel crucial en la conversión de los elementos de entrada en resultados (Cantón Mayo, 2010).

### 3.2. Aportaciones a la calidad

En el camino de la transformación del concepto de calidad que tenemos en la actualidad, han existido muchos profesionales que han realizado aportes muy importantes, que con sus pensamientos, saberes y experiencias han sido un gran impulso en el desarrollo de la calidad. Es por ello, que a todos estos expertos se les atribuye el nombre de “Pioneros de la calidad”. Los más conocidos son: W. Deming, J. Juran, V. Feigenbaum, Kaouru Ishikawa, Phil Crosby y Taguchi (Barrios Fretes, 2018).

Deming, el más conocido entre todos, difundió en Japón el control de calidad en los 50's y desarrolló los métodos del control estadístico de procesos (CEP) y gráficos de control. Adicional, utilizó y propagó el actualmente conocido “Círculo de Deming”, el cual consiste en cuatro etapas: (P) Planificar, (H) hacer, (V) verificar y (A) actuar. El enfoque que proporcionó para la calidad fue el de los cimientos de una economía sana, pues mencionaba que al implementar la calidad obtenemos menores costos, menos errores, demoras y mejor uso de los recursos tiempo y materiales (Barrios Fretes, 2018).

Postuló catorce puntos que deben asumirse en todos los procesos de todos los niveles de una empresa:

1. Perseverancia en el uso de recursos para la mejora de productos y servicios.
2. Adaptación a la economía en que se vive.
3. Involucrar a calidad desde el inicio del proceso para prevención.
4. No se debe trabajar solo en base al precio, pues compromete la calidad de los productos, sino en base a relación precio-calidad.
5. Mejorar el sistema de producción de forma continua.
6. Capacitaciones a los trabajadores constantemente.
7. Correcto liderazgo.

8. Libertad en la expresión de ideas, sin miedos impuestos, para un trabajo con eficacia.
9. Trabajo en conjunto entre los diferentes departamentos para conseguir la mejora continua.
10. La organización debe proporcionar los recursos necesarios pero los métodos los trabajadores.
11. Definición de planes concretos para conseguir metas.
12. Trabajo sin barreras de que el empleado se sienta orgulloso de su actividad.
13. Promoción de la educación y superación personal.
14. Hay que asegurar que los trece puntos anteriores se cumplan.

Jurán, por su parte, define tres principios para alcanzar la calidad: Planificación de la calidad (innovación en productos y servicios), control de calidad (comparación de la calidad real-in situ con los objetivos) y mejora de calidad. El primero consiste en el planteamiento de los objetivos, en identificar clientes específicos junto con sus necesidades para el desarrollo de un producto que responda adecuadamente a esas necesidades (Barrios Fretes, 2018). El segundo, control de calidad, definido para cumplir los objetivos y evitar desviaciones en el proceso. Finalmente, el tercero hace referencia a incrementar los niveles de calidad empleando equipos de mejora.

Kaoru Ishikawa, químico y autor japonés, propone que el control de calidad no sea utilizado únicamente en el sistema de producción sino también en los departamentos de ventas, abastecimientos y administración en general (Barrios Fretes, 2018).

Philip Crosby sostiene que en una empresa la mala calidad representa un 20% de sus ingresos, mismo que podría evitarse si se emplearan unas buenas prácticas de calidad. Destaca que la calidad es hacer las cosas bien desde la primera vez para evitar costos adicionales en el futuro (Barrios Fretes, 2018). Entre sus enseñanzas postula cuatro principios fundamentales:

1. Para conseguir la calidad es menester el cumplimiento de requisitos.
2. El sistema para asegurar la calidad es la prevención.
3. Modelo de desempeño: cero defectos.
4. El costo de calidad como sistema de medición, es decir, cuánto cuesta el incumplimiento de los requisitos

### 3.2.1. Herramientas o Instrumentos de la calidad

En las organizaciones es fundamental el monitoreo de la producción, en base a los resultados que se van obteniendo, para establecer qué procesos necesitan de una mejora. Este control puede llevarse a cabo empleando las siguientes herramientas (Robert & Brown, 2004):

- Documento para recolección de datos.
- Histograma
- FODA (Fortaleza, oportunidades, debilidades y amenazas)
- Diagrama de Ishikawa (causa-efecto)
- Análisis por estratificación
- Diagrama de correlación
- Diagrama de Pareto
- Carta de control

El diagrama de Pareto mencionado contribuye a un manejo de costes en la empresa. La técnica consiste en enumerar los factores que contribuyen al problema detectado y clasificarlos en función de la magnitud de sus contribuciones. En la mayoría de las situaciones, un número relativamente pequeño de causas o fuentes contribuirá con un porcentaje relativamente grande de los costes totales. Para mayor mejora, el esfuerzo debe dedicarse a reducir los costes procedentes de los mayores contribuyentes (Wood, 2023)

### 3.3. Gestión de la calidad

La gestión de calidad está conformada por acciones planificadas y sistemáticas que son esenciales para la confiabilidad en un producto o servicio que provee la organización, asegurando satisfacer los requisitos que solicita el cliente. Para ello, es necesario organizar y documentar todos los aspectos o procesos que pueden influir en la calidad de los productos, esto involucra manuales, procedimientos e instrucciones técnicas, así también la implementación de los mismos y asegurar su cumplimiento mediante auditorías (Reyes, 2010).

La calidad Total tiene como objetivo principal lograr la satisfacción de los clientes y, a través de este logro, garantizar la lealtad de los clientes hacia la empresa proveedora. En consecuencia, es esencial que todos los aspectos relacionados con el diseño, la producción, la entrega de productos y servicios, así como la atención al cliente después de la entrega, sean planificados y ejecutados con un enfoque prioritario en este propósito (Zaratiegui, 1999).

### 3.4. Normas ISO 9001

Estas normas internacionales llevan a cabo los sistemas de gestión de la calidad (SGC) y su fin es proveer a las empresas los elementos de administración de calidad necesarios para que cuenten con un SGC efectivo, mismo que les permita administrar e incrementar la calidad de sus productos o servicios (Yáñez, 2018). La norma cuenta con ocho principios de gestión de la calidad.

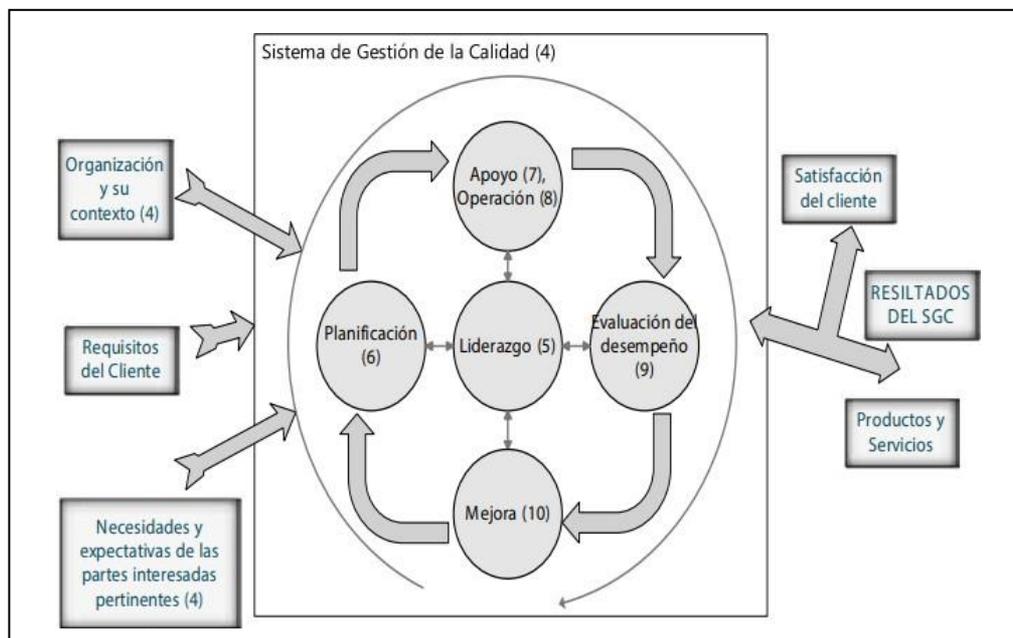
1. Los requisitos del cliente como enfoque para la gestión de la calidad.
2. Liderazgo de la gerencia.
3. Intervención de todos los trabajadores en la gestión de la calidad.
4. Orientación en todos los procesos para conseguir eficiencia y eficacia.
5. El SGC debe estar orientado a cubrir todos los aspectos.
6. Mejora continua.
7. Decisiones basadas en hechos (uso de datos e información).
8. Asociaciones beneficiosas con el proveedor.

Para conseguir implantar el Sistema de Gestión de calidad en base a los requisitos de la norma ISO 9001 se requiere: información, planificación, desarrollo (manuales, procedimientos), capacitación (difusión de la norma a trabajadores), auditorías internas y auditor de registro (David Rincón, 2002).

A continuación, se muestra la relación de la estructura de la norma ISO 9001 con el ciclo de mejora continua PHVA (planificar, hacer, verificar y actuar) (Figura 1).

**Figura 1**

*Estructura de la norma ISO 9001 con el ciclo de mejora continua*



**Fuente:** Cruz-Medina et al., 2017

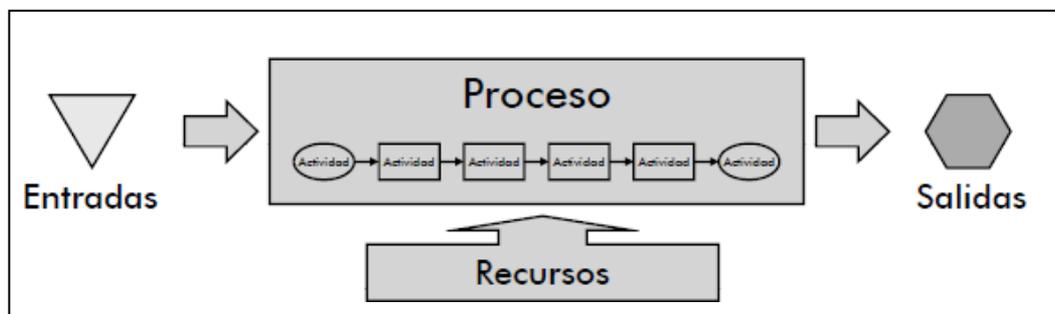
### 3.5. Procesos

El plan de calidad se realiza con el fin de ser (que exista) una herramienta efectiva en las empresas que permita incrementar el grado de satisfacción del cliente, basándose en la mejora continua de la gestión de todos los procesos internos (Davila Altez, 2016).

Es relevante llevar a cabo mapas de procesos para los diferentes procesos o actividades de la empresa. Los procesos representan las técnicas de operación utilizadas por las empresas con el objetivo de proporcionar beneficio a sus clientes, ya sean internos o externos. Cada proceso tiene un inicio y un término, marcando el comienzo y el final de una actividad específica, lo cual debe ser claramente establecido para permitir la administración efectiva de cada procedimiento y la asignación de responsabilidades sin ambigüedades ni duplicaciones (Pardo Álvarez, 2012), véase la Figura 2.

**Figura 2**

*Estructura de la norma ISO 9001 con el ciclo de mejora continua*



**Fuente:** Pardo Álvarez, 2012

Una herramienta útil para la comprensión más clara del funcionamiento de un proceso es el diagrama SIPOC, cuyas siglas provienen de: Suppliers (proveedores), Inputs (entradas), Process (procesos), Outputs (salidas) y Costumers (clientes).

Reconocer los procedimientos nos brinda una comprensión más profunda de lo que hacemos y las razones detrás de nuestras acciones. La gestión adecuada de estos procedimientos conlleva a una mejora en los resultados en todos los niveles. Asimismo, es posible representar gráficamente estos procedimientos mediante una herramienta conocida como diagrama de flujo o flujograma. Entradas: Todo lo que se necesita para llevar a cabo un proceso; Proceso: Actividades que convierten los recursos en productos; Salidas: Resultado de cada proceso; Clientes: Proceso o persona que recibe el resultado de las actividades. Se debe tener en consideración que tanto proveedores como clientes pueden ser internos o externos (González González & Escobar Prado, 2021). La imagen que se presenta a continuación representa el uso de diagramas SIPOC para mapear un proceso.

### 3.6. Costos de calidad

El costo final de la calidad es el resultado de los siguientes costos: los costos de prevención, necesarios para excluir los errores; los costos de evaluación como

resultado de una evaluación final del producto, y los costos de fracaso generados por cumplir la finalidad para la que se creó el producto (Tabla 1).

Los costos de calidad representan los costos para garantizar una calidad adecuada y las pérdidas cuando no se consigue una calidad adecuada (Moscu, 2013).

**Tabla 1**

*Tabla resumen de costos relacionados con la calidad*

<b>Costes relacionados con la calidad</b>	Costos de garantía de la calidad (CAQ)	Costos de prevención (CP)
		Costos de evaluación (CE)
	Costo de la no calidad (CNQ)	Costos de corrección debido a la no conformidad interna (CNI)
		Costos de reparación debido a no conformidades externas (CNE)

### 3.7. Indicador clave de rendimiento (KPI)

El concepto de indicador clave de desempeño es usado por la mayoría de las empresas actualmente, pues permite conocer si se está yendo por el camino correcto o no para el logro de los objetivos de la compañía. Es una métrica cuantitativa establecida a los objetivos estratégicos para medir el rendimiento en un periodo de tiempo.

Para la determinación de los KPIs es importante aplicar el acrónimo SMART, el cual se refiere a que los indicadores deben ser específicos, medibles, alcanzables,

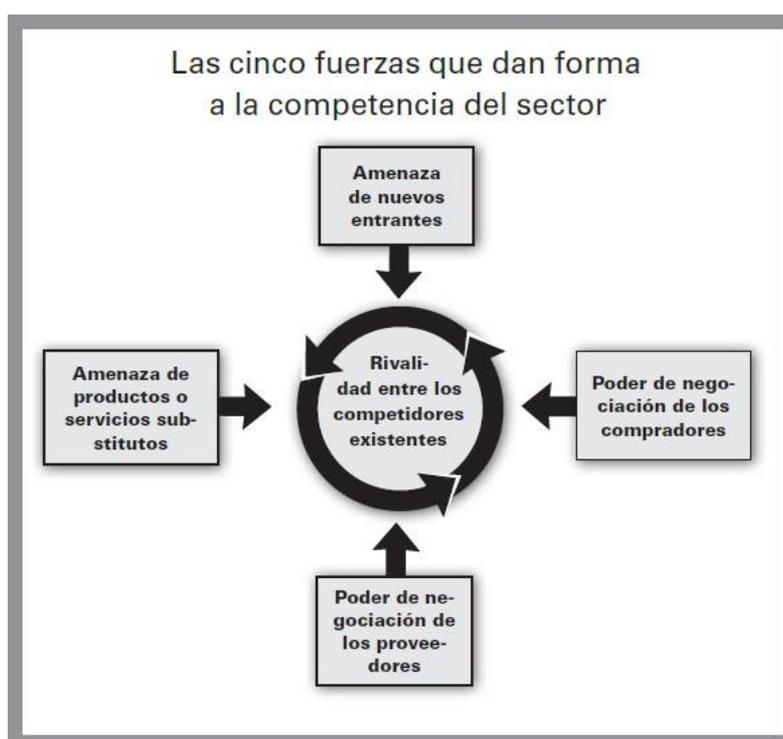
relevantes y temporales. Además, de la importancia del uso de unos datos consistentes y correctos.

### 3.8. Cinco Fuerzas de Porter

La comprensión de la competencia y rentabilidad de un sector determinan la estructura de dicho sector, por lo que para su comprensión el catedrático de la universidad de Harvard, Michael E. Porter, estableció 5 fuerzas competitivas (Figura 3). Se señala que las fuerzas competitivas más fuertes establecen la rentabilidad de un sector y se transforman en los elementos de mayor importancia a la hora de elaborar estrategias (Porter, 2008).

#### Figura 3

*Las cinco fuerzas que dan forma a la competencia de un sector*



**Fuente:** Porter, 2008

**Amenaza de nuevos entrantes:** Enfocada en la facilidad con la que nuevos competidores pueden ingresar y de la posible reacción de los actores establecidos. Si las barreras de entrada son bajas y los nuevos entrantes enfrentan poca resistencia, la amenaza de competencia es alta, lo que reduce la rentabilidad; **Poder de negociación de los proveedores:** Se considera un grupo de proveedores con

poder si es más concentrado que el sector al que suministra, si los proveedores no dependen mucho del sector para sus ganancias, si cambiar de proveedor es costoso para los participantes del sector, si ofrecen productos únicos y si no hay alternativas disponibles para lo que proveen; Poder de los compradores: Lado inverso de los proveedores con poder; La amenaza de los sustitutos: Amenaza de ingreso de un producto que cumpla la misma función o similar que el producto de un sector; Rivalidad entre competidores existentes: La intensidad y naturaleza de la competencia, así como las áreas en las que se compite y si los rivales se centran en las mismas áreas, son cruciales para determinar la rentabilidad de un mercado (Porter, 2008).

## 4. Materiales y metodología

### 4.1 Diseño y nivel de investigación

El proyecto se orienta hacia los tipos de investigación teórica e investigación aplicada debido a la aportación de elementos teóricos y la implementación de estos para la mejora en los procesos productivos de la compañía de tintas flexográficas. Se realiza investigaciones sobre mejores prácticas en gestión de calidad, herramientas de mejora continua y análisis de datos para posteriormente emplearlo en el diseño e implementación de un sistema de gestión de calidad con el fin de evaluar la influencia de éste en los procesos llevados a cabo en la compañía.

El alcance del proyecto se limita a buscar las necesidades de calidad de una compañía de tintas flexográficas ubicada en el sur de la ciudad de Guayaquil, identificar áreas de mejora, diseñar un sistema de gestión de calidad adaptado a sus requisitos y finalmente implementarlo y evaluarlo mediante el análisis de datos, evaluación de procesos actuales y encuestas a empleados o clientes.

La información fue recolectada en la compañía para su respectivo análisis por lo que el diseño de investigación es de campo.

### 4.2 Método de investigación

Para el desarrollo del proyecto se llevarán a cabo las siguientes fases:

**Análisis de Datos Históricos:** Revisión de registros históricos de calidad o producción para obtener una visión retrospectiva de la calidad y la eficiencia antes de la implementación del plan.

**Entrevistas y/o Encuestas:** Entrevistas con empleados y encuestas a clientes para obtener información cualitativa sobre la percepción de la calidad de los productos y el proceso antes de la implementación.

**Evaluación de Procesos:** Análisis detallado de los procesos de producción para identificar posibles áreas de mejora (revisión de procedimientos, la observación de operaciones y la identificación de posibles puntos críticos)

Estudio de Caso Comparativo: Estudio de caso comparativo con otra compañía de la misma industria que tenga indicadores de calidad establecidos, permitiendo identificar las diferencias y las áreas donde la compañía puede mejorar.

Investigación Documental: Revisión de documentos internos, como registros de producción, informes de calidad (en caso de tener) y documentación de procesos para obtener información sobre la situación actual.

Observación: Observación directa del proceso de producción para identificar problemas o desafíos.

Análisis Cualitativo: Uso de técnicas de análisis cualitativo para examinar entrevistas y datos cualitativos recopilados, identificando temas y patrones relacionados con la calidad.

Indicadores de Desempeño Clave (KPIs): Desarrollo y establecimiento de indicadores de desempeño clave específicos para medir la calidad y la eficiencia a medida que se implementa el plan de calidad.

Auditoría de Calidad: Auditorías internas para evaluar la conformidad con los estándares de calidad y los procedimientos del plan de calidad a medida que se implementan.

Por lo que, el método de investigación a utilizar en el proyecto es mixto debido a la recopilación y análisis de datos tanto cualitativos como cuantitativos.

### 4.3 Determinación de la muestra

Población: Empleados, Procesos de producción, productos (tintas, solventes), clientes

Muestra: Para evaluar la satisfacción del cliente, se seleccionará una muestra de los clientes mediante el muestreo no probabilísticos por conveniencia, en este sentido, se obtuvo una muestra de 13 clientes. Los procesos de producción y empleados serán toda la población.

## 4.4 Tipos de instrumentos de investigación seleccionados para el estudio

Dentro de los tipos de investigación primaria (datos recopilados) se utilizó las siguientes técnicas:

1. Entrevistas: Entrevista con los empleados y gerente de la compañía para obtener percepciones, opiniones y experiencias sobre la implementación del sistema de gestión.
2. Cuestionarios: Desarrollo de cuestionario para recopilar datos cuantitativos de la satisfacción del cliente.
3. Observación: Observaciones directas en la planta de producción para evaluar todos los procesos que se llevan a cabo y tomar apuntes de estos.

Investigación secundaria (datos recopilados de fuentes existentes):

1. Revisión de documentos: Revisión de los documentos internos y registros de la compañía
2. Benchmarking: Investigación de cómo otras empresas de la misma industria o relacionadas han implementado sistemas de gestión de calidad, sus éxitos y desafíos.
3. Análisis de datos internos: Uso de datos históricos de la empresa, como registros de producción para evaluar tendencias y cambios.

Instrumentos de investigación: Bolígrafos, libreta, entrevista, cámara, reportes, computador

## 4.5 Tratamiento de la información

Para el análisis de datos se utilizó pruebas estadísticas como Coeficiente de correlación Pearson, para evaluar la relación entre la calidad y la satisfacción al cliente; regresiones lineales para explorar cómo una variable estudiada afecta a otra, la calidad del producto y el tiempo de producción; pruebas de estadística descriptiva como medias, desviaciones estándar y gráficos para presentar y resumir los datos sobre actividades diarias.

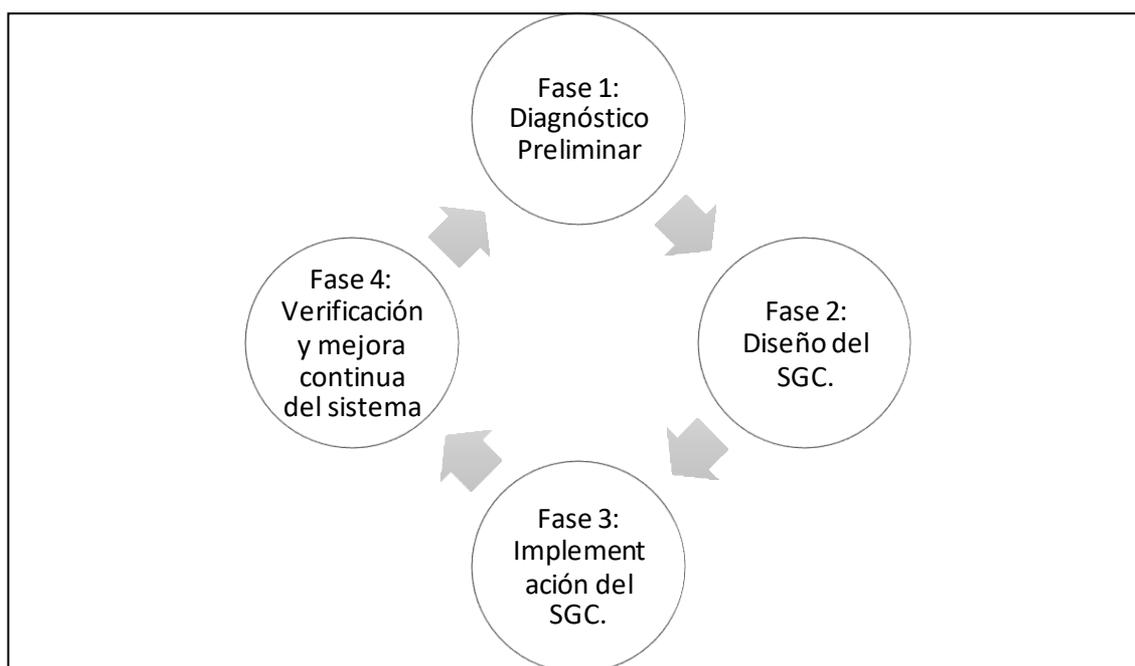
Programa estadístico para utilizar: Minitab se utilizó para formular las estadísticas correspondientes a la evaluación de satisfacción de los clientes.

## 4.6 Fases del desarrollo del proyecto

El presente trabajo se desarrolló bajo la estructura del ciclo de Deming, llevándose a cabo en cada una de sus etapas las diferentes actividades necesarias para la implementación del Sistema de Gestión de Calidad (SGC), como lo detalla la imagen a continuación (Figura 4).

### Figura 4

*Fases empleadas en el desarrollo del proyecto*



### Fase 1: Diagnóstico Preliminar

Se realiza un diagnóstico preliminar para identificar en qué estado se encuentra la compañía, consiguiendo de esta forma establecer un precedente y apreciar cuáles son los requerimientos faltantes para la implementación del Sistema de Gestión de Calidad basado en la Norma ISO 9001:2015. El diagnóstico incluye cada punto de la norma (sección 1.4 del marco teórico) y se evalúa en base a los criterios mostrados en la Tabla 2.

**Tabla 2**

*Criterios de calificación para implementación del GGC.*

Calificación	Descripción	Puntaje
No Cumple	No se establece, no se implementa	0
Cumple con el mínimo del criterio	Se establece, pero no se implementa	3
Cumple parcialmente con el criterio	Se establece y se implementa, pero no se mantiene	5
Cumple	Se establece, se implementa y se mantiene	10

El puntaje obtenido en cada ítem evaluado refleja un porcentaje promedio por cada principio de gestión y finalmente un puntaje total del cumplimiento actual de la norma en la compañía. Cabe señalar, que el mismo diagnóstico se emplea para evaluar el progreso obtenido de la implementación.

Posteriormente, se desarrolló una matriz de suficiencia para planificar las actividades o acciones a realizar en cada uno de los ítems que solicita la norma ISO 9001:2015, como se muestra en la Figura 5.

**Figura 5**

*Matriz de suficiencia (fracción del documento)*

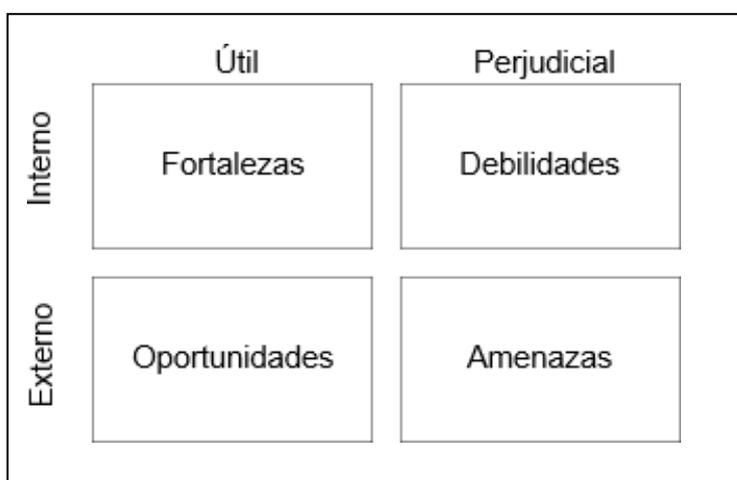
<b>MATRIZ DE SUFICIENCIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA NORMA ISO 9001:2015</b>	
<b>NUMERAL</b>	<b>ACCIÓN</b>
<b>CAPITULO IV. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN</b>	
4.1. Comprensión de la organización y su contexto	Elaboración de FODA
4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	Mapa de partes interesadas
4.3 Determinación del alcance del sistema de gestión de calidad	Alcance del sistema de gestión.
4.4 Sistema de Gestión de calidad y sus procesos	Mapa de procesos Diagramas SIPOC
<b>CAPÍTULO V. LIDERAZGO</b>	
5.1 Liderazgo y compromiso	Actas de reunión para la comunicación y aprobación de todos los procesos relacionados a los apartados del SGC
5.2 Política	Política de Calidad
5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	Manual de funciones
<b>CAPITULO VI. PLANIFICACIÓN</b>	
6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades	Matriz de riesgos y oportunidades, matriz de probabilidad e impacto   Plan de gestión de riesgos y oportunidades
6.2 Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos	Documento con los objetivos SMART

## Fase 2: Diseño del Sistema de Gestión de Calidad

Se empezó el diseño del Sistema de Gestión de Calidad analizando, junto al gerente de la compañía, el contexto de la organización, sus partes interesadas y todos los procesos empleados, estos diagramas se realizaron empleando la aplicación Lucidchart. Parte del conocimiento del contexto de la organización es entender las cuestiones internas y externas, por lo que se desarrolla un FODA (Fortalezas-Oportunidades-Debilidades y Amenazas) como se muestra en la Figura 6.

**Figura 6**

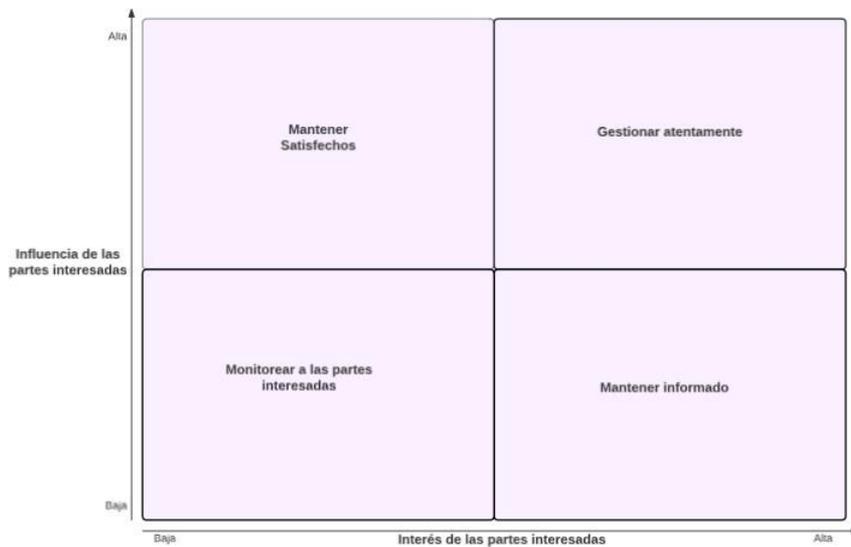
*Formato del diagrama FODA*



Se identificaron también las partes interesadas de la compañía y sus requerimientos, categorizándose en base a su interés e influencia en ella, mediante la herramienta de mapa de partes interesadas, que permite identificar qué partes requieren mayor atención y viceversa.

**Figura 7**

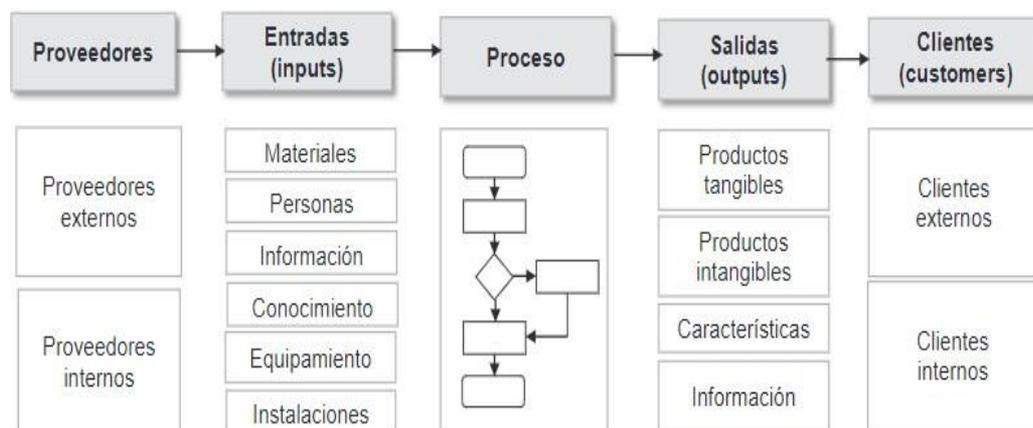
*Formato de Mapa de partes interesadas*



Para finalizar la sección del contexto de la organización se realizó un mapa de procesos y diagramas SIPOC de los procesos operativos para comprender de una forma más clara cómo éstos se llevan a cabo, como se muestra en la figura 8.

**Figura 8**

*Representación gráfica del diagrama SIPOC*



**Fuente:** González González & Escobar Prado, 2021

### **Enfoque al cliente**

Se realiza una encuesta de satisfacción al cliente para obtener un panorama más amplio de las necesidades y requisitos que el cliente necesita que la empresa cumpla o mejore. Estos resultados serán analizados con la gerencia para establecer planes de acción correctivos.

### **Política de Calidad**

El desarrollo de la Política de Calidad se llevó a cabo con una reunión con el Gerente General de la compañía para establecer cada uno de los compromisos asumidos de la política y generar conciencia de responsabilidad por el cumplimiento de estos con el fin de cumplir los requerimientos de los clientes

### **Manual de Funciones**

Se empleó un manual de funciones para detallar los roles y responsabilidades que cumplen los trabajadores de la compañía. En este manual se describió el puesto, jefe a quien reporta, actividades generales realizadas y el detalle de sus funciones.

### **Matriz de riesgos y oportunidades**

Es importante abordar los riesgos y oportunidades de la compañía para conseguir que el Sistema de Gestión de Calidad pueda obtener los resultados previstos, por lo que se desarrolló la matriz de riesgos en base a los hallazgos obtenidos en el FODA, matriz de partes interesadas y las cinco fuerzas de Porter. Esta matriz se llevó a cabo empleando los criterios establecidos en el artículo de evaluación de riesgos laborales del ministerio del trabajo (INSHT, 2000). Se presentan los criterios en la Figura 9 y 10.

**Figura 9**  
*Niveles de Riesgo*

**Niveles de riesgo**

		Consecuencias		
		Ligeramente Dañino LD	Dañino D	Extremadamente Dañino ED
Probabilidad	Baja B	Riesgo trivial T	Riesgo tolerable TO	Riesgo moderado MO
	Media M	Riesgo tolerable TO	Riesgo moderado MO	Riesgo importante I
	Alta A	Riesgo moderado MO	Riesgo importante I	Riesgo intolerable IN

**Fuente:** INSHT, 2000

**Figura 10**  
*Acciones que tomar en base al criterio de riesgo*

Riesgo	Acción y temporización
Trivial (T)	No se requiere acción específica
Tolerable (TO)	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
Moderado (M)	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado esta asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
Importante (I)	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
Intolerable (IN)	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.

**Fuente:** INSHT, 2000

## **Objetivos de Calidad**

Se establecieron los objetivos de calidad teniendo en cuenta la política antes redactada y aplicando la metodología SMART: Specific-Medible-Achievable-Realistic and time-based.

## **Conocimientos**

La obtención de productos conformes depende también de personas que cuenten con los conocimientos necesarios para la operación de los procesos que llevan a cabo, por lo que se solicitó a la gerencia que realice una evaluación de desempeño a sus colaboradores, en base a los conocimientos necesarios de cada uno en los procesos que desempeñan. Se muestra a continuación la plantilla de la encuesta realizada utilizando la plataforma Google Forms (Figura 11).

**Figura 11**

*Formato de evaluación de desempeño*

**SUMIMPO**  
TINTAS FLEXOGRÁFICAS

## EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO COLABORADORES

El siguiente formulario pretende evaluar el rendimiento de los colaboradores de la compañía en sus roles laborales para proporcionar retroalimentación, establecer metas y ayudar en el desarrollo profesional de los trabajadores.  
Las preguntas serán evaluadas con puntajes del 1 al 5; 1: Insatisfecho, 2: Necesita mejora, 3: Satisfactorio, 4: Bueno, 5: Excelente

arcentales.sonia19@gmail.com [Cambiar de cuenta](#)

No compartido

Nombre del evaluador

Tu respuesta

Nombre del empleado

Tu respuesta

Puesto de trabajo

Tu respuesta

Se evaluaron campos como: Organización y gestión del tiempo; comunicación; manejo de la tecnología; eficiencia operativa; confidencialidad; iniciativa y autonomía; trabajo en equipo, adaptabilidad y flexibilidad. Algunos de los criterios evaluados han sido determinados como competencias relevantes en la Industria según (Jurburg & Cabrera, 2019). El criterio de los puntajes se evidencia en el anexo B.

Posteriormente, se desarrolla la matriz de competencia junto a los colaboradores de la compañía, empleando la plantilla de la Figura 12.

**Figura 12**

*Formato de evaluación de competencias*

	<b>MATRIZ DE COMPETENCIAS</b>	Código: MC-SUMIMP01
		Versión: 001
		Fecha: 03-04-2024
		Página 1 de 1

CALIFICACIÓN	
<b>3</b>	Dominio de la competencia
<b>2</b>	Cumple con la competencia
<b>1</b>	Actualmente aprendiendo / en desarrollo
<b>0</b>	No se conoce

CATEGORÍA	COMPETENCIAS	COLABORADORES	
		Cristina Juanazo	William Jaramillo
Competencias Sociales	Capacidad de resolución de problemas		
	Capacidad de organización del trabajo		
	Comunicación efectiva con compañeros de trabajo y clientes		
	Capacidad de trabajar en equipo		
	Escucha activa		
Competencias generales	Responsabilidad en el trabajo		
	Autonomía y proactividad		
	Comprensión lectora		
	Comunicación escrita		
Competencias cognitivas	Pensamiento estratégico		
	Pensamiento crítico		
Tecnología	Manejo de utilitarios Office y correo electrónico		
	Manejo de plataforma contable Contifico		
Procesos de fabricación	Conocimiento en normas de seguridad e higiene		
	Alimentar máquinas y equipos con materiales necesarios para la producción		
	Mantenimiento de primer nivel en máquinas (engrases, sustitución de piezas básica, etc)		
	Uso de equipos de laboratorio como balanza analítica, rodillo anilox manual, máquina de torno.		
	<b>Competencias adicionales a considerar:</b>		

Una vez analizado la evaluación de desempeño y la matriz de competencia se procede a realizar un cronograma de capacitación para los colaboradores.

El capítulo 8 de la norma señala la importancia en conocer los requisitos de los productos, partiendo de las normativas legales, requisitos de la empresa y a su vez los requisitos solicitados por el cliente en constante comunicación con ellos.

Para esto se realizó la matriz de requisitos legales, donde se especifica qué normativas debe cumplir la organización de forma general y específica a la actividad. Como requisito de la empresa se tiene en cuenta la capacidad de producción y entrega. Finalmente, los requisitos solicitados por el cliente se hallan mediante encuesta de satisfacción y donde es solicitado comentarios o retroalimentaciones

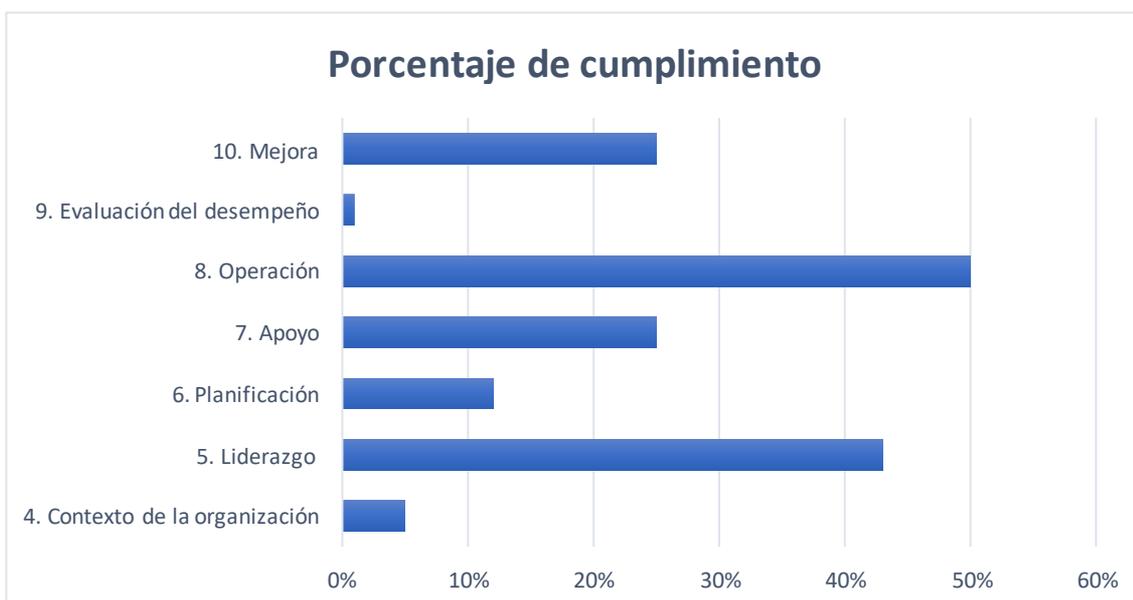
## 5. Resultados y discusión

### 5.1 Diagnóstico Preliminar

Del diagnóstico preliminar se obtuvo que, se encuentra implementado el 23% del sistema y la calificación por numeral se indica en la gráfica a continuación.

#### Figura 13

*Porcentajes de implementación por numeral de la Norma*



Se evidencia, mediante este diagnóstico, un bajo porcentaje de cumplimiento del sistema de gestión de calidad en la compañía, debido principalmente a la falta de procesos estandarizados, procesos clave de la empresa sin documentar, falta de análisis de partes interesadas y falta de política de calidad.

#### **Satisfacción de clientes: Resultados de encuestas**

En esta sección se aplicó una encuesta a 13 clientes como ya se mencionó en la sección de metodología anteriormente. Esto permite medir el nivel de inconformismo actual que existe con la empresa en diferentes ámbitos. Los resultados se presentan a continuación.

## 1. ¿Cómo calificaría la calidad de nuestros productos?

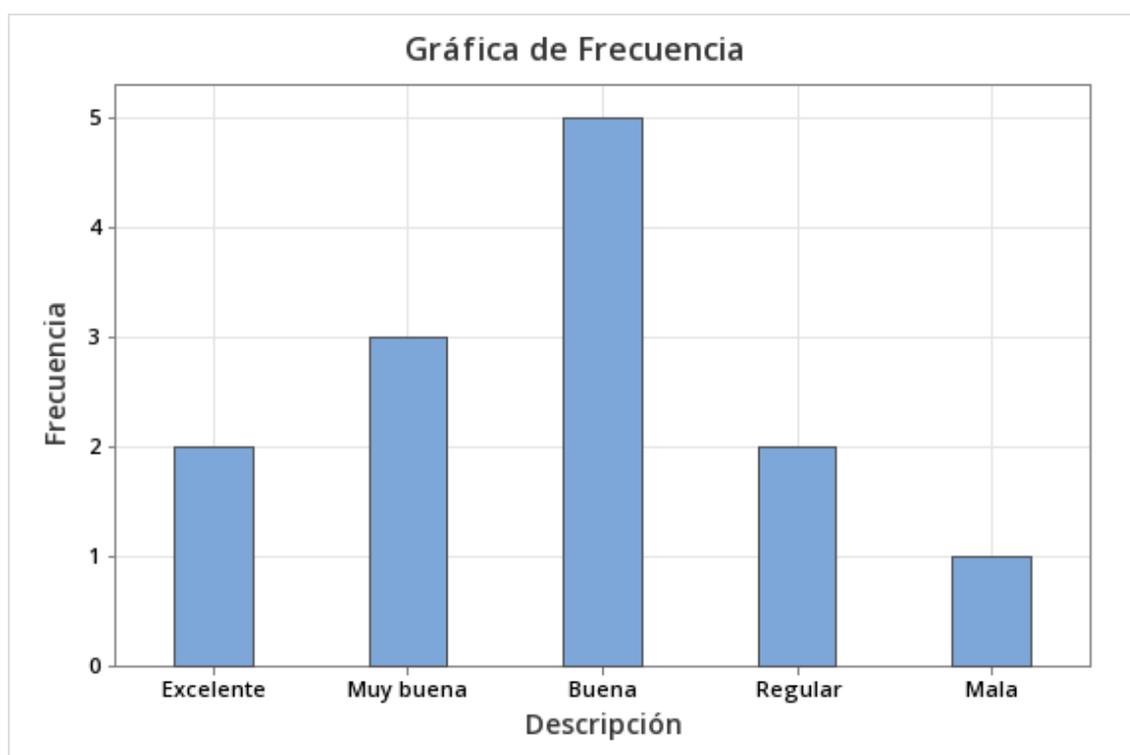
**Tabla 3**

*Calificación de calidad de productos*

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	2	15,38%
Muy buena	3	23,08%
Buena	5	38,46%
Regular	2	15,38%
Mala	1	7,69%
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

**Figura 14**

*Calificación de calidad de productos*



Los resultados permiten apreciar que los encuestados mencionan que consideran que la calidad de los productos brindados por la empresa es buena, con una predominancia del 38,46% de los resultados, seguido por el 23,08% que lo expresa como muy bueno y otro grupo como regular. Y un 7,69% como mala. Esto genera e identifica un nivel de insatisfacción que se debe resolver por parte de la empresa.

2. En una escala del 1 al 5, siendo 1 el nivel más bajo y 5 el más alto, evalúe la calidad de los productos recibidos en los siguientes aspectos:

a) Cumplimiento de especificaciones técnicas.

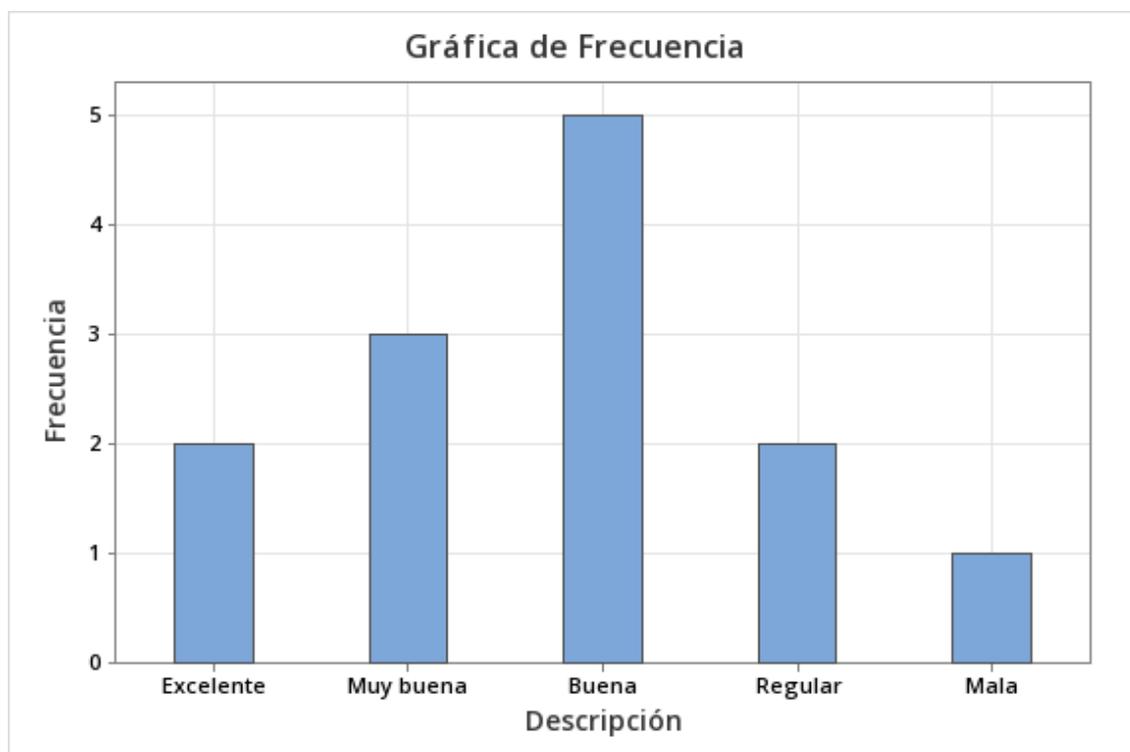
**Tabla 4**

*Valoración de calidad de especificaciones técnicas*

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	2	15,38%
Muy buena	3	23,08%
Buena	5	38,46%
Regular	2	15,38%
Mala	1	7,69%
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

**Figura 15**

*Valoración de calidad de especificaciones técnicas*



En temas de cumplimiento de especificaciones técnicas se puede observar que los encuestados la consideran como buena (38,46%) y muy buena (23,08%). Siendo un punto que refleja un alto nivel de conformidad. Mientras que el 15% lo considera regular y el 7,69% como malo.

#### b) Intensidad del color (en caso de las tintas flexográficas)

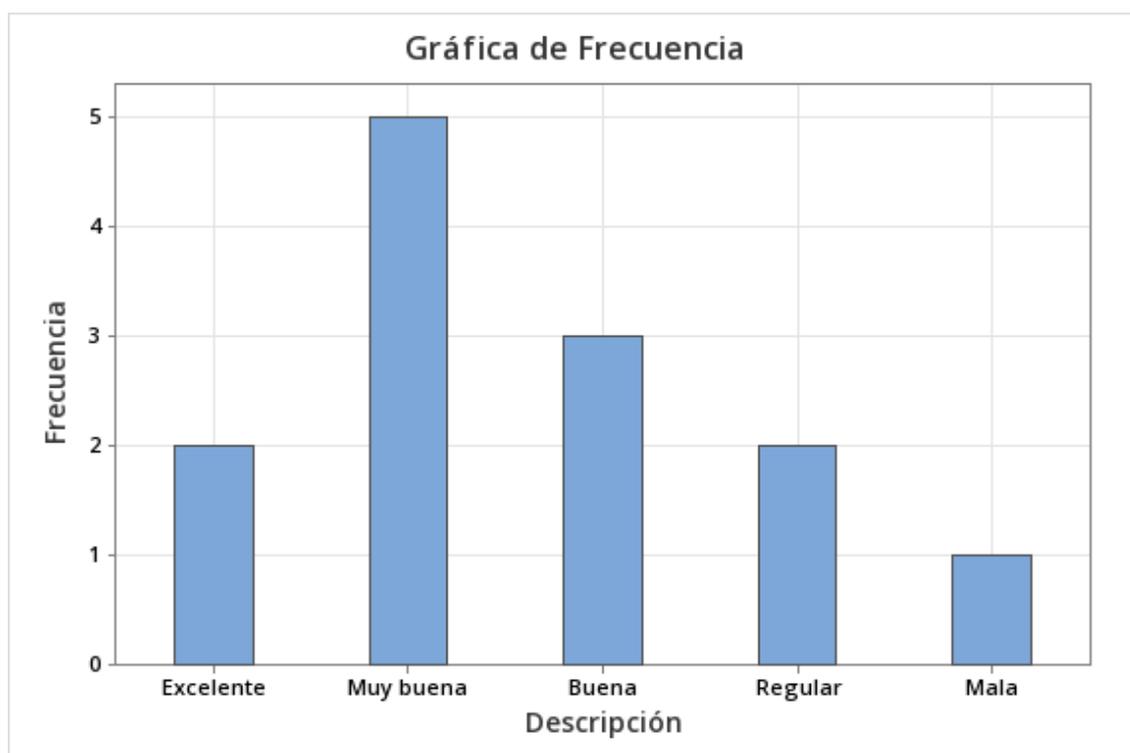
**Tabla 5**

*Valoración de calidad de tintas flexográficas*

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	2	15,38%
Muy buena	5	38,46%
Buena	3	23,08%
Regular	2	15,38%
Mala	1	7,69%
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

**Figura 16**

*Valoración de calidad de tintas flexográficas*



En temas de tintas flexográficas, los encuestados mencionan que la calidad es muy buena con un 38,46% en los resultados y 23,08% como bueno. Los resultados en esta rama muestran similar tendencia a la sección anterior de calidad. Esto hace denotar a un grupo pequeño de inconformidades con respecto a la calidad que se brinda por la empresa.

### c) Cumplimiento a la abrasión

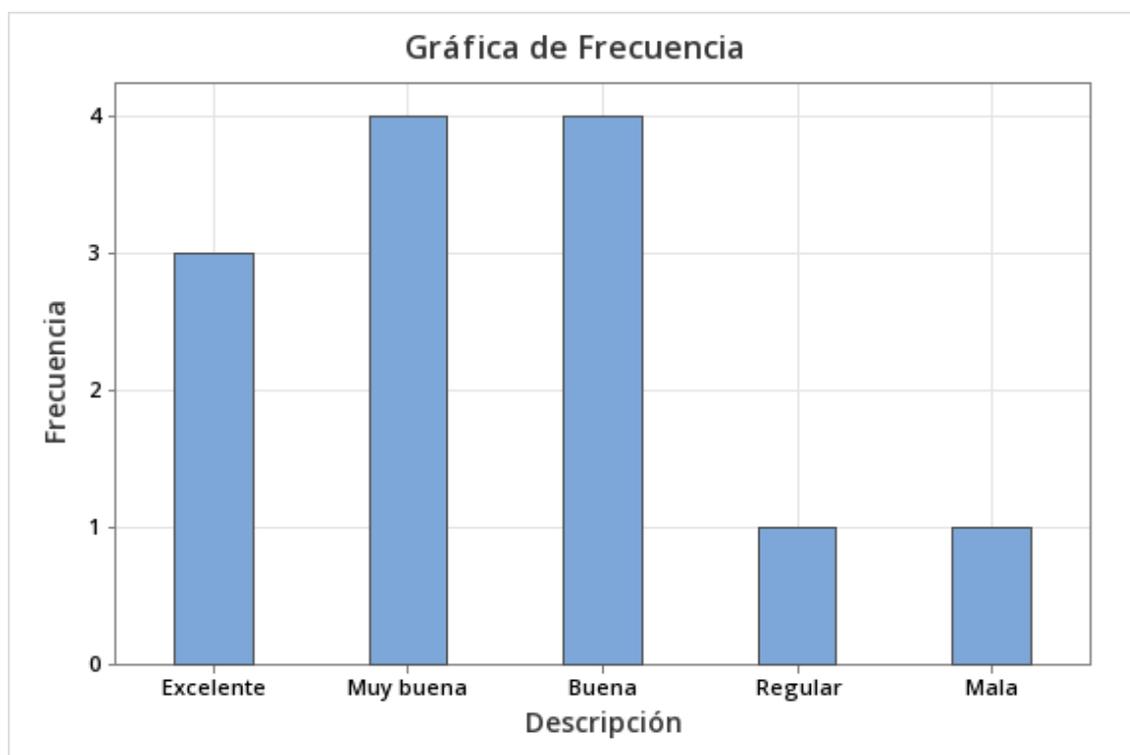
**Tabla 6**

*Valoración de calidad de abrasión*

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	3	23,08%
Muy buena	4	30,77%
Buena	4	30,77%
Regular	1	7,69%
Mala	1	7,69%
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

**Figura 17**

*Valoración de calidad de abrasión*



Los resultados correspondientes a la abrasión y su calidad muestran similares resultados entre bueno y muy bueno con una representación de 30,77% en cada respuesta. Dentro de esta rama la inconformidad es menor ya que el 7,69% menciona que es regular y otro 7,69% como malo.

#### d) Adhesión y resistencia al sustrato

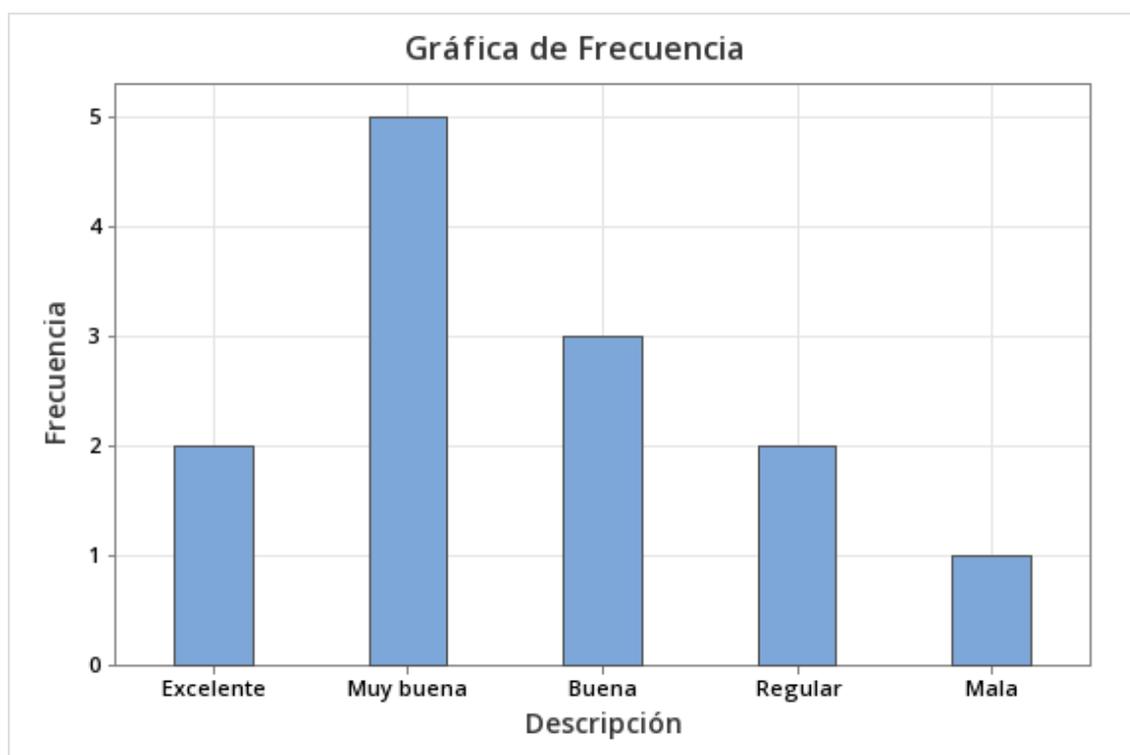
**Tabla 7**

*Valoración de calidad de Adhesión y resistencia al sustrato*

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	2	15,38%
Muy buena	5	38,46%
Buena	3	23,08%
Regular	2	15,38%
Mala	1	7,69%
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

**Figura 18**

*Valoración de calidad de Adhesión y resistencia al sustrato*



Los resultados sobre Adhesión y resistencia al sustrato demuestran que los encuestados tienen una buena imagen de esta característica indicando que puede calificarse como muy buena para el 38,46% de los encuestados y buena por el 23,08%. El rango de inconformidades sigue manteniendo estable entre el 7% al 15%.

#### e) Estabilidad y consistencia del producto

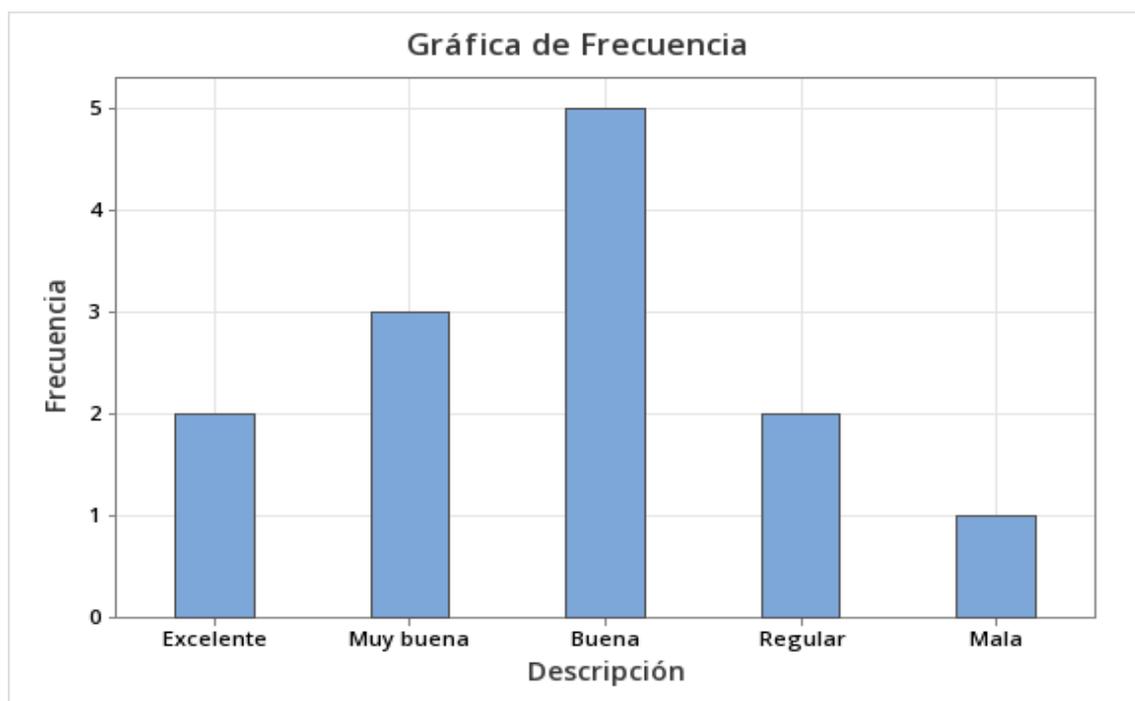
**Tabla 8**

*Valoración de calidad de Estabilidad y consistencia del producto*

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	2	15,38%
Muy buena	3	23,08%
Buena	5	38,46%
Regular	2	15,38%
Mala	1	7,69%
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

**Figura 19**

*Valoración de calidad de Estabilidad y consistencia del producto*



Los resultados sobre estabilidad y consistencia del producto sostienen que el 38,46% lo considera bueno y el 23,08% muy bueno. De forma general, el producto se mantiene con una buena calificación de calidad, no obstante, se evidencia una leve necesidad de mejora en los diferentes puntos.

### 3. ¿Qué tan satisfecho está con los tiempos de entrega de nuestras tintas?

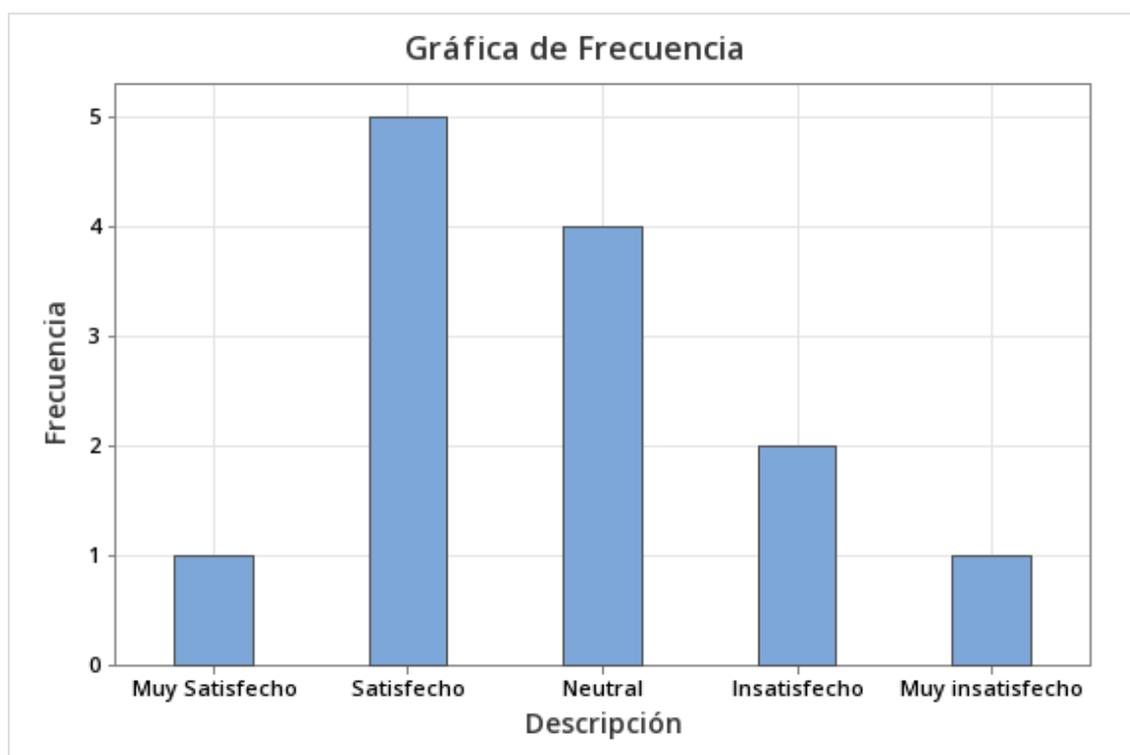
**Tabla 9**

*Satisfacción con tiempos de entrega*

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Muy Satisfecho	1	7,69%
Satisfecho	5	38,46%
Neutral	4	30,77%
Insatisfecho	2	15,38%
Muy insatisfecho	1	7,69%
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

**Figura 20**

*Satisfacción con tiempos de entrega*



Los tiempos de entrega de los productos se mencionan como un punto que genera una insatisfacción para el 24% de los clientes encuestados, aproximadamente, donde el 15,38% lo califica como regular y 7,69% como malo. Los resultados hacen denotar la necesidad de mejorar la planificación de estos procesos para reducir las quejas en esta índole.

#### 4. ¿Cómo calificaría el servicio al cliente de nuestra empresa?

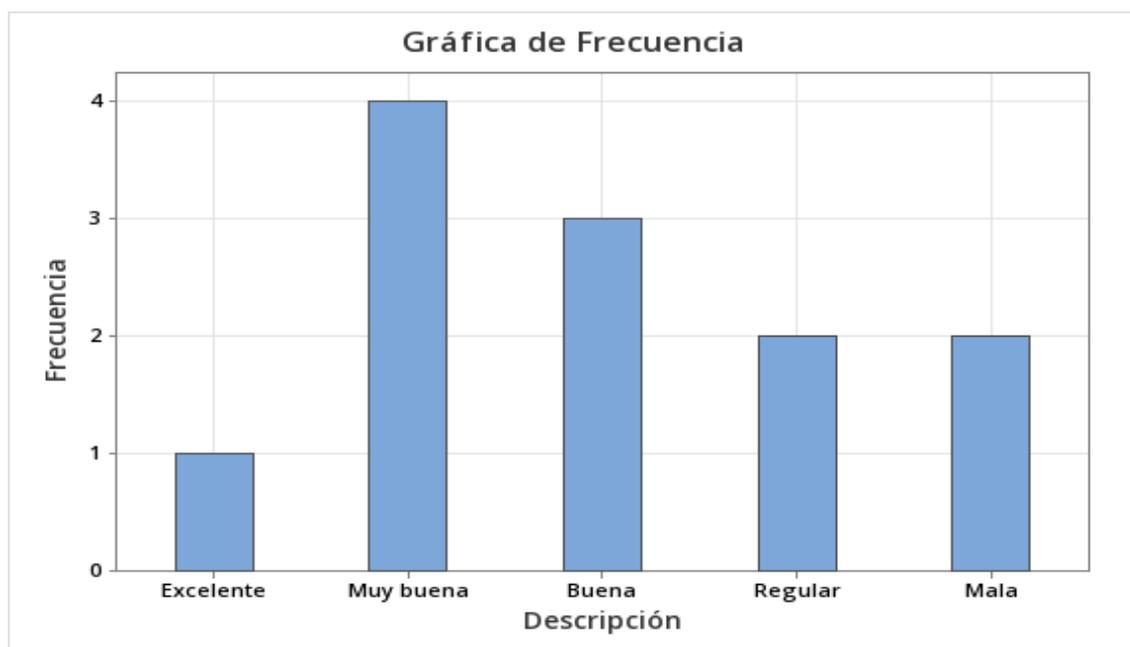
**Tabla 10**

*Calificación del servicio al cliente*

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	1	7,69%
Muy buena	4	30,77%
Buena	3	23,08%
Regular	2	15,38%
Mala	2	15,38%
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>92%</b>

**Figura 21**

*Calificación del servicio al cliente*



Sobre el servicio al cliente se percibe un mayor rango de inconformidades, considerando que un 31% aproximadamente lo califica de regular a malo (15,38% y 15,38% respectivamente). Esto demuestra ser un punto a tratar con mayor énfasis en comparación a los mencionados.

## 5. ¿Cómo calificaría el embalaje y la presentación de nuestros productos?

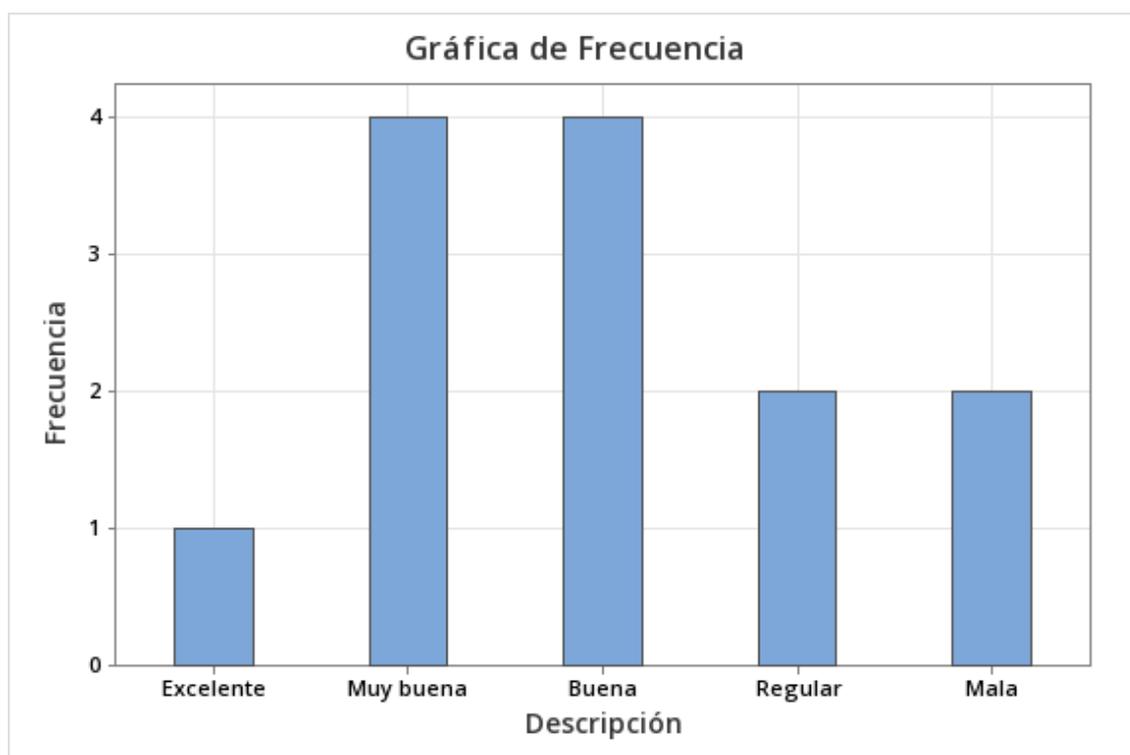
**Tabla 11**

*Calificación del embalaje y la presentación del producto*

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	1	7,69%
Muy buena	4	30,77%
Buena	4	30,77%
Regular	2	15,38%
Mala	2	15,38%
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

**Figura 22**

*Calificación del embalaje y la presentación del producto*



Los resultados de la calificación del embalaje y presentación del producto son buenos con 30,77% y similar resultado de muy bueno. No obstante un 15,38% lo considera regular y otro 15,38% como malo. Esto lo convierte en otra de las características que se deben reforzarse por parte de las operaciones de la empresa.

## 6. ¿Ha tenido algún reclamo o problema con nuestros productos en el último año?

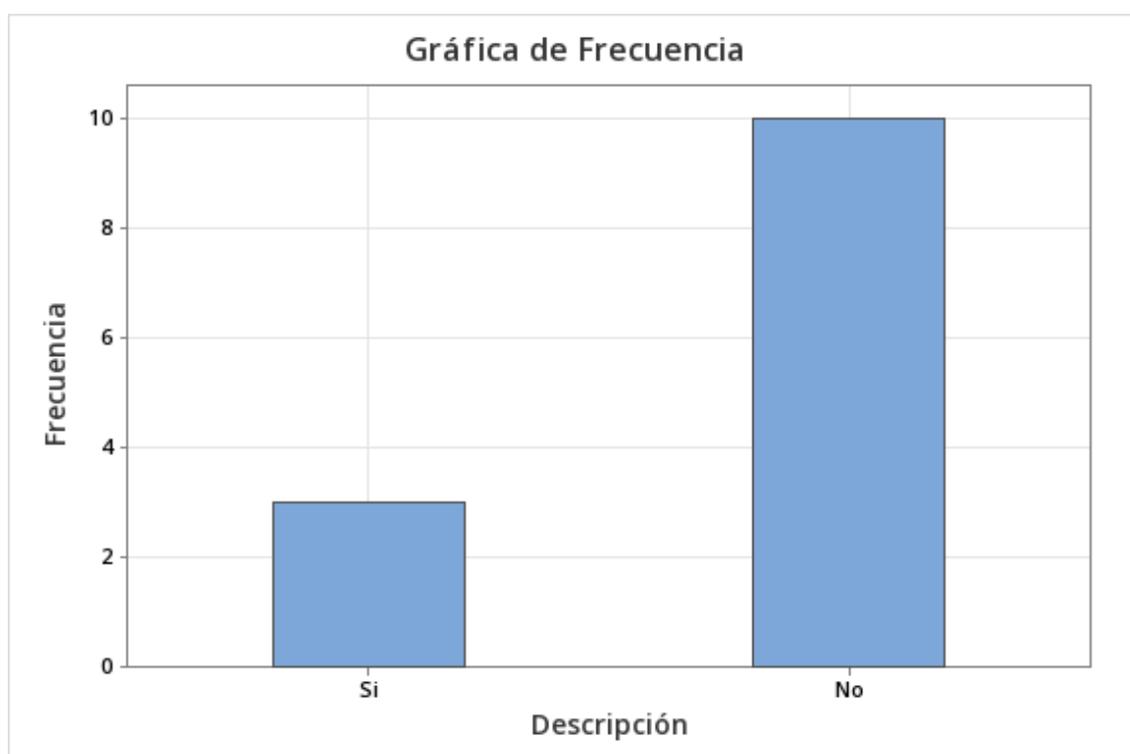
**Tabla 12**

*Clientes que han tenido algún reclamo*

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Si	3	23,08%
No	10	76,92%
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

**Figura 23**

*Clientes que han tenido algún reclamo*



La última consulta que se hizo dentro de la encuesta es sobre la cantidad de clientes que han presentado alguna queja para la institución. Esto permite observar que un 23,08% de clientes han exhibido algún tipo de queja. Por ende, la empresa, aunque tiene altos niveles de satisfacción, necesita seguir mejorando su calidad en productos y servicios.

## 5.2 Diseño del Sistema de Gestión de Calidad

El sistema de gestión de Calidad se basará en la premisa de las normas ISO 9001:2015. En este sentido, el SGC tendrá como necesidad la adquisición de recursos, siendo los siguientes:

- **Certificación (Opcional):** Para sostener la implementación de la ISO 9001, es pertinente la certificación que lo avale, dando mayor reconocimiento y valor a los procesos de la empresa.
- **Manual:** Detallará todos los elementos de valoración y procesos a seguir por parte de los colaboradores, así como los objetivos de calidad que se persiguen.
- **Enfoque estructural de la organización:** Bajo la premisa de la ISO 9001 la organización debe basar su estructura en el ciclo de Deming de mejora continua, conteniendo la siguiente esquematización:
  - **Planear:** Análisis de los objetivos de SGC a perseguir, los recursos, e involucrados.
  - **Hacer:** Determinar las medidas a formular, cronograma y elementos del SGC para cumplir con los objetivos. Poner en marcha el modelo diseñado.
  - **Verificar:** Establecimiento medidas para valorar el SGC y las metas. Valorar los resultados obtenidos en el periodo.
  - **Actuar:** Formular correcciones en base a los resultados obtenidos o errores detectados.

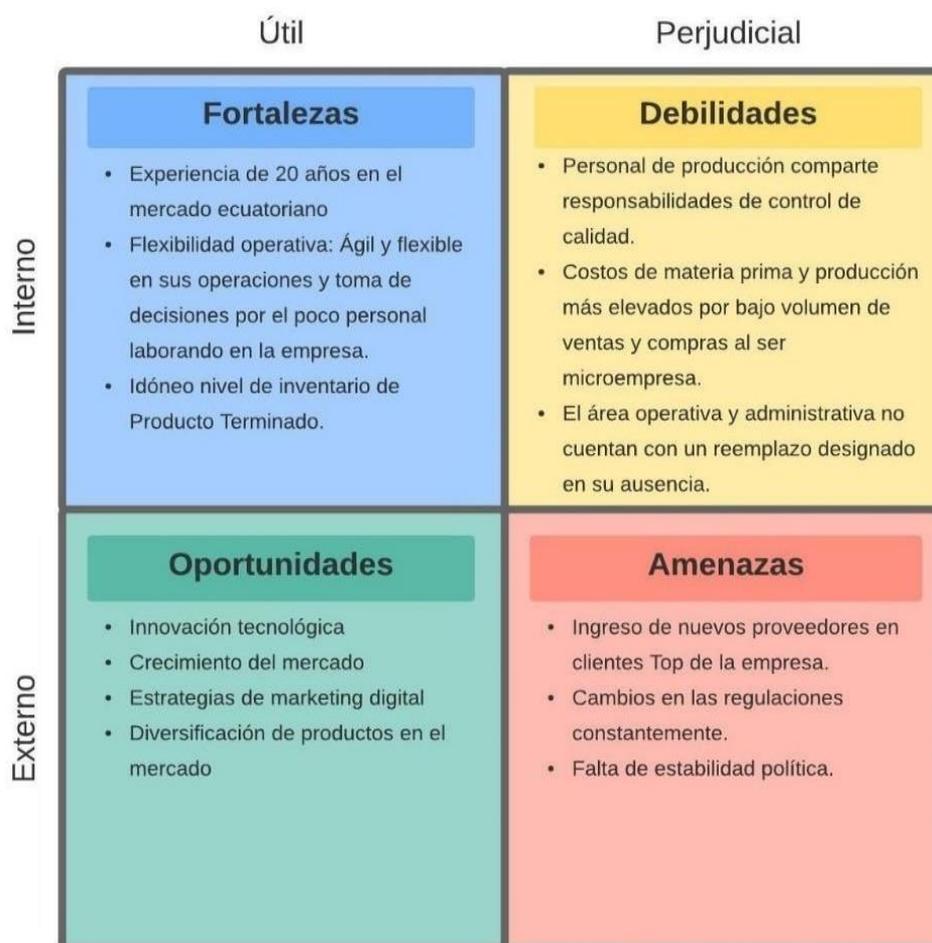
Lo mencionado es la premisa del SGC propuesto. A continuación, se procede a exhibir una valoración de la calidad en base a diversos instrumentos del SGC basado en la ISO 9001:2015, así como manuales, procedimientos y formatos a plasmar por parte de la organización y que seguirán los empleados.

## Contexto de la organización

Para conocer del contexto, se evaluó las cuestiones internas y externas, con la herramienta FODA, mostrada en la imagen a continuación (Figura 24).

**Figura 24**

*Cuestiones internas y externas de la Compañía.*

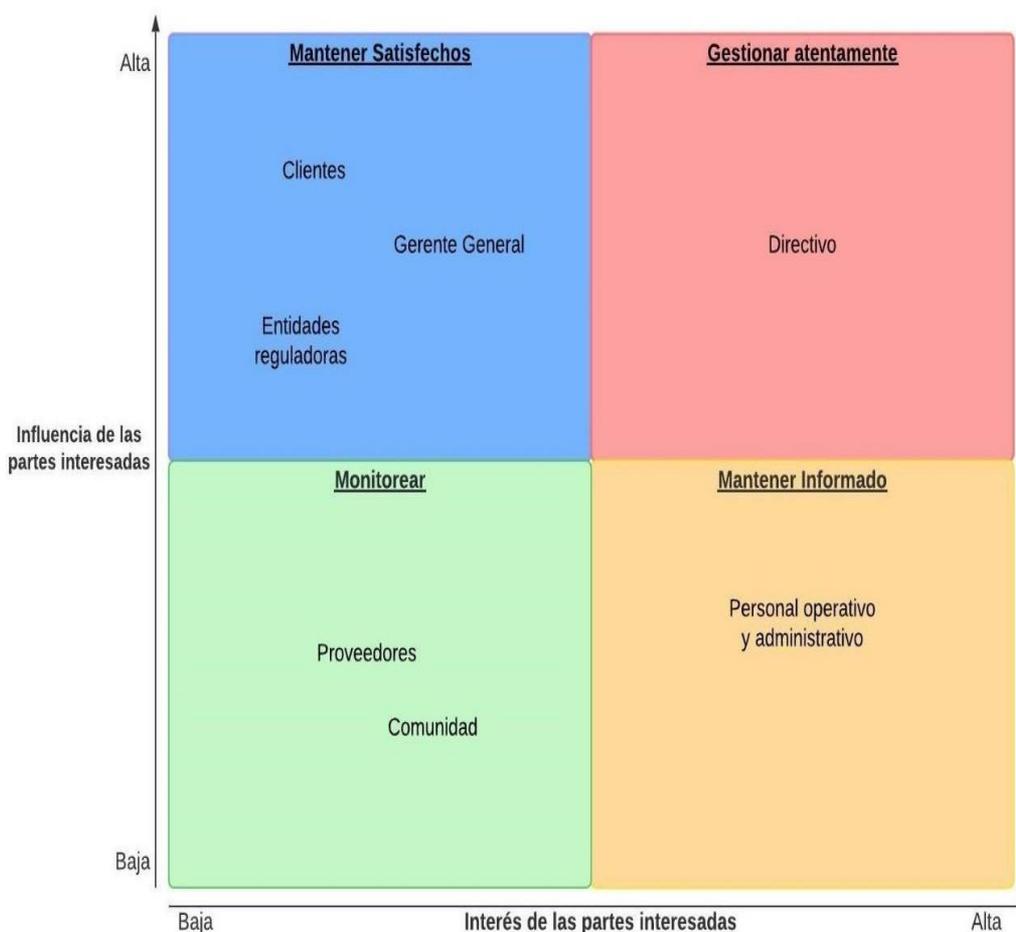


En la imagen se encuentran las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas identificados en la empresa, factores que dificultan la obtención de resultados previstos por la organización. Este mapa se realiza con el fin de identificar estrategias para contrarrestar dichas debilidades.

Matriz de Partes interesadas: Se presenta la Figura 25 que detalla la matriz de partes interesadas que se ha identificado en la compañía.

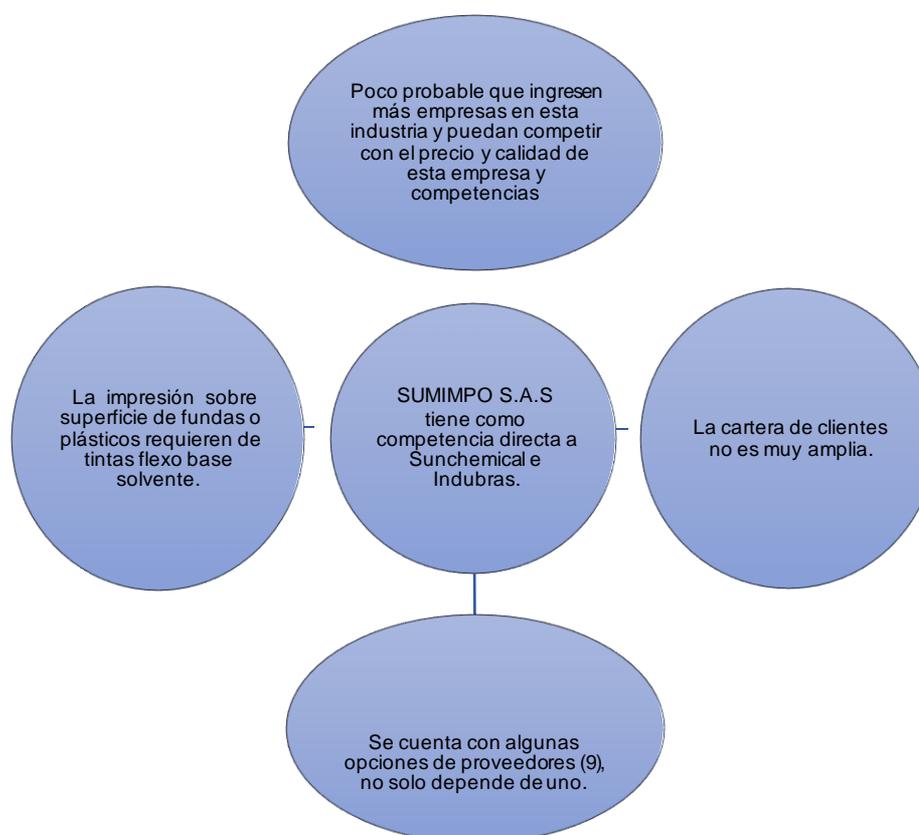
**Figura 52**

*Mapa de partes interesadas (Influencia vs Interés) de la compañía*



El grupo donde se debe centrar esfuerzo y atención, en base al mapa realizado, es al Directivo de la compañía, por tener gran influencia y gran interés en esta. El grupo de gran influencia, pero poco interés pertenece a los clientes, gerente general y entidades reguladoras, al cual es importante mantenerlos felices para evitar que ejerzan influencia negativa a la empresa. También se encuentra el grupo con poca influencia y gran interés, al que no se presta mucha atención, sin embargo, es importante mantener informado. Finalmente, el grupo de poca influencia y poco interés son proveedores y comunidad, los cuales requieren atención mínima.

Se lleva a cabo el análisis de rentabilidad de la empresa empleando las cinco fuerzas de Porter y con ello también el análisis de estrategias que, junto a las herramientas antes mostradas permitan establecer análisis de riesgos y planes de estrategias.

**Figura 53***Cinco fuerzas de Porter aplicado a SUMIMPO S.A.S*

Rivalidad entre competidores: La compañía tiene dos competidores multinacionales, con varios años en el mercado y buen posicionamiento.

Amenaza de nuevos entrantes: Poca probabilidad que ingresen más empresas en esta industria y puedan competir con el precio y calidad de las empresas ya existentes. Sin embargo, empresas en la misma industria podrían acceder con facilidad.

Poder de negociación de los proveedores: Se cuenta con algunas opciones de proveedores tanto en solventes, aditivos, pigmentos, entre otros, por lo que no solo depende de uno. Por lo tanto, el poder de negociación es limitado.

Poder de negociación de los compradores: La empresa cuenta con once clientes, de estos uno es el que significa mayor volumen en compras. Por lo tanto, el nivel de negociación es alto.

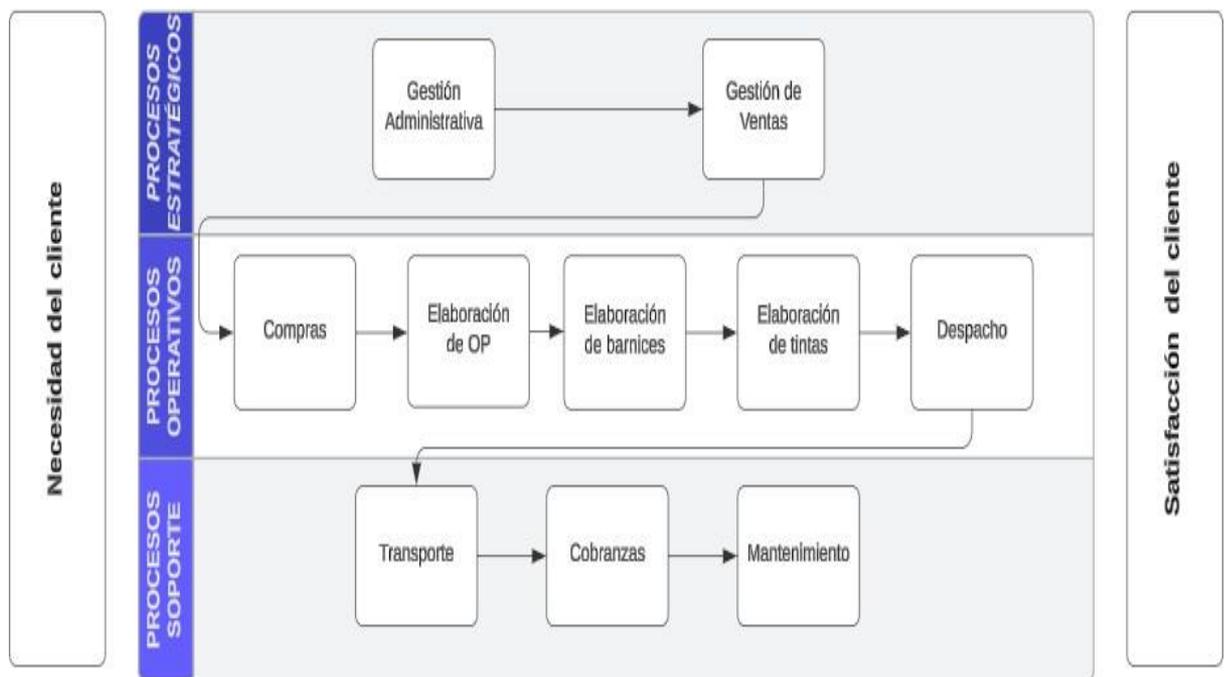
Amenaza de productos sustitutos: La impresión offset de superficie en plásticos requieren de tintas flexográficas base solvente, por lo que el ingreso de productos sustitutos es complejo.

### 5.2.1. Procesos

Se identificaron los procesos claves involucrados en la compañía SUMIMPO S.A.S., y se representaron en un mapa de procesos para su posterior estudio (Figura 27).

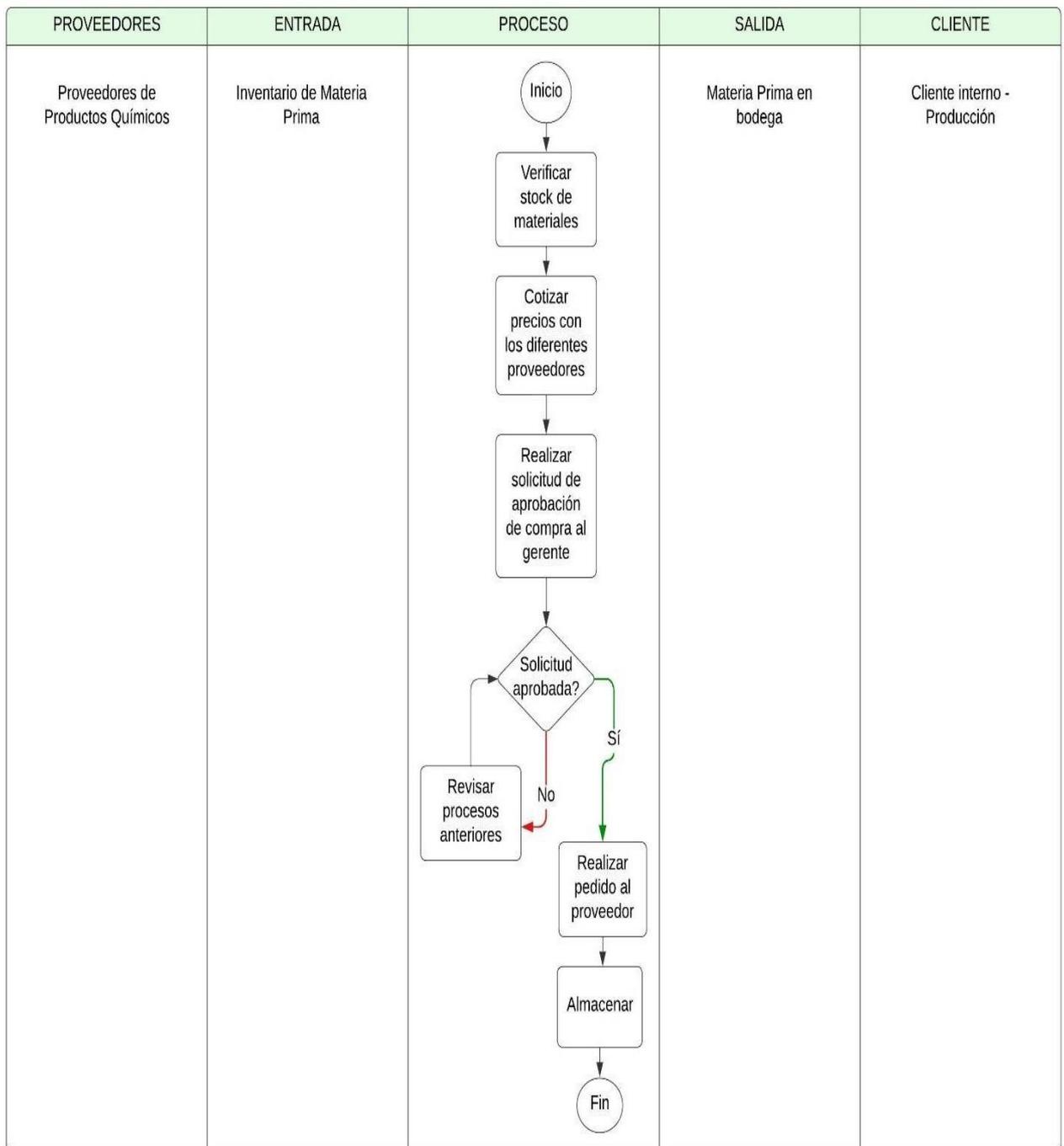
**Figura 27**

*Mapa de procesos de la Compañía SUMIMPO S.A.S*



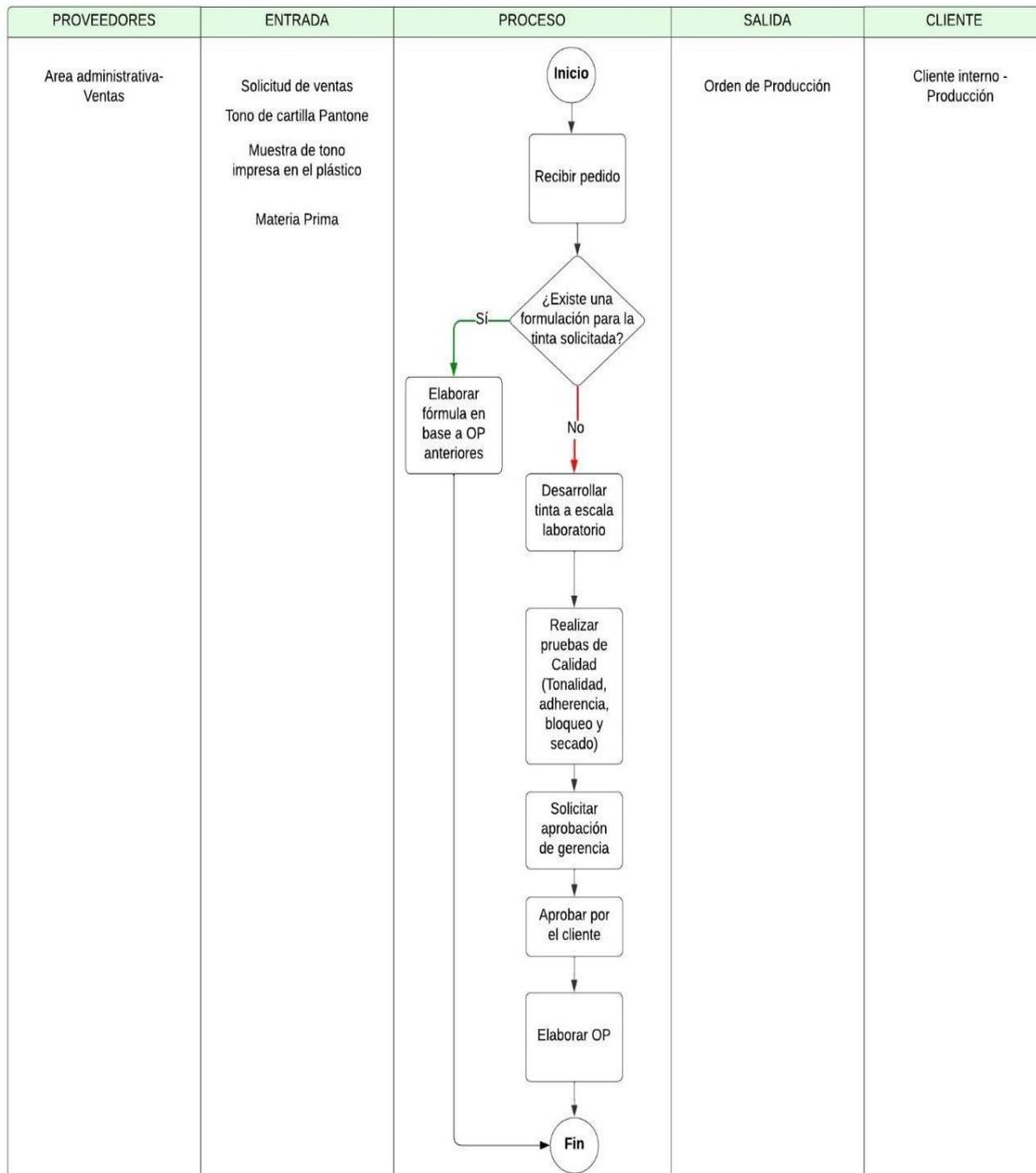
El mapa de los procesos presentado se encuentra clasificado en procesos estratégicos, operativos y de soporte que han sido identificados en la compañía, con el fin de conocer el proceso completo e identificar ineficiencias. Adicional, se detalla cada proceso operativo en diagramas SIPOC (Figura 28-32)

**Figura 55**  
*SIPOC para proceso de Compras*

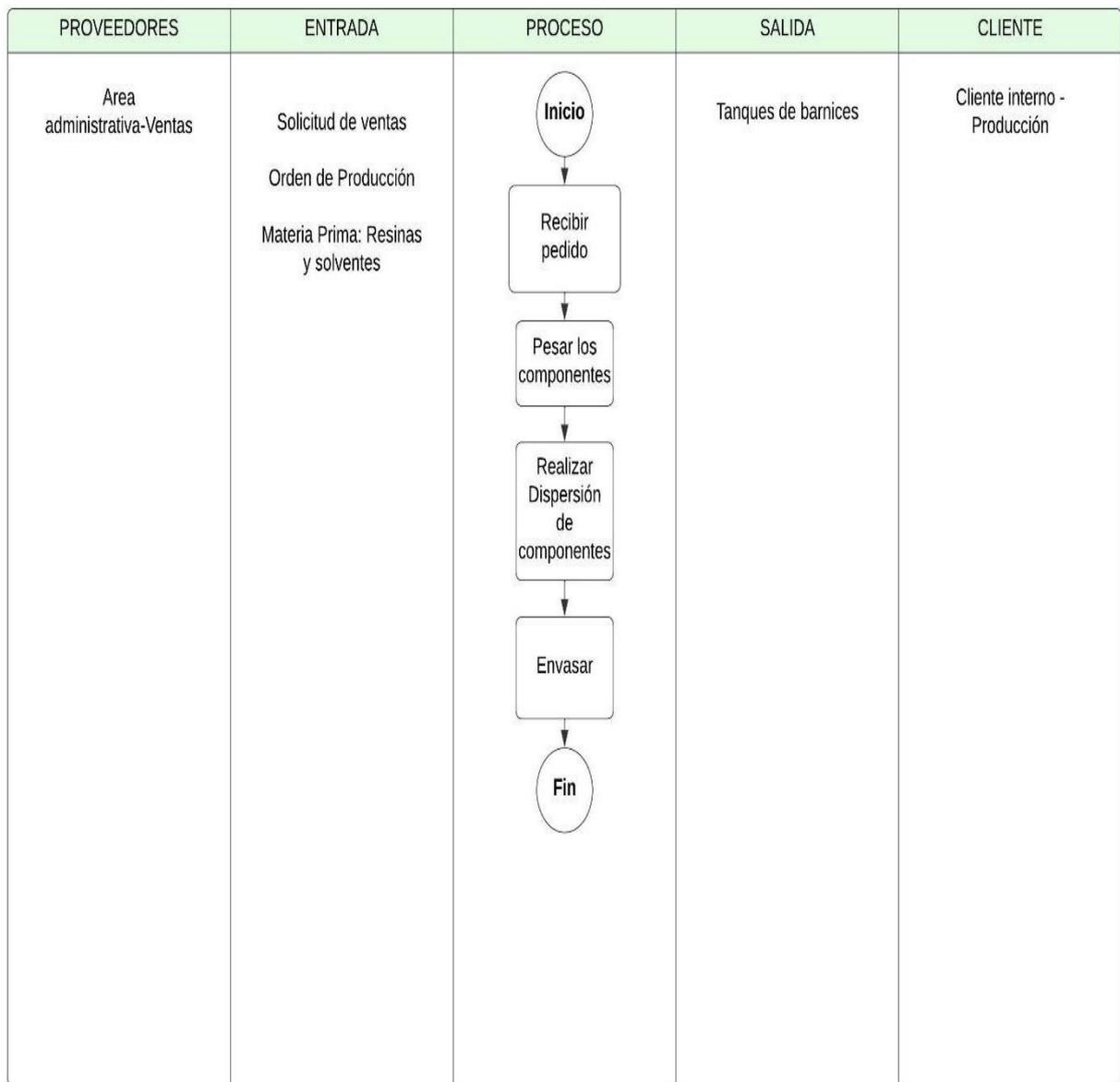


**Figura 56**  
*SIPOC para proceso de elaboración de OP*

SIPOC - PROCESO DE ELABORACION DE ORDENES DE PRODUCCIÓN

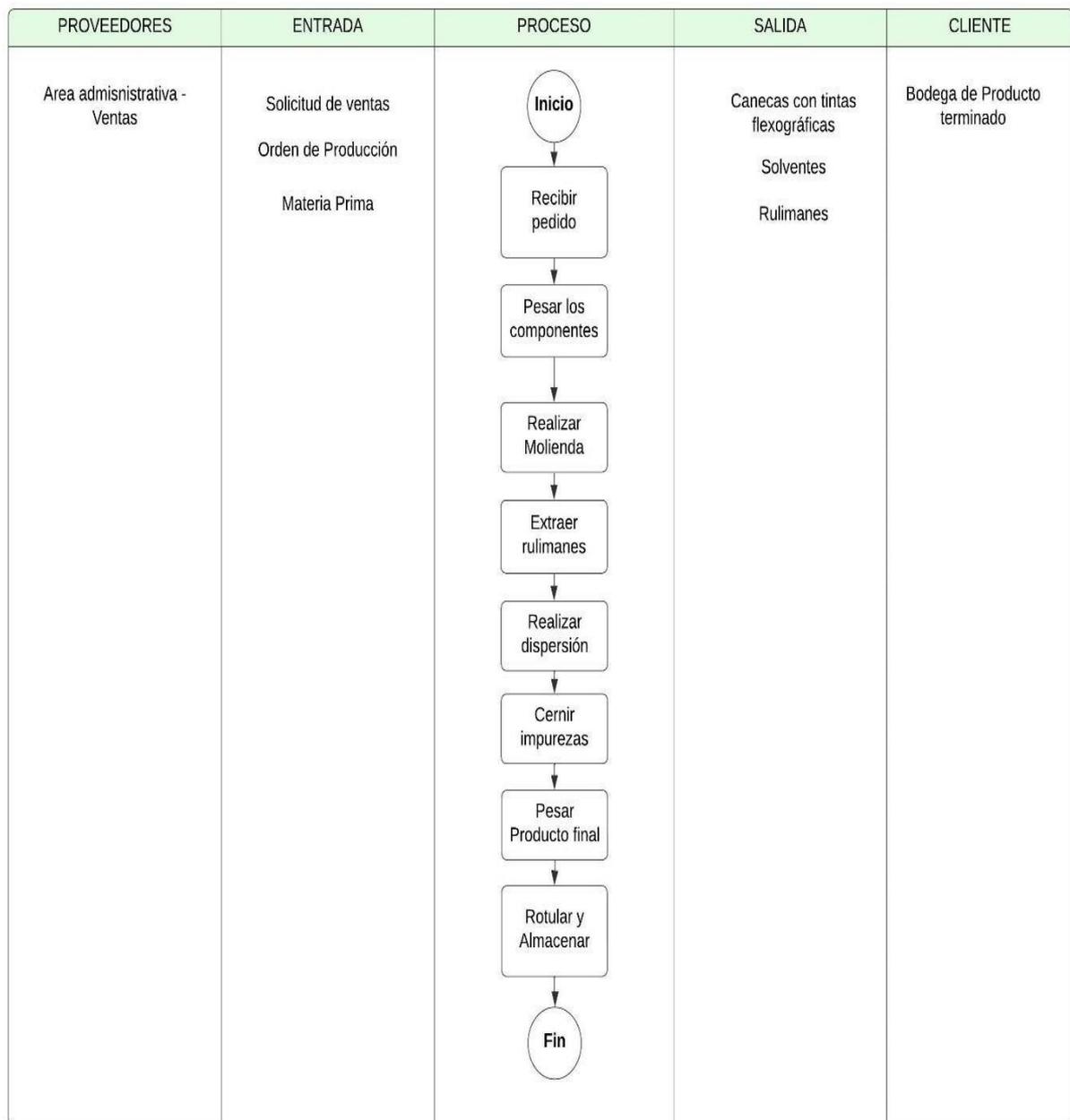


**Figura 57**  
*SIPOC para proceso de elaboración de Barnices*



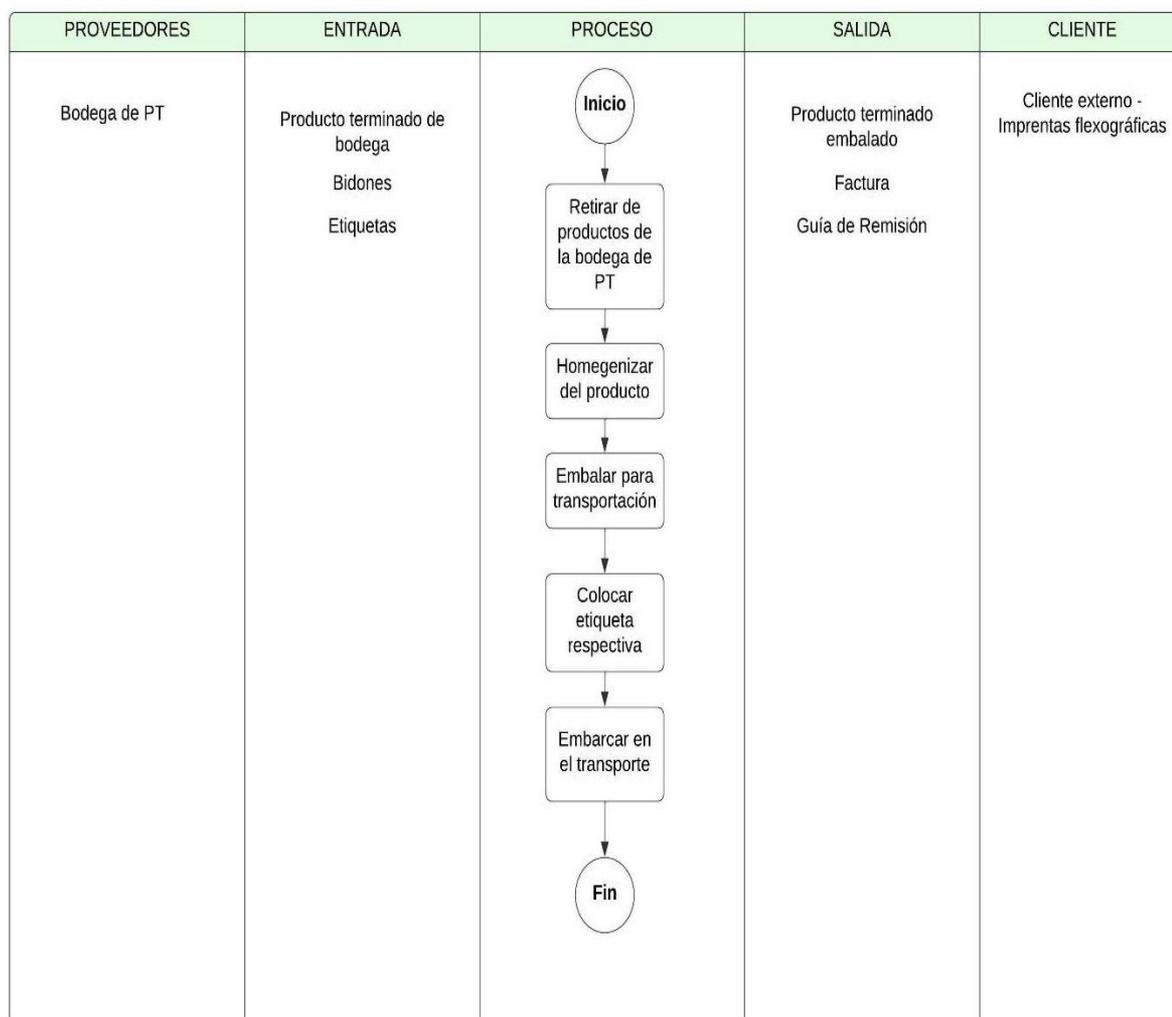
**Figura 58**

*SIPOC para proceso de elaboración de tintas*



**Figura 59**

*SIPOC para proceso de despacho*



En los diagramas SIPOC presentados se detalló todo lo necesario para llevar a cabo los procesos clave de la compañía, empleando diagramas de flujo para facilitar la comprensión de estos.

**Política de Calidad**

Se muestra a continuación la política de calidad desarrollada para la compañía (Figura 33).

## Figura 33

### Política de Calidad

	<b>POLÍTICA DE CALIDAD</b>	Código: POL_CA01
		Versión: 001
		Fecha: 19-03-2024
		Página 1 de 1

SUMIMPO S.A.S., es una empresa dedicada a la fabricación y comercialización de tintas flexográficas base solvente, barnices y aditivos. Estamos comprometidos con la calidad de nuestros productos para satisfacer las necesidades y expectativas de nuestros clientes. Nuestra política de calidad se fundamenta en los siguientes principios:

1. Nos comprometemos a comprender y satisfacer las necesidades y expectativas de nuestros clientes, proporcionando productos que cumplan con altos estándares de calidad y confiabilidad.
2. Nos esforzamos por mantener altos estándares de calidad en todos nuestros productos y servicios, con el objetivo de superar las expectativas de nuestros clientes en términos de rendimiento y fiabilidad.
3. Nos comprometemos a cumplir con los requisitos legales, reglamentarios y contractuales aplicables a nuestras operaciones y productos. Estamos comprometidos con la gestión responsable de nuestro negocio.
4. Buscamos continuamente mejorar nuestros procesos y productos, mediante la identificación y corrección de cualquier desviación o área de mejora.
5. Reconocemos a nuestro equipo de trabajo como nuestro recurso más importante. Nos comprometemos a proporcionarles capacitación para fomentar su desarrollo profesional y personal.
6. Priorizamos al cliente en nuestras operaciones, escuchando activamente sus necesidades y expectativas, y trabajando en colaboración con ellos para garantizar su satisfacción y lealtad.

Realizado por:	Sonia Arcentales Dueñas	Fecha:	19-03-2024
Revisado por:	Victor Arcentales Dueñas	Fecha:	03-04-2024
Autorizado por:	Victor Arcentales Dueñas	Fecha:	03-04-2024

Se documentó los roles y las responsabilidades que asumen los trabajadores, detallando las funciones generales y específicas, se incluye la Figura 34, 35 y 36 para demostrar el manual de uno de los cargos de la empresa.

### Figura 34

#### Manual de funciones Analista Administrativa

	<b>MANUAL DE FUNCIONES</b>	Código: MASUM001
		Versión: 001
		Fecha: 01-04-2024
		Página 1 de 3

DESCRIPCIÓN DEL PUESTO					
Identificación					
Denominación del cargo:	Analista Administrativa				
Área de Dependencia:	Área administrativa				
Cargo a quien se reporta:	Gerente General				
Cargos que le reportan:	N/A				
Descripción General del Cargo					
Dar soporte a la gerencia en las actividades administrativas de la empresa.					
Descripción de las funciones					
Funciones	Frecuencia				
	R	D	S	Q	M
Atención de llamadas telefónicas y correos a clientes y proveedores.		X			
Verificación de stock de materia prima.			X		
Verificación de stock de producto terminado.			X		
Gestionar compras de materiales.	X				
Recepción y gestión de los pedidos de clientes.		X			
Gestión para transporte de producto final hacia el cliente.		X			
Elaboración de facturas y guías de remisión.		X			
Ingreso de documentos electrónicos al sistema contable			X		
Gestión de cobranza	X				
Arqueo de caja chica			X		
Elaboración de órdenes de producción.		X			
Abreviaturas: D= Diario; S=Semanal; Q=Quincenal; M=Mensual; R=Cuando se requiere					

Realizado por:	Sonia Arcentales Dueñas	Fecha:	01-04-2024
Revisado por:	Victor Arcentales Dueñas	Fecha:	03-04-2024
Autorizado por:	Victor Arcentales Dueñas	Fecha:	03-04-2024

**Figura 35**

*Manual de funciones Operador Industrial*

	<b>MANUAL DE FUNCIONES</b>	Código: MASUM001			
		Versión: 001			
		Fecha: 01-04-2024			
		Página <b>2</b> de <b>3</b>			
<b>DESCRIPCIÓN DEL PUESTO</b>					
<b>Identificación</b>					
Denominación del cargo:	Operador Industrial				
Área de Dependencia:	Área operativa				
Cargo a quien se reporta:	Gerente General				
Cargos que le reportan:	N/A				
<b>Descripción General del Cargo</b>					
Elaboración de barnices y tintas flexográficas para el despacho a los clientes.					
<b>Descripción de las funciones</b>					
<b>Funciones</b>	<b>Frecuencia</b>				
	<b>R</b>	<b>D</b>	<b>S</b>	<b>Q</b>	<b>M</b>
Ensayos de laboratorio.		X			
Pruebas y análisis de calidad.		X			
Producción de solventes.			X		
Producción de barnices.				X	
Producción de tintas flexográficas.		X			
Inventario de bodegas (Semestral)	X				
Acompañamiento y soporte en los despachos.	X				
Abreviaturas: D= Diario; S=Semanal; Q=Quincenal; M=Mensual; R=Cuando se requiere					
Realizado por:	Sonia Arcentales Dueñas	Fecha:	01-04-2024		
Revisado por:	Victor Arcentales Dueñas	Fecha:	03-04-2024		
Autorizado por:	Victor Arcentales Dueñas	Fecha:	03-04-2024		

### Figura 36

#### Manual de funciones Gerente General

	<b>MANUAL DE FUNCIONES</b>	Código: MASUM001 Versión: 001 Fecha: 01-04-2024 Página 3 de 3			
<b>Identificación</b>					
Denominación del cargo:	Gerente General				
Área de Dependencia:	Área administrativa				
Cargo a quien se reporta:	N/A				
Cargos que le reportan:	N/A				
<b>Descripción General del Cargo</b>					
Dirigir y coordinar todas las operaciones de la compañía					
<b>Descripción de las funciones</b>					
<b>Funciones</b>	<b>Frecuencia</b>				
	<b>R</b>	<b>D</b>	<b>S</b>	<b>Q</b>	<b>M</b>
Pago de nómina.				X	
Pago de obligaciones laborales.					X
Pago de obligaciones tributarias.					X
Revisiones tributarias con el contador.					X
Pago a proveedores.			X		
Revisión de cuentas bancarias.			X		
Formulación de órdenes de producción.			X		
Aprobaciones generales.		X			
Soporte comercial a clientes.		X			
Gestionar la renovación de permisos.	X				
Abreviaturas: D= Diario; S=Semanal; Q=Quincenal; M=Mensual; R=Cuando se requiere					
Realizado por:	Sonia Arcentales Dueñas	Fecha:	01-04-2024		
Revisado por:	Victor Arcentales Dueñas	Fecha:	03-04-2024		
Autorizado por:	Victor Arcentales Dueñas	Fecha:	03-04-2024		

## Matriz de riesgos y oportunidades

A continuación, se presentan los riesgos identificados en la compañía (Figura 37).

**Figura 37**

*Matriz de riesgos*

N°	Riesgo Identificado	Probabilidad			Impacto			Estimación del Riesgo				
		B	M	A	B	M	A	T	TO	M	I	IN
1	Mala calidad del producto recibido de proveedor	X					X			X		
2	Interrupción en la cadena de suministro.	X					X			X		
3	Aumento de precio de proveedores de Materia Prima.	X					X			X		
4	Cambios en las regulaciones gubernamentales.		X			X				X		
5	Ingreso de nuevos proveedores en clientes.			X			X					X
6	Uso de productos sustitutos por el cliente.	X				X			X			

En base a la matriz de riesgo planteada, se desarrolló un plan de acción con actividades necesarias para contrarrestar o disminuir los riesgos (Figura 38).

**Figura 65**

*Plan de acción de riesgos*

PLAN DE ACCIÓN				
Riesgo N°	Acción requerida	Responsable	Fecha finalización	Revisado por
1	Revisar procedimientos para pruebas de calidad de las materias primas recibidas.	Operador	15/06/2024	
2	Fortalecer comunicación con proveedores y clientes para disminuir riesgos en la cadena de suministros o mantenerlos informados en caso de ser situación externa.	Gerente Secretaria	30/6/2024	
3	Mantener registros actualizados de carta de proveedores para tener mayor capacidad de negociar precios.	Secretaria	15/06/2024	
4	Actualizarse constantemente de las regulaciones vigentes.	Gerente Secretaria	Sin fecha de finalización	
5	Mejorar la gestión de ventas para incrementar la cartera de clientes	Secretaria	8/15/2024	
6	Buscar constantemente la mejora continua en el producto	Gerente Operador	Sin fecha de finalización	

Se establecieron los objetivos de calidad en base a la metodología SMART, considerados necesarios para el sistema de gestión de calidad.

## Figura 66

### Objetivos de Calidad

	<b>OBJETIVOS DE CALIDAD</b>	Código: OBSUM
		Versión: 001
		Fecha: 03/04/2024
		Página 1 de 1

Los objetivos de calidad de nuestra empresa son metas que nos guían en la búsqueda de la excelencia y la satisfacción del cliente en todas nuestras operaciones. Estos objetivos se centran en mejorar la calidad de nuestros productos, cumplir con los requisitos del cliente y promover la mejora continua en todos los niveles de nuestra compañía.

#### OBJETIVOS:

- **Aumentar** el índice de satisfacción del cliente en un 3 al 5% para el final del año en curso, empleando encuestas de satisfacción, análisis de retroalimentación, acciones correctivas y preventivas.
- **Incrementar** el nivel de competencia del personal en un 10% en áreas clave de su responsabilidad para el final del año en curso, a través de un programa de capacitación individualizado.
- **Alcanzar** un incremento del 5% del número de ideas innovadoras, para el final del año 2025, mediante un programa de incentivos para fomentar la generación y desarrollo de nuevas propuestas por parte del personal.

Realizado por:	Sonia Arcentales Dueñas	Fecha:	03/04/2024
Revisado por:	Victor Arcentales Dueñas	Fecha:	03/04/2024
Autorizado por:	Victor Arcentales Dueñas	Fecha:	03/04/2024

Los cambios que se requieran realizar en la compañía deben llevarse de una forma planificada y documentada, por lo que se elaboró un formato de planificación de cambios, mostrado a continuación (Figura 40)

**Figura 40**

*Formato de planificación de cambios*

	<b>FORMATO DE PLANIFICACIÓN DE CAMBIOS</b>	Código: PLA_SUM001
		Versión: 001
		Fecha: 15-04-2024
		Página 1 de 1

PLANIFICACION DE CAMBIOS						
Descripción del cambio	Propósito del cambio	Efecto/Consecuencias Potenciales	Actividades necesarias	Responsable	Recursos necesarios	Verificación de la ejecución del cambio

Realizado por:	Fecha:
Revisado por:	Fecha:
Autorizado por:	Fecha:

En la sección Apoyo de la norma ISO 9001:2015 se menciona de la importancia de determinar y proporcionar los recursos necesarios para el establecimiento, por lo que se realizó un inventario de las herramientas y equipos encontrados en la compañía, de lo cual se obtuvieron las tablas resumen 13 y 14, con esto es posible monitorear el estado de los equipos y realizar mantenimiento a los que necesiten.

**Tabla 13**

*Inventario de máquinas / equipos para procesos administrativos*

Proceso		COMRA/VENTA Y GESTIÓN DOCUMENTAL	
Suma de Cantidad	Etiquetas de columna		Total
Etiquetas de fila	EN BUEN ESTADO	REQUIERE MANTENIMIENTO	general
<b>CAJA CHICA</b>		<b>1</b>	<b>1</b>
SAFEWELL	1		1
<b>CELULAR SAMSUNG</b>		<b>1</b>	<b>1</b>
GALAXY J7		1	1
<b>COMPUTADOR TOSHIBA</b>		<b>1</b>	<b>1</b>
INTEL CORE I3		1	1
<b>IMPRESORA AOBIO</b>	<b>1</b>		<b>1</b>
Q5L	1		1
<b>IMPRESORA EPSON</b>		<b>2</b>	<b>2</b>
L210		1	1
L360		1	1
<b>Total general</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>6</b>

**Tabla 14**

*Inventario de máquinas / equipos para procesos productivos*

Proceso		(Varios elementos)	
Suma de Cantidad	Etiquetas de columna		Total
Etiquetas de fila	EN BUEN ESTADO		general
<b>BALANZA DIGITAL GRANDE</b>		<b>1</b>	<b>1</b>
HIBANANA		1	1
<b>BALANZA DIGITAL PEQUEÑA</b>		<b>1</b>	<b>1</b>
CAS DJ602A		1	1
<b>BALANZA PEQUEÑA</b>		<b>1</b>	<b>1</b>

CAMRY J2008379014	1	1
<b>BALANZA ROMANA</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
S/MODELO	1	1
<b>MÁQUINA DE MOLIENDA Y MEZCLA</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
S/MODELO	1	1
<b>MÁQUINA PEQUEÑA DE TORNO</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
VENTAX VTD-19	1	1
<b>RODILLO DE ANILOX PEQUEÑO</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
S/MODELO	1	1
<b>SECADORA DE CABELLO</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
REMINGTON D5000	1	1
<b>Total general</b>	<b>8</b>	<b>8</b>

Como es posible evidenciar en los resultados del inventario, existen equipos que requieren mantenimiento, específicamente los de proceso administrativo (Compra/Venta y gestión documental) por lo que es menester establecer fechas tentativas para ello, para lo cual se implementó un cronograma y registro de mantenimiento (Figura 41).

### Figura 41

#### *Cronograma y Registro de mantenimiento*

Nº	Nombre de herramienta, máquina o equipo	Cantidad	Tipo de herramienta o equipo (Manual, eléctrica o tecnológico)	Modelo	Estado	Fecha	Observación	Foto
1	COMPUTADOR TOSHIBA	1	TECNOLÓGICO	INTEL CORE I3	POR REALIZAR	1/7/2024		
2	IMPRESORA EPSON	1	TECNOLÓGICO	L210	POR REALIZAR	15/6/2024		
3	IMPRESORA EPSON	1	TECNOLÓGICO	L360	POR REALIZAR	15/08/2024		
4	IMPRESORA/FAX EPSON	1	TECNOLÓGICO	EPSON STYLUS OFFICE TX320F	POR REALIZAR	15/08/2024		
5	CELULAR SAMSUNG	1	TECNOLÓGICO	GALAXY J7	POR REALIZAR	13/05/2024		

Respecto a los puntos 7.2, 7.3 y 7.4 de la norma (competencia, toma de conciencia y comunicación), se muestran los resultados de evaluaciones de desempeño de los colaboradores y matriz de competencia. El detalle de las evaluaciones se encuentra en el Anexo B

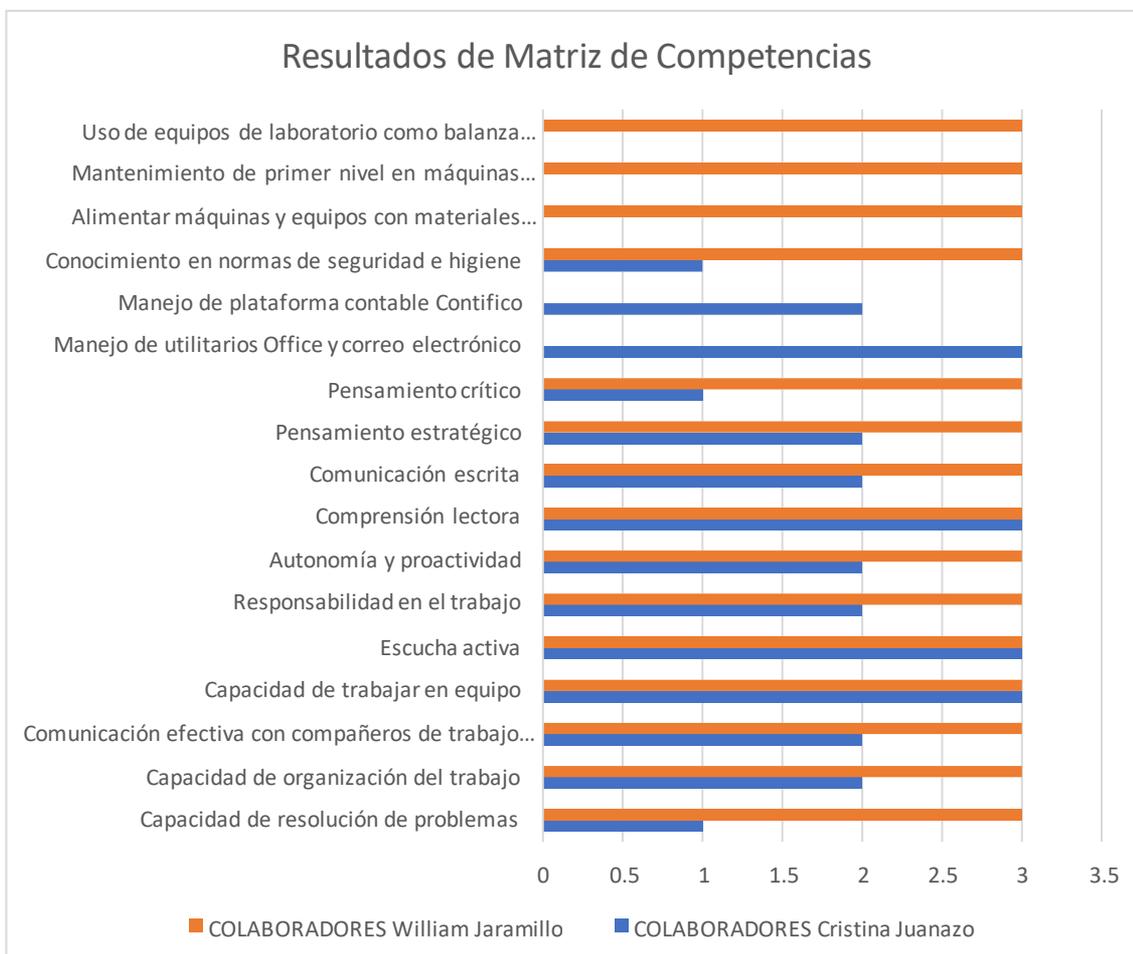
**Figura 42**

*Resumen de Evaluación de desempeño*



**Figura 43**

*Resumen de resultados de matriz de competencias*



En base a los resultados obtenidos por parte de la gerencia y de la matriz de competencias autoevaluada por los colaboradores, es posible evidenciar que los trabajadores poseen la competencia necesaria en sus actividades laborales, sin embargo, se consideró necesario capacitaciones para mejorar habilidades blandas y reforzar conocimientos técnicos. Se procedió a realizar un plan de capacitaciones en base a los resultados para definir los puntos claves a capacitar, obteniendo el siguiente cronograma:

**Figura 44**

*Cronograma de capacitación*

ACTIVIDAD	ÁREA	RESPONSABLE	COMIENZO	FIN	PLANEADO / EJECUTADO	PERSONAS CAPACITADAS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Capacitación en normativas y reglamentos de seguridad y salud ocupacional en la Industria.	Administrativa y operativa	Ing. Sonia Arcentales	Mayo	Mayo	Ejecutado													
Taller de comunicación interpersonal, entrenamiento en técnicas de presentación en público.	Administrativa y operativa	Ing. Victor Arcentales, MBA.	Junio	Junio	Ejecutado													
Curso de autonomía y trabajo en equipo	Administrativa y operativa	Ing. Victor Arcentales, MBA.	Julio	Julio	Ejecutado													
Entrenamiento en metodologías como el análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas), el pensamiento crítico y análisis de problemas	Administrativa	Ing. Sonia Arcentales	Agosto	Agosto	Planeado													

El capítulo 8 de la norma, menciona la importancia de los procedimientos y procesos estandarizados para cumplir con los requisitos de un producto. A continuación, se muestran los procedimientos desarrollados para la estandarización de las actividades y procesos llevados a cabo en la empresa.

## Figura 73

### Procedimiento de elaboración de barnices. Pag 1

	<b>PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE BARNICES</b>	Código: PRSUM_001						
		Versión: 001						
		Fecha: 03/06/2024						
		Página 1 de 2						
<p>1. OBJETIVO</p> <p>Establecer un procedimiento estandarizado en la elaboración de barnices de poliamida y nitrocelulosa.</p>								
<p>2. ALCANCE</p> <p>Este procedimiento es aplicable al área de producción.</p>								
<p>3. EQUIPOS</p> <p>Máquina de molienda y mezcla</p> <p>Balanza Romana</p> <p>Balanza digital grande</p>								
<p>4. DEFINICIONES</p> <p>Dispersión: Es la mezcla de 2 o más sustancias que no se disuelven con facilidad o no reaccionan químicamente entre sí, con el fin de crear una distribución fina y uniforme.</p>								
<p>5. PROCEDIMIENTO</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Actividad</th> <th>Responsable</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Dispersión</td> <td></td> <td> <p>1.1 Se colocan los solventes en dispersión (alcohol anhidro, normal propil acetato y alcohol isopropílico) y posteriormente se añade la resina en las concentraciones que solicita la orden de producción.</p> <p><b>Nota:</b> Al añadir la resina, la máquina debe encontrarse dispersando y en velocidad lenta.</p> </td> </tr> </tbody> </table>			Actividad	Responsable	Descripción	1. Dispersión		<p>1.1 Se colocan los solventes en dispersión (alcohol anhidro, normal propil acetato y alcohol isopropílico) y posteriormente se añade la resina en las concentraciones que solicita la orden de producción.</p> <p><b>Nota:</b> Al añadir la resina, la máquina debe encontrarse dispersando y en velocidad lenta.</p>
Actividad	Responsable	Descripción						
1. Dispersión		<p>1.1 Se colocan los solventes en dispersión (alcohol anhidro, normal propil acetato y alcohol isopropílico) y posteriormente se añade la resina en las concentraciones que solicita la orden de producción.</p> <p><b>Nota:</b> Al añadir la resina, la máquina debe encontrarse dispersando y en velocidad lenta.</p>						

## Figura 74

*Procedimiento de Elaboración de barnices. Pag 2*

	<b>PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE BARNICES</b>	Código: PRSUM_001
		Versión: 001
		Fecha: 03/06/2024
		Página 2 de 2

		El tiempo de dispersión es de 1 hora.
--	--	---------------------------------------

Realizado por:	Sonia Arcentales Dueñas	Fecha:	31/05/2024
Revisado por:	Carlos Arcentales Muñoz	Fecha:	03/06/2024
Autorizado por:	Victor Arcentales Dueñas	Fecha:	03/06/2024

## Figura 75

### Procedimiento de Elaboración de tintas. Pag 1

	<b>PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE TINTAS</b>	Código: PRSUM_002
		Versión: 001
		Fecha: 03/06/2024
		Página 1 de 3

1. OBJETIVO
 

Estandarizar el proceso de elaboración de tintas flexográficas
2. ALCANCE
 

Este método de ensayo es aplicable al área de producción
3. EQUIPOS
 

Máquina de molienda y mezcla

Balanza Romana

Balanza digital grande
4. DEFINICIONES
 

**Dispersión:** Es la mezcla de 2 o más sustancias que no se disuelven con facilidad o no reaccionan químicamente entre sí, con el fin de crear una distribución fina y uniforme.

**Molienda:** Proceso que permite la reducción de partículas de una muestra lo que permite un aumento en la superficie de contacto.

**Orden de Producción (OP):** Hoja de formulación que contiene los componentes y cantidades a utilizar de un producto.
5. PROCEDIMIENTO
 

Actividad	Responsable	Descripción
1. Dispersión	Operador Industrial	1.1. Se coloca en dispersión los barnices de poliamida y nitrocelulosa.  1.2. Se añaden los aditivos poco a poco para que se incorporen con el barniz.  1.3. Añadir pigmentos a la mezcla hasta homogenizar.
2. Molienda	Operador Industrial	2.1. Se detiene la máquina para el ajuste de bandas en la polea que permite el aumento de velocidad en el proceso.

## Figura 76

### Procedimiento de Elaboración de tintas. Pag 2

	<p align="center"><b>PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE TINTAS</b></p>	<p>Código: PRSUM_002          Versión: 001          Fecha: 03/06/2024          Página 2 de 3</p>
		<p>2.2. Se colocan las piedras de acero inoxidable para comenzar la molienda.  <b>Nota:</b> Es necesario que las piedras de molienda se encuentren bien limpias.</p> <p>2.3. Se debe asegurar que el tanque se encuentre sujeto firmemente y cubrir la parte superior para posteriormente colocar en marcha a la máquina.</p> <p>2.4. Se coloca en marcha la máquina de 1 hora a 1 hora y media.          Cada media hora es necesario revisar la fluidez de la pasta. Si la fluidez es baja se debe añadir un poco de barniz a la mezcla.</p> <p>2.5. Se realiza prueba en piedra de molienda para verificar si las partículas de la molienda cumplen con el mínimo de tamaño en micras requerido.  <b>Nota:</b> Mientras sea mayor el desplazamiento de la pasta obtenida en la piedra, significa que la molienda es mejor.</p> <p>Si la molienda está correcta se continúa el proceso, caso contrario se repite paso 2.4.</p>
<p>3. Post - molienda</p>	<p>Operador Industrial</p>	<p>3.1. Cernir las piedras de molienda en un recipiente previamente pesado (obteniendo la tara) y volverlo a pesar con la pasta en él para conocer la pérdida que se ha tenido hasta el momento.</p>

## Figura 77

Procedimiento de Elaboración de tintas. Pag 3

	<b>PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE TINTAS</b>	Código: PRSUM_002
		Versión: 001
		Fecha: 03/06/2024
		Página 3 de 3
		3.2. Se limpian las piedras con solventes, que se utilizarán en el siguiente paso.
4. Recuperación	Operador Industrial	<p>4.1. Se retorna la pasta a la olla de molienda, y se vuelve a dispersar. Se empieza a agregar la cantidad de barniz solicitado en la OP, solución de cera y solventes.</p> <p>Los solventes utilizados en esta parte son los empleados para la limpieza de las piedras de molienda.</p> <p><b>Nota:</b> Solo se coloca la cantidad necesaria para recuperar la pérdida que se tuvo en la pasta.</p>
5. Envasado	Operador Industrial	5.1. Se procede a envasar el producto en canecas y se detalla en la OP.

Realizado por:	Sonia Arcentales Dueñas	Fecha:	31/05/2024
Revisado por:	Carlos Arcentales Muñoz	Fecha:	03/06/2024
Autorizado por:	Victor Arcentales Dueñas	Fecha:	03/06/2024

## Figura 78

### Procedimiento de productos no conforme. Pag 1

	<p align="center"><b>PROCEDIMIENTO DE RECLAMO DE PRODUCTOS NO CONFORME</b></p>	<p>Código: PRSUM_003          Versión: 001          Fecha: 03/06/2024          Página 1 de 3</p>
<p>1. OBJETIVO</p>		
<p>Establecer un procedimiento estandarizado ante reclamos de producto no conforme con la finalidad de que un producto fuera de especificación no avance al siguiente proceso productivo.</p>		
<p>2. ALCANCE</p>		
<p>Este método de ensayo es aplicable al área de ventas, producción y producto terminado.</p>		
<p>3. DEFINICIONES</p>		
<p>Defecto: no conformidad de una o algunas características de calidad de una unidad que puede provocar insatisfacción del cliente</p>		
<p>4. PROCEDIMIENTO</p>		
<p>Actividad</p>	<p>Responsable</p>	<p>Descripción</p>
<p>1. Detección del Producto No Conforme</p>	<p>Operador Industrial</p>	<p>Identificar el producto no conforme inmediatamente. Esto puede ser durante la producción, el control de calidad o incluso al recibir retroalimentación del cliente. Marcar claramente el producto no conforme para evitar su uso o envío accidental.</p>
<p>2. Registro del Producto No Conforme</p>	<p>Operador Industrial</p>	<p>Anotar el producto no conforme en un registro específico, indicando</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fecha de detección</li> <li>• Descripción del defecto</li> <li>• Cantidad afectada</li> <li>• Persona que detectó el problema</li> <li>• Acción a realizar con producto NC.</li> </ul>

**Figura 79**

*Procedimiento de Productos no conforme. Pag 2*

	<p align="center"><b>PROCEDIMIENTO DE RECLAMO DE PRODUCTOS NO CONFORME</b></p>	<p>Código: PRSUM_003          Versión: 001          Fecha: 03/06/2024          Página 2 de 3</p>
<p>3. Evaluación del Producto No Conforme</p>	<p>Operador Industrial</p>	<p>Evaluar la no conformidad para determinar su causa raíz. Esto puede incluir:          Verificación de materia prima          Revisión del proceso de producción          Inspección de equipos y herramientas          Decisión: Decidir si el producto puede ser:          Retrabajado o corregido          Utilizado como está (si la no conformidad es menor y no afecta su uso)          Desechado</p>
<p>4. Acciones Correctivas</p>	<p>Operador Industrial Gerente General</p>	<p>Si el producto puede ser re TRABAJADO, realizar las acciones necesarias para corregir el defecto.</p> <p>Implementar medidas para evitar la repetición del problema, como:          Ajustar parámetros del proceso          Capacitar al personal          Mejorar la inspección de materias primas</p>
<p>5. Comunicación y Documentación</p>	<p>Analista Administrativa</p>	<p>Informar a los clientes si el producto no conforme ya fue enviado y acordar una solución (reemplazo, devolución, etc.).</p> <p>Mantener un registro detallado de todas las acciones tomadas y las decisiones realizadas respecto al producto no conforme</p>
<p>6. Revisión y Mejora Continua</p>	<p>Analista Administrativa Gerente General</p>	<p>Revisar periódicamente los registros de no conformidades para identificar patrones y áreas de mejora.</p>

## Figura 80

Procedimiento de Productos no conforme. Pag 3

	<b>PROCEDIMIENTO DE RECLAMO DE PRODUCTOS NO CONFORME</b>	Código: PRSUM_003
		Versión: 001
		Fecha: 03/06/2024
		Página 3 de 3
		Implementar mejoras continuas en los procesos de producción y control de calidad basadas en las revisiones de no conformidades.

Realizado por:	Sonia Arcentales Dueñas	Fecha:	30/05/2024
Revisado por:	Carlos Arcentales Muñoz	Fecha:	03/06/2024
Autorizado por:	Victor Arcentales Dueñas	Fecha:	03/06/2024

## Figura 81

### Procedimiento de Recepción de materia prima. Pag 1

	<b>PROCEDIMIENTO DE RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA</b>	Código: PRSUM_004												
		Versión: 001												
		Fecha: 03/06/2024												
		Página 1 de 2												
<p>1. OBJETIVO</p> <p>Promover la adquisición de materias primas conformes e idóneas, durante su recepción, de manera que se garantice su aptitud para el posterior consumo.</p>														
<p>2. ALCANCE</p> <p>El procedimiento abarca a todas las materias primas adquiridas por SUMIMPO S.A.S.</p>														
<p>3. DEFINICIONES</p> <p>Orden de compra: La orden de compra informa al vendedor sobre las necesidades del comprador.</p>														
<p>4. PROCEDIMIENTO</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Actividad</th> <th>Responsable</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Informar la orden de compra realizada al operador.</td> <td>Analista Administrativa</td> <td>El operador debe estar informado de la orden de compra, proveedor y características que el producto debe tener para ser aceptado. Esta información es entregada por la secretaria.</td> </tr> <tr> <td>2. Recepción y análisis de materia prima.</td> <td>Operador Industrial</td> <td>Contando con toda la documentación necesaria, se procede a la recepción y análisis del producto que ingresa.</td> </tr> <tr> <td>3. Determinar si se acepta o no el producto.</td> <td>Operador Industrial</td> <td>Mediante la hoja de registro y analizando los criterios de aceptación se determina si el producto es aceptado o no.  -Si el producto cumple con las características deseadas, esta es aceptada y almacenada según amerite.  -En caso de que el producto no cumpla con los</td> </tr> </tbody> </table>			Actividad	Responsable	Descripción	1. Informar la orden de compra realizada al operador.	Analista Administrativa	El operador debe estar informado de la orden de compra, proveedor y características que el producto debe tener para ser aceptado. Esta información es entregada por la secretaria.	2. Recepción y análisis de materia prima.	Operador Industrial	Contando con toda la documentación necesaria, se procede a la recepción y análisis del producto que ingresa.	3. Determinar si se acepta o no el producto.	Operador Industrial	Mediante la hoja de registro y analizando los criterios de aceptación se determina si el producto es aceptado o no.  -Si el producto cumple con las características deseadas, esta es aceptada y almacenada según amerite.  -En caso de que el producto no cumpla con los
Actividad	Responsable	Descripción												
1. Informar la orden de compra realizada al operador.	Analista Administrativa	El operador debe estar informado de la orden de compra, proveedor y características que el producto debe tener para ser aceptado. Esta información es entregada por la secretaria.												
2. Recepción y análisis de materia prima.	Operador Industrial	Contando con toda la documentación necesaria, se procede a la recepción y análisis del producto que ingresa.												
3. Determinar si se acepta o no el producto.	Operador Industrial	Mediante la hoja de registro y analizando los criterios de aceptación se determina si el producto es aceptado o no.  -Si el producto cumple con las características deseadas, esta es aceptada y almacenada según amerite.  -En caso de que el producto no cumpla con los												

**Figura 54**

*Procedimiento de Recepción de materia prima. Pag 2*

	<p align="center"><b>PROCEDIMIENTO DE RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA</b></p>	Código: PRSUM_004
		Versión: 001
		Fecha: 03/06/2024
		Página 2 de 2
		requisitos este se rechaza y es devuelto al proveedor.

Realizado por:	Sonia Arcentales Dueñas	Fecha:	30/06/2024
Revisado por:	Carlos Arcentales Dueñas	Fecha:	03/06/2024
Autorizado por:	Victor Arcentales Dueñas	Fecha:	03/06/2024

Los procedimientos mostrados en la parte superior son los que han permitido y permiten cumplir con los criterios de aceptación de los productos que se elaboran en la empresa. Dichos criterios de aceptación se documentaron en los formatos mostrados a continuación, para la verificación final del producto terminado.

**Figura 55**

*Criterios de aceptación y rechazo Materia Prima - Pigmentos*

	Criterios de aceptación y rechazo	Código: CRMP-SUMIMPO001
		Versión: 001
		Fecha: 11/07/2024
		Página 1 de 1
Categoría	Pigmentos	
Producto	Pigmentos: Amarillo, Rojo, Naranja, Azul, Verde	
Criterio	Aceptación	Rechazo
Condiciones de empaque	Completamente Sellado	Empaque abierto, manipulado y/o húmedo
Identificación	Respectiva identificación del producto	Información incompleta o incorrecta.
Vigencia del producto	Fecha de Caducidad Vigente	Pigmento caducado
Molienda	No adherencia a los rulimanes	Rulimanes pegados por pigmentos
Limpieza	Fácil limpieza / Solvente / Barniz	Deja en reposo por días para que se afloje
Cernir	Buena fluidez	Difícil fluidez
Condiciones de almacenamiento		
Almacenar a temperaturas ambientales sin exposición solar.		
Adicional, se verifican parámetros y especificaciones detallados en fichas técnicas		
Realizado por:	Ing. Sonia Arcentales	
Revisado por:	Ing. Carlos Arcentales, MBA	
Aprobado por:	Ing. Victor Arcentales, MBA	

## Figura 84

### Criterios de aceptación y rechazo Materia Prima - Resinas

	Criterios de aceptación y rechazo	Código: CRMP-SUMIMPO002
		Versión: 001
		Fecha: 11/07/2024
		Página 1 de 1
Categoría	Resinas	
Producto	Resina de poliamida y resina de nitrocelulosa	
Critero	Aceptación	Rechazo
Condiciones de empaque	Completamente Sellado, sin humedad	Empaque abierto, manipulado y/o húmedo
Identificación	Respectiva identificación del producto	Información incompleta o incorrecta.
MR-6000 Viscosidad	19 - 22 seg/ Aceptable	Viscosidad fuera del límite expuesto
MR-0020 Ecocell viscosidad	5 - 6 min/ Aceptable	Viscosidad fuera del límite expuesto
<b>Condiciones de almacenamiento</b>		
Almacenar a temperaturas ambientales sin exposición solar.		
Adicional, se verifican parámetros y especificaciones detallados en fichas técnicas		
Realizado por:	Ing. Sonia Arcentales	
Revisado por:	Ing. Carlos Arcentales, MBA	
Aprobado por:	Ing. Víctor Arcentales, MBA	

## Figura 85

### Criterios de aceptación y rechazo Producto terminado - Tintas

	Criterios de aceptación y rechazo	Código: CRPT-SUMIMPO001
		Versión: 001
		Fecha: 11/07/2024
		Página 1 de 1
Categoría	Tintas	
PRODUCTO	Tintas flexográficas base solvente	
Critero	Aceptación	Rechazo
Viscosidad	Viscosidad de 25 a 35 seg en copa zhan #2	Viscosidad fuera de límites expuestos
Adherencia	No hay desprendimiento de tinta en la cinta	Existe desprendimiento de tinta en la cinta
Secado	Secado de 15 a 18 seg	Secado fuera de límites expuestos
Resistencia al bloqueo	No hay ningún desprendimiento de tinta al desdoblar el arrastre	Existe desprendimiento de tinta
Resistencia al frote	No hay ningún desprendimiento de tinta al realizar frotaciones sobre el arrastre	Existe desprendimiento de tinta
Realizado por:	Ing. Sonia Arcentales	
Revisado por:	Ing. Carlos Arcentales, MBA	
Aprovado por:	Ing. Victor Arcentales, MBA	



### Figura 87

#### Chek list para salida de producto terminado

	<b>SALIDA DE PRODUCTO TERMINADO</b>	Código: FRMP-SUM001 Versión: 001 Fecha: 03/06/2024 Página 1 de 1
---	-------------------------------------	---

Punto de Operación: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Nombre del producto	Cantidad	Características							Observaciones	Firma responsable
		Viscosidad	Adherencia	Secado	Bloqueo	Frote	Color	° Alcohol		

### Figura 88

#### Chek list para recepción de materia prima

		<b>FORMATO DE RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA</b>				Código: FRMP-SUM001	
						Versión: 001	
						Fecha: 03/06/2024	
						Página 1 de 1	

Punto de Operación: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Nombre del producto	Proveedor	Cantidad	Características					Observaciones	Firma responsable
			Vigencia	Empaque	Apariencia	Viscosidad	Color		

Como parte de la mejora continua y calidad de los productos no solo se consideran los parámetros de la lista presentada, sino también, la retroalimentación del cliente, por ello se desarrolló el formato de encuestas presentado anteriormente (Sección satisfacción del cliente).

Otra de las consideraciones importantes para conseguir la conformidad de los productos son los requisitos legales a los que debe encontrarse alineados la empresa, por lo cual se desarrolló una matriz con dichos requisitos y misma que se actualiza en caso de existir modificaciones en las normativas (figura 61).

**Figura 89**  
*Matriz de requisitos legales*

Matriz de requisitos legales										
Fecha de elaboración:		6/15/2024								
Responsable de actualización:		Analista Administrativa								
Clasificación		Norma	Año de emisión	Art. Aplicable	Descripción del requisito	Evidencia del cumplimiento	Responsable	Existe evidencia		Observaciones
General	Específico							Si	No	
X		Ordenanza Municipal de Prevención, Mitigación y Protección contra Incendios.	2024		Contar con todas las medidas preventivas y protección contra incendios.	Permiso anual de funcionamiento del Benemerito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil	Ing. Victor Arcentales	X		Renovación anual
	X	Ley Orgánica de Prevención Integral del Fenómeno Socio Económico de las Drogas y de Regulación y Control del Uso de Sustancias Catalogadas Sujetas a Fiscalización	2023	Acuerdo ministerial 145	Obligación que adquieren las empresas que manejan sustancias catalogadas sujetas a fiscalización por el Comando Conjunto de las FFAA.	Autorización de consumidor de sustancias químicas Controladas	Ing. Victor Arcentales	X		Permiso obtenido para el consumo del químico N-Propil Acetato en la formulación. Duración del permiso: 2años
X		Ordenanza sustitutiva que reglamenta el otorgamiento de permisos de uso de suelo y la obtención de licencias de funcionamiento en el cantón Guayaquil			Obligación tributaria que debe de cumplir toda persona Natural o Jurídica que realiza una actividad económica permanente dentro de un establecimiento de cualquier índole en el Cantón de Guayaquil	Tasa anual de habilitación	Ing. Victor Arcentales			En trámite

Uno de los puntos claves para conseguir la calidad deseada por el cliente es la materia prima que ingresa a la empresa: la puntualidad de entrega de producto, calidad del producto, atención del departamento de compras, entre otros. Por ello, se implementó un formato de calificación a proveedores con el fin de realizar un seguimiento y evaluar que sus productos cumplan los requisitos que la empresa considera necesarios para su calidad de producto.

## Figura 62

### Formato de evaluación de proveedores y compras

	<b>FORMATO DE EVALUACIÓN DE PROVEEDORES Y COMPRAS</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="font-size: small;">Código: FOEP-SUMIMPO01</td> </tr> <tr> <td style="font-size: small;">Versión: 001</td> </tr> <tr> <td style="font-size: small;">Fecha: 10/06/2024</td> </tr> <tr> <td style="font-size: small;">Página 1 de 1</td> </tr> </table>	Código: FOEP-SUMIMPO01	Versión: 001	Fecha: 10/06/2024	Página 1 de 1
Código: FOEP-SUMIMPO01						
Versión: 001						
Fecha: 10/06/2024						
Página 1 de 1						

<b>Fecha:</b>	
<b>Evaluación N°:</b>	
<b>Preparado por:</b>	

**Información del proveedor:**

<b>Nombre de la compañía:</b>	<b>Tipo de negocio:</b>	
<b>Dirección de la compañía:</b>	<b>Forma Jurídica:</b>	
<b>Ciudad:</b>	<b>Teléfono:</b>	
<b>Nombres de los vendedores:</b>		

Evaluación del proveedor	1	2	3	4	5
Puntualidad de las entregas					
Calidad de productos y material de empaque al momento de entrega					
Calidad general de productos					
Competitividad en el precio					
Calidad del servicio provisto					
Competitividad de los términos y condiciones.					
Tiempo de crédito					
Calidad del producto en comparación con las especificaciones técnicas					
Nivel de asistencia.					
Experiencia del personal de ventas					
Nivel de experiencia del personal de soporte técnico.					

**Observaciones adicionales:**

---



---

Se considera también, que el servicio de Post – ventas en una empresa es clave para incentivar la fidelidad de un cliente. La compañía brinda el acompañamiento respectivo a las empresas que presentan algún inconveniente con el producto, sin embargo, se sugirió e implementó una carpeta online donde se adjunten las evidencias y reportes de la/s visita/s realizadas a los clientes.

Para la ejecución de control de cambios se elaboró un documento en donde se describan y justifiquen los cambios realizados en alguno de los productos que ofrece la empresa. Las modificaciones en los formatos, procedimientos y manuales se verán reflejados en las versiones del documento.

## Figura 92

### Manejo de cambios - Formato

	Manejo de cambios	Código: CA-SUMIMPO01 Versión: 001 Fecha: 10/04/2024 Página 1 de 1																																																		
Fecha de Evaluación:																																																				
Responsable del proyecto:																																																				
Equipo evaluador:																																																				
Producto:																																																				
Descripción del cambio:																																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Preguntas</th> <th style="text-align: center;">SI</th> <th style="text-align: center;">NO</th> <th style="text-align: center;">N/A</th> <th style="text-align: left;">Observaciones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. ¿Existen cambios en la formulación?</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2. ¿Existen nuevos ingredientes para esta formulación?, describa si existe un peligro en base al análisis de riesgos</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3. ¿Existen cambios en el procesamiento (Nuevos equipos)?</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4. ¿Existen cambios en los flujos de procesos y/o nuevas instalaciones para este proceso?</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5. Durante la transición de estos cambios, ¿se capacita al personal con el fin de prevenir fallas a nivel de calidad en el producto y proceso?</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6. ¿Existen cambios en los controles operacionales, nuevos registros a implementar?</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7. ¿Existe un plan de calidad o de inspección y ensayo para este nuevo producto?</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>8. ¿En la validación del nuevo producto se detectaron oportunidades de mejora en el proceso?</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>9. ¿Existen necesidades de capacitaciones adicionales para este nuevo proceso?</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Preguntas	SI	NO	N/A	Observaciones	1. ¿Existen cambios en la formulación?					2. ¿Existen nuevos ingredientes para esta formulación?, describa si existe un peligro en base al análisis de riesgos					3. ¿Existen cambios en el procesamiento (Nuevos equipos)?					4. ¿Existen cambios en los flujos de procesos y/o nuevas instalaciones para este proceso?					5. Durante la transición de estos cambios, ¿se capacita al personal con el fin de prevenir fallas a nivel de calidad en el producto y proceso?					6. ¿Existen cambios en los controles operacionales, nuevos registros a implementar?					7. ¿Existe un plan de calidad o de inspección y ensayo para este nuevo producto?					8. ¿En la validación del nuevo producto se detectaron oportunidades de mejora en el proceso?					9. ¿Existen necesidades de capacitaciones adicionales para este nuevo proceso?						
Preguntas	SI	NO	N/A	Observaciones																																																
1. ¿Existen cambios en la formulación?																																																				
2. ¿Existen nuevos ingredientes para esta formulación?, describa si existe un peligro en base al análisis de riesgos																																																				
3. ¿Existen cambios en el procesamiento (Nuevos equipos)?																																																				
4. ¿Existen cambios en los flujos de procesos y/o nuevas instalaciones para este proceso?																																																				
5. Durante la transición de estos cambios, ¿se capacita al personal con el fin de prevenir fallas a nivel de calidad en el producto y proceso?																																																				
6. ¿Existen cambios en los controles operacionales, nuevos registros a implementar?																																																				
7. ¿Existe un plan de calidad o de inspección y ensayo para este nuevo producto?																																																				
8. ¿En la validación del nuevo producto se detectaron oportunidades de mejora en el proceso?																																																				
9. ¿Existen necesidades de capacitaciones adicionales para este nuevo proceso?																																																				

Así también se desarrolló un procedimiento para el control de la información documentada, el cual se muestra en las imágenes a continuación (figuras 64 al 68).

**Figura 93***Procedimiento para el control de información documentada del SGC. Pág. 1*

	<b>PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE INFORMACIÓN DOCUMENTADA DEL SGC</b>	Código: PRSUMAD_001
		Versión: 001
		Fecha: 03/06/2024
		Página 1 de 5

1. OBJETIVO

Establecer los criterios y responsabilidades para el control de la información documentada dentro del Sistema de Gestión de Calidad (SGC) de la empresa, asegurando su adecuada creación, distribución, almacenamiento, revisión, actualización y disposición final.
  
2. ALCANCE

El procedimiento se aplica a toda la información documentada requerida por el SGC de la compañía SUMIMPO, incluyendo políticas, procedimientos, instrucciones de trabajo, manuales, registros de control, entre otros.
  
3. DEFINICIONES
  - **Información Documentada:** Toda la información que la organización debe controlar y mantener, y que puede estar en cualquier formato y soporte.
  - **Documento:** Información que describe políticas, procedimientos o guías de trabajo. Ej.: Manual de calidad, procedimientos operativos.
  - **Registro:** Evidencias documentadas que muestran la realización de actividades o la obtención de resultados. Ej.: Registros de producción, inspección y calidad.
  - **Control de Documentos:** Proceso que asegura que los documentos estén actualizados, aprobados, disponibles y controlados.
  
4. RESPONSABLE
  - **Responsable del SGC:** Asegurar que el procedimiento se implemente y se mantenga conforme a los requisitos normativos. Llevar a cabo la revisión y aprobación de los documentos del SGC.
  - **Responsables de Área:** Asegurar que los documentos y registros en sus áreas se actualicen y se mantengan adecuadamente.
  - **Empleados:** Aplicar los documentos aprobados y registrar las evidencias necesarias conforme a los procedimientos establecidos.
  
5. PROCEDIMIENTO

**Figura 94**

*Procedimiento para el control de información documentada del SGC. Pág. 2*

	<p><b>PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE INFORMACIÓN DOCUMENTADA DEL SGC</b></p>	<p>Código: PRSUMAD_001                  Versión: 001                  Fecha: 03/06/2024                  Página 2 de 5</p>
Actividad	Responsable	Descripción
<p>1. Creación y aprobación de los documentos</p>	<p>Responsable del SGC</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los documentos del SGC deben ser redactados por el personal competente designado por el responsable de área.</li> <li>Cada documento debe ser revisado y aprobado por el responsable del SGC antes de su implementación.</li> <li>El documento debe incluir la siguiente información mínima: Título, Código o número de identificación, Fecha de creación o revisión, Versión del documento, responsable de su elaboración, revisión y aprobación</li> </ul>
<p>2. Distribución y control de versiones</p>	<p>Responsable del SGC</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los documentos deben ser distribuidos de manera controlada a los usuarios correspondientes. La distribución puede ser física o electrónica, asegurando que las versiones actuales sean fácilmente accesibles.</li> <li>Se debe implementar un registro maestro de</li> </ul>

**Figura 95**

*Procedimiento para el control de información documentada del SGC. Pág. 3*

	<p><b>PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE INFORMACIÓN DOCUMENTADA DEL SGC</b></p>	<p>Código: PRSUMAD_001          Versión: 001          Fecha: 03/06/2024          Página 3 de 5</p>
		<p>documentos que liste todos los documentos controlados, sus versiones y fechas de revisión.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las versiones obsoletas deben ser retiradas de circulación para evitar su uso. Sin embargo, deben ser archivadas y marcadas como obsoletas para referencia histórica o auditorías.</li> </ul>
<p>3. Revisión y actualización de documentos.</p>	<p>Responsable del SGC Auxiliar Administrativa</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los documentos del SGC deben ser revisados periódicamente (al menos una vez al año) o cuando se realicen cambios en procesos o productos.</li> <li>Cualquier cambio en un documento debe ser aprobado siguiendo el mismo proceso que la creación, y se debe actualizar la versión y fecha de revisión en el registro maestro.</li> <li>Se debe notificar a los usuarios de los cambios y asegurarse de que las versiones anteriores sean retiradas.</li> </ul>

**Figura 96**

*Procedimiento para el control de información documentada del SGC. Pág. 4*

	<b>PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE INFORMACIÓN DOCUMENTADA DEL SGC</b>	Código: PRSUMAD_001
		Versión: 001
		Fecha: 03/06/2024
		Página 4 de 5
4. Control de riesgos	Responsable del SGC Auxiliar Administrativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los registros deben ser legibles, fácilmente identificables y almacenados de manera segura.</li> <li>Cada área es responsable del mantenimiento y archivo de los registros que le competen.</li> <li>Los registros deben guardarse por un tiempo mínimo de 3 años.</li> </ul>
5. Protección y almacenamiento de información	Responsable del SGC	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los documentos y registros deben protegerse de daño o pérdida accidental.</li> <li>Los documentos electrónicos deben tener copias de seguridad periódicas para evitar la pérdida de información.</li> <li>Los registros físicos deben almacenarse en un lugar seguro y de fácil acceso para su consulta.</li> </ul>
6. Disposición final	Responsable del SGC	<ul style="list-style-type: none"> <li>Al finalizar su período de retención, los documentos obsoletos y registros que ya no sean requeridos deben ser eliminados de manera controlada</li> </ul>

### Figura 68

Procedimiento para el control de información documentada del SGC. Pág. 5

	<b>PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE INFORMACIÓN DOCUMENTADA DEL SGC</b>	Código: PRSUMAD_001	
		Versión: 001	
		Fecha: 03/06/2024	
		Página 5 de 5	
7. Revisión y actualización del procedimiento	Responsable del SGC	Este procedimiento debe ser revisado al menos anualmente por el responsable del SGC y actualizado según los cambios en los procesos, normativas o la estructura de la empresa.	
Realizado por:	Sonia Arcentales Dueñas	Fecha:	30/06/2024
Revisado por:	Carlos Arcentales Dueñas	Fecha:	03/06/2024
Autorizado por:	Victor Arcentales Dueñas	Fecha:	03/06/2024

Como parte del seguimiento, medición, análisis y evaluación, planteados en la norma ISO 9001, se establecieron indicadores de desempeño (KPI's), métodos de recolección de datos y análisis de estos. Los KPI planteados son: Tasa de defectos en base a la cantidad de desviaciones en los productos, satisfacción del cliente, reclamos de clientes y tasa de producción.

Se presentan las fórmulas de cálculo de los KPI's establecidos:

Tasa de defectos

$$tasa\ de\ defectos = \left( \frac{Cantidad\ de\ Kg\ defectuosos}{Cantidad\ de\ Kg\ producidas} \right) * 100$$

Reclamos de clientes

$$Número\ de\ reclamos = Número\ de\ reclamos\ recibidos\ en\ un\ periodo\ de\ tiempo$$

La satisfacción del cliente se evalúa mediante la escala de Likert.

Se evalúan de forma semestral la tasa de defectos, número de reclamos y satisfacción al cliente.

Adicional a estas medidas planteadas se formula la siguiente tabla de medidas de evaluación:

**Tabla 15**

*Indicadores de evaluación*

Indicador	Fórmula	Meta	Fuente
Eficiencia operativa	Rendimiento = Kg producidos / Recursos utilizados	Rendimiento mayor o igual 95%	Reporte de operaciones
	Logística = Entregas a tiempo / total de entregas	Rendimiento igual o 95%	Reporte de operaciones
Satisfacción al cliente	Quejas de clientes = Quejas presentadas / Total de Clientes	<5%	Reporte de quejas

	$\text{Eficiencia en gestión de quejas} = \frac{\text{Quejas resueltas}}{\text{total de quejas}}$	100% de quejas resueltas	Reporte de quejas
Eficiencia en costos	$\text{Margen de ganancia} = 1 - \left( \frac{\text{COSTOS}}{\text{INGRESOS}} \right)$	=> 12%	Reportes financieros
<b>Medidas de evaluación para el SGC</b>			
Eficiencia del SGC	$\text{Eficiencia del SGC} = \frac{\text{Metas cumplidas}}{\text{total de metas}}$	100%	Reporte de SGC

La tabla anterior permite exponer indicadores adicionales que permiten valorar la calidad en diferentes ámbitos, siendo complementos de los primeros mencionados y nutriendo al SGC. Adicional, debe reconocerse que la norma ISO 9001 se basa en la mejora continua y para conseguirlo es necesario plantear una medida de valoración de su eficacia.

En este caso, se lo expone en base al cumplimiento de metas para valorar si el SGC ha permitido alcanzar todos estos objetivos, caso contrario, analizar con mayor profundidad que limitante hubo y por qué no se pudo cumplir determinadas metas. Permitiendo que los directivos identifiquen esa falla y propongan una mejora en dicha acción.

### 5.2.1. Presupuesto del sistema de gestión de calidad

Para el desarrollo del proyecto se establece un sistema de SGC con base a las premisas anteriores, todo esto vinculado a una metodología que aplica los estándares e indicadores de controles previstos anteriormente. Para poder implementar este modelo de gestión de calidad propuesto se debe establecer una serie de adquisiciones de recursos, estos se detallan en la siguiente tabla:

**Tabla 16**

*Presupuesto de la propuesta*

Recurso	Valor unitario	Cantidad	Valor total
Capacitación y asesoramiento	\$1.500	1	\$1.500

sobre gestión de calidad			
Manual de GC con políticas, formatos y métodos de evaluación	-	-	\$400
Certificación (Opcional)	\$3.000	1	\$3.000
<b>Total</b>			<b>\$4.900</b>

Los elementos descritos en la tabla anterior hacen referencia a los siguientes recursos:

- a) Capacitación sobre gestión de calidad: Servicio completo de asesoramiento y capacitación en un SGC básico al gerente y secretaria de la empresa para que tengan los conocimientos pertinentes para la administración del modelo de gestión propuesto basado en la ISO y que tengan las aptitudes para brindar una inducción al resto del personal sobre las nuevas políticas y manual bajo el que se realizarán las valoraciones de calidad, así como la relación del nuevo sistema con sus labores.
- b) Manual de GC con políticas, formatos y métodos de evaluación: El manual base que contiene las tendencias empleadas en esta sección, es otra inversión necesaria dentro de esta rama de proyectos. Esto garantiza que exista una norma interna de gestión de calidad al alcance de los trabajadores. Se genera un original y tres copias como recurso.
- c) Certificación (Opcional): Para dar valor a la estructura del modelo SGC implementado, es pertinente obtener la certificación que puede valorarse entre los \$3.000, lo que da mayor peso y atracción para clientes.

El presupuesto en mención son gastos aproximados que debería generalmente asumir la empresa para la completa implementación del sistema de gestión de calidad. Sin embargo, cabe mencionar que, al ser un proyecto de tesis, la capacitación y asesoramiento, además del desarrollo de manuales y formatos no llevaron costos significativos.

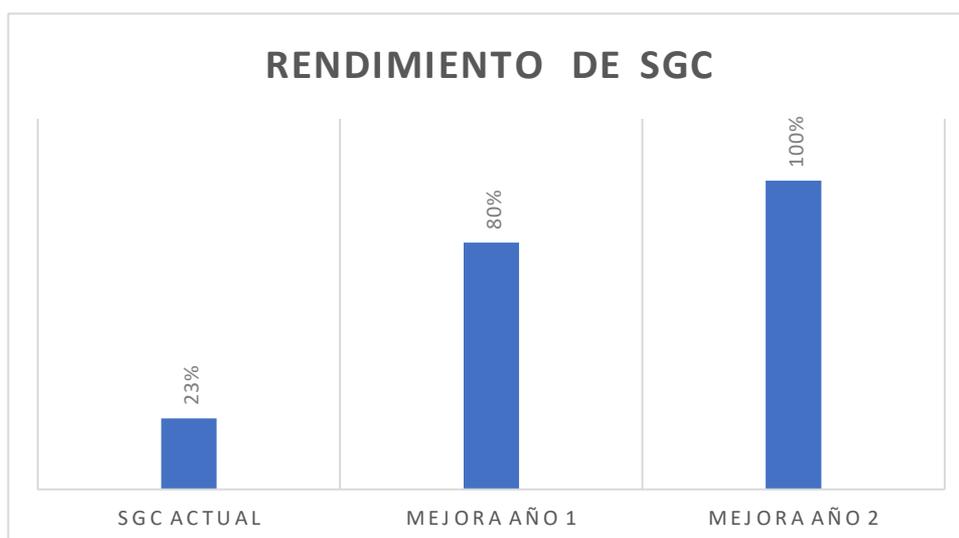
### 5.3 Diagnóstico con el desarrollo de la propuesta

Con el SGC actual la empresa mostró, basado en la premisa de la ISO 9001, un resultado de 23% de rendimiento, catalogado como bajo. Con el desarrollo de los métodos, técnicas y estructuras planteadas se espera lo siguiente:

#### Rendimiento del SGC actual y el esperado

**Figura 69**

*Rendimiento del SGC actual y el esperado con la propuesta*



El cambio esperado del año base, donde los resultados exponen un 23% de rendimiento, evidencian que se espera en el primer año en marcha lograr un 80% del cumplimiento en el resultado del SGC y para el segundo año poder alcanzar un 100% de eficacia en el modelo de gestión de calidad en la empresa. En esencia, se espera que la empresa y su composición fundamentadas en los nuevos requerimientos logre el mínimo del nivel más alto posterior a un año, siendo este valor equivalente al 80%.

Como se expone un enfoque de mejora continua, se espera que para el segundo año de implementación de la propuesta de SGC la empresa alcance un 100% de cumplimiento en su modelo de SGC, siendo capaz de adaptarse a cambios y valorar los diferentes elementos internos y externos que son propios de la organización y su actividad económica.

## Porcentaje de implementación actual

En esta sección se expone el avance que ha tenido el proyecto de implementación del sistema de gestión de calidad, para lo cual, se hará referencia el grado de cumplimiento exhibido antes y con la propuesta iniciada:

**Tabla 17**

*Resultados De La Gestión En Calidad anterior*

RESULTADOS DE LA GESTIÓN EN CALIDAD		
NUMERAL DE LA NORMA	% OBTENIDO DE IMPLEMENTACION	ACCIONES POR REALIZAR
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	5%	IMPLEMENTAR
5. LIDERAZGO	43%	IMPLEMENTAR
6. PLANIFICACION	12%	IMPLEMENTAR
7. APOYO	25%	IMPLEMENTAR
8. OPERACIÓN	50%	IMPLEMENTAR
9. EVALUACION DEL DESEMPEÑO	1%	IMPLEMENTAR
10. MEJORA	25%	IMPLEMENTAR
<b>TOTAL RESULTADO IMPLEMENTACION</b>	<b>23%</b>	
<b>Calificación global en la Gestión de Calidad</b>	<b>BAJO</b>	

**Tabla 18**

*Resultados De La Gestión En Calidad actual con la propuesta iniciada*

RESULTADOS DE LA GESTIÓN EN CALIDAD		
NUMERAL DE LA NORMA	% OBTENIDO DE IMPLEMENTACION	ACCIONES POR REALIZAR
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	95%	MANTENER
5. LIDERAZGO	92%	MANTENER
6. PLANIFICACION	80%	MANTENER
7. APOYO	73%	MEJORAR
8. OPERACIÓN	68%	MEJORAR
9. EVALUACION DEL DESEMPEÑO	21%	IMPLEMENTAR
10. MEJORA	26%	IMPLEMENTAR
<b>TOTAL RESULTADO IMPLEMENTACION</b>	<b>65%</b>	
<b>Calificacion global en la Gestion de Calidad</b>	<b>MEDIO</b>	

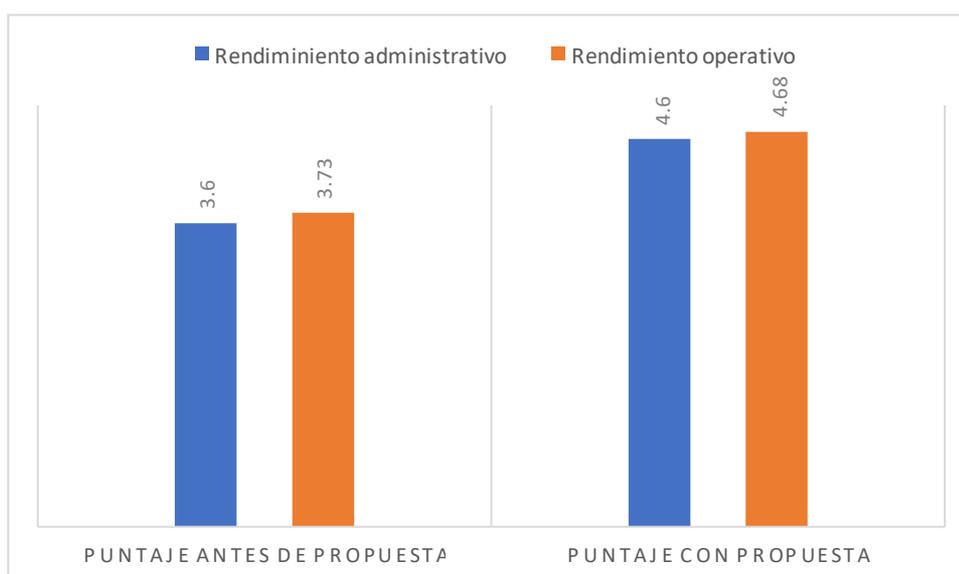
Con base a la métrica diseñada con la norma ISO 9001, la valoración inicial de la empresa equivalía a 23% como ya se ha mencionado anteriormente, donde la mayoría necesitaba de una implementación de estos parámetros. Con el inicio de la propuesta la empresa comenzó a mejorar su rendimiento, obteniendo un resultado de 65% que indica un nivel medio, demostrando el avance que se ha tenido en comparación a la situación inicial que exhibía la empresa.

### Rendimiento del desempeño laboral

En temas de rendimiento del desempeño laboral, se estima lo siguiente:

**Figura 61**

*Rendimiento del SGC actual y el esperado con la propuesta*



Los resultados del puntaje preliminar a la evaluación de colaboradores se pueden observar en la sección de colaboradores (figura 42). Con la valoración hecha en la fase previa se pudo detectar que el personal administrativo tenía una calificación de 3,6; un rendimiento medio en temas de desempeño.

En temas de rendimiento operativo se visualiza que los resultados promedian un puntaje de 3,73. Con el nuevo sistema de GC y un periodo de capacitación de 3 meses se busca conseguir una mejora de rendimiento y desempeño de 1 punto en cada una de las actitudes valoradas en esa evaluación. Con esta premisa el

rendimiento administrativo alcanzó un puntaje de 4,6, mientras que el rendimiento operativo alcanzaría un valor de 4,68.

### Rendimiento operativo

El rendimiento operativo hace referencia al nivel de rendimiento conseguido (kg producidos) en la producción con respecto a los recursos en Kilogramos (Kg) utilizados. Se establece como meta de rendimiento de defectos equivalente a un 5% y se basa en el siguiente indicador:

$$Rendimiento = \left( \frac{Kg \text{ producidos}}{Recursos \text{ utilizados (kg)}} \right) * 100$$

Este indicador permite valorar el porcentaje de errores en los bienes generados en la producción, se estima que no sea mayor a 5%. Además, de acuerdo con datos históricos del 2022 al año en curso 2024, el rendimiento operativo ha sido variable en estos últimos periodos. Esto se muestra a continuación, así como los resultados esperados con la propuesta:

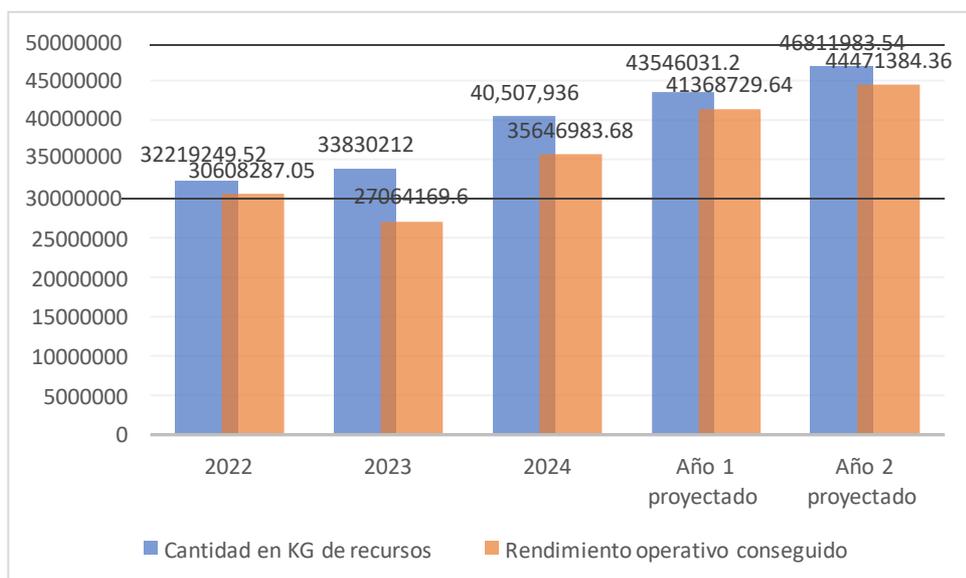
**Tabla 19**

*Rendimiento operativo histórico y con la propuesta (Expresado en Kg)*

	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>Año 1 proyectado</b>	<b>Año 2 proyectado</b>
Cantidad en KG de recursos	32.219.249,5	33.830.212	40.507.936	43546031,2	46811983,5
Rendimiento operativo conseguido	30.608.287	27.064.169,6	35646983,7	41368729,6	44471384,4
Defecto	5%	20%	12%	5%	5%

**Figura 62**

*Rendimiento operativo histórico y con la propuesta (Expresado en KG)*



La Figura 66 permite visualizar los recursos utilizados y la cantidad de rendimiento expresado en Kg. Se visualiza en los tres años referenciados que la empresa ha tenido un rendimiento que va desde el 80% hasta el 95%, siendo el año 2023 donde mayor defecto hubo con un 20%. Con la propuesta se hizo una proyección de crecimiento del 7,5%, exponiendo un valor cercano al promedio de los años referenciados.

Considerando una valoración de rendimientos no menor al 95% de la producción se logra estimar que la empresa obtendrá 41.368.729,6 kg y 44.471.384,4 kg de rendimiento. También se puede hacer esta comparación sin modificar la producción de los tres años referenciados, quedando de la siguiente forma:

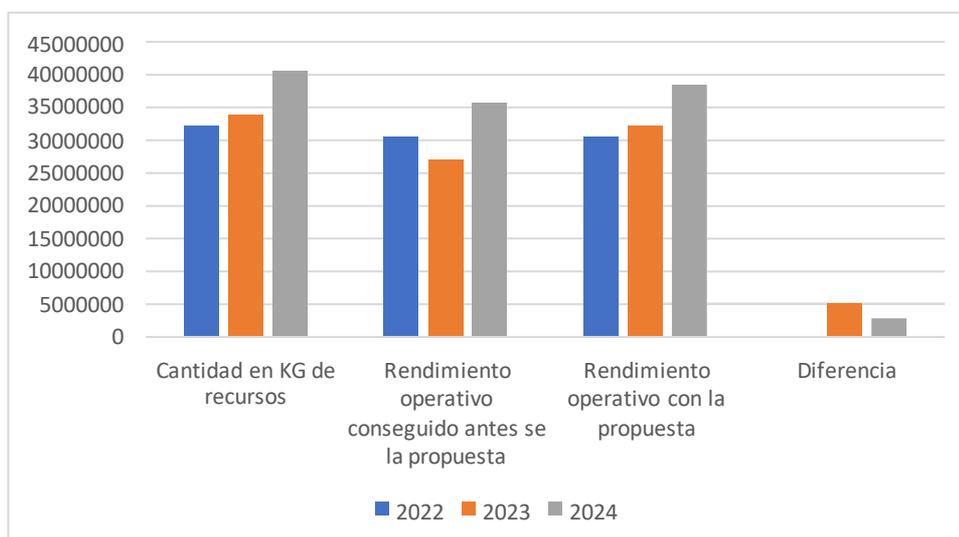
**Tabla 20**

*Rendimiento operativo histórico y con la propuesta (Comparación en Kg basado en datos históricos)*

	2022	2023	2024
Cantidad en KG de recursos	32.219.249,5	33.830.212	40.507.936
Rendimiento operativo conseguido antes de la propuesta	30.608.287	27.064.169,6	35.646.983,7
Rendimiento operativo conseguido con la propuesta	30.608.287	32.138.701,4	38.482.539,2
Diferencia	0	5.074.531,8	28.355.555,52

**Figura 63**

*Rendimiento operativo histórico y con la propuesta (Comparación en Kg basado en datos históricos)*



En este escenario se muestra los datos basados en el movimiento histórico, a diferencia de la Figura 65 que hizo mención a una proyección. Bajo esta premisa se logra hacer una comparación de la diferencia conseguida con la propuesta y el rendimiento que obtuvo la empresa dentro de sus años 2022 a 2024. Esto permite visualizar que en el 2022 no hubo diferencias, pero en relación a los otros años la empresa conseguiría 5.074.531,8 kg y 2.835.555,52 kg respectivamente.

### **Eficiencia en costos**

Para determinar la eficiencia en costo se toma como referencia tres años, de igual forma, se determina el margen que ha tenido cada año y se establece un indicador y su meta, en este caso:

$$\text{Margen de ganancia} = 1 - \left( \frac{\text{COSTOS}}{\text{INGRESOS}} \right)$$

- **Meta:** => 12%

Con esta premisa, se hizo una proyección y análisis de datos de años pasados, habiéndose establecido como meta de ingresos un 7.5% en comparación al año anterior, arrojando lo siguiente:

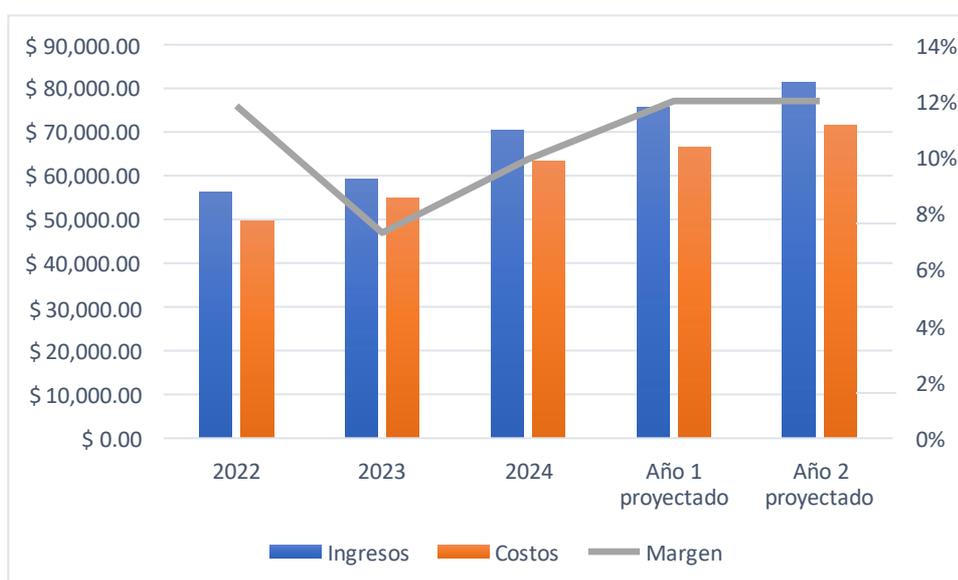
**Tabla 21**

*Eficiencia en costos - Comparación de datos históricos y proyección*

	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>Año 1 proyectado</b>	<b>Año 2 proyectado</b>
Ingresos	\$ 56.358,46	\$ 59.176,39	\$ 70.419,90	\$ 75.701,39	\$ 81.379,00
Costos	\$ 49.695,45	\$ 54.850,51	\$ 63.428,33	\$ 66.617,23	\$ 71.613,52
Margen	12%	7%	10%	12%	12%

**Figura 64**

*Eficiencia en costos - Comparación de datos históricos y proyección*



Los resultados evidencian que la empresa ha tenido un margen de ganancia diverso dentro de los años expuestos, siendo mayor en el 2022. La proyección sostendrá que el margen se nivele en un resultado igual al 12% mediante una eficiencia operativa que evite la mala utilización de recursos por encima de este rango, permitiendo tener sinergia en los resultados financieros de cada uno de los años. Al igual que el análisis anterior, se procede a evidenciar la diferencia que existiría con la eficiencia esperada en los datos históricos:

**Tabla 22**

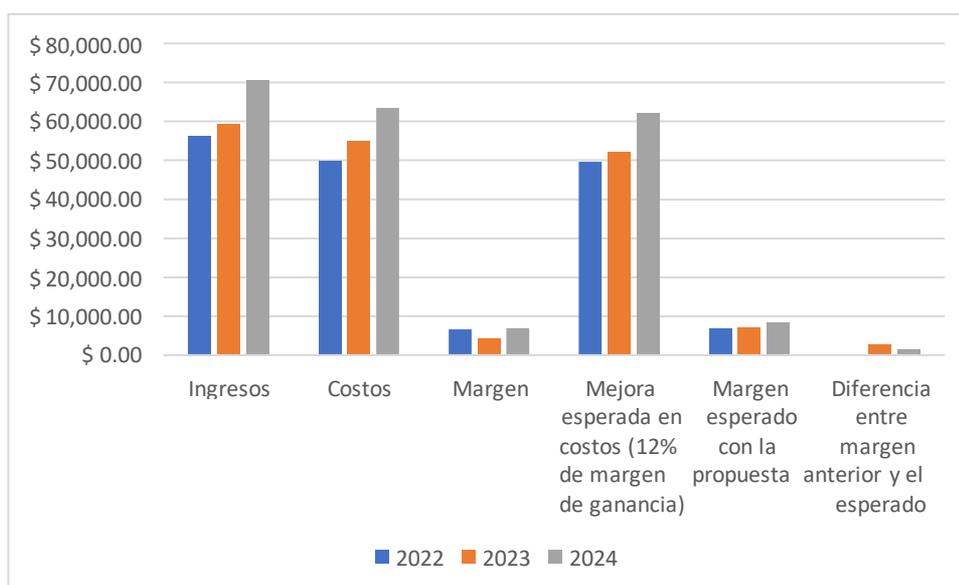
*Eficiencia en costos - Comparación de datos históricos*

	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>
Ingresos	\$ 56.358,46	\$ 59.176,39	\$ 70.419,90
Costos	\$ 49.695,45	\$ 54.850,51	\$ 63.428,33

Margen	\$ 6.663,02	\$ 4.325,87	\$ 6.991,57
Mejora esperada en costos (12% de margen de ganancia)	\$ 49.595,45	\$ 52.075,22	\$ 61.969,51
Margen esperado con la propuesta	\$ 6.763,02	\$ 7.101,17	\$ 8.450,39
Diferencia entre margen anterior y el esperado	\$ 100,00	\$ 2.775,29	\$ 1.458,82

**Figura 65**

*Eficiencia en costos - Comparación de datos históricos*



Los datos expuestos permiten apreciar en una comparativa de los resultados históricos y la eficiencia esperada del 12% en temas de margen de ganancia, producida de la eficiencia de costos no mayores al 88% de representación de los ingresos. La empresa pudo obtener mejor rentabilidad en cada uno de estos periodos, siendo más visible en el 2022.

Los resultados evidencian que la diferencia sería de \$100,00 en el 2022, de \$2.775,29 en el 2023 y de \$1.458,82 en el 2024. Por ende, con la propuesta que demuestra eficiencia productiva, afectará a la rentabilidad que consigna el negocio, logrando mejoras apreciables en la proyección y en una comparación de periodos históricos de tres años.

## 5.4 Discusión

Los sistemas de SGC son procesos comprendidos y examinados a lo largo de diferentes estudios y sostienen diferentes metodologías en su implementación. La norma ISO 9001 es una de las seguidas en este ámbito, de acuerdo con el artículo de Reyes et al. (2022) estas normas son relacionables en SGC y de innovación, así como la mejora continua. Aspectos que pueden sostenerse dentro del presente proyecto donde se observa que sus directrices tienen ambos enfoques, siendo de utilidad para controlar los procesos internos.

En el artículo de Quimi (2019) se expresa que los estándares ISO permiten generar confianza en los clientes sobre el cumplimiento de los requisitos de calidad al proporcionar actividades y métodos que aseguran calidad en productos y servicios, cumpliendo especificaciones. Esto es de valor dentro del presente proyecto al denotar que la organización busca conseguir que el cliente mejore su satisfacción y exista un incumplimiento alto de estándares de los productos que se desarrollan.

Otro estudio que brinda una apreciación de los sistemas de Gestión de Calidad y la ISO 9001 es el presentado por Gorotiza y Romero (2021) “un elemento esencial para el adecuado funcionamiento de las instituciones, de la misma manera se demostró la metodología de aplicación de un adecuado sistema de gestión de calidad que permita el correcto funcionamiento” (p. 291).

Lo referenciado hace evidenciar que la ISO 9001 es apropiada desde la perspectiva de varios autores, siendo utilizado para la medición de la calidad en diferentes estudios. Se expresa que permite el correcto funcionamiento en la organización. Esto se puede corroborar al evidenciar en la propuesta varias mediciones que hacen tener una visión total de los puntos claves del negocio para poder conseguir la eficiencia.

Para Amasifén et al. (2022), en su artículo expone a los SGCISO como un recurso que generó resultados satisfactorios, documentos, manuales y compromiso que garantizarán el cumplimiento de un correcto esquema de trabajo. De igual forma, se sostuvo entre sus conclusiones que la norma ISO influyó significativamente en la satisfacción de los clientes con respecto al servicio brindado de una empresa.

En lo referenciado se menciona al SGC basado en ISO o SGCISO como un mecanismo que conducirá a la empresa en el logro de la satisfacción de sus

clientes. Por ende, una de las premisas del presente proyecto es lograr ese fin con la mejora de la calidad, por lo que, esta referencia sirve para corroborar que existe un sustento que ya lo examinó y valoró, permitiendo determinar la incidencia entre las variables.

Para Solórzano y Pinargote (2020) el adoptar un modelo basado en la ISO 9001 corresponde un gran desafío para las organizaciones por significar un cambio de concepto en el modelo organizacional y su cultura, que hace que requiera un gran esfuerzo de las diferentes partes de la institución.

Esto conlleva a visualizar que el cambio costará dentro de la organización, por eso, se planteó etapas de comunicación que permita una buena retroalimentación entre las partes interesadas y derriben las barreras del desconocimiento, manteniendo a las partes correctamente comunicadas y haciéndolos sentir comprometidos y alienados a las nuevas fases a desarrollar.

## 6. Conclusiones

---

Se concluye que el SGC para una compañía de tintas flexográficas se fundamentará en la ISO 9001:2015, lo que permite plantear parámetros de valoración de diferentes elementos de una organización. Con base a esta norma se consiguió directrices que sirvieron para reconocer la situación actual de la organización desde su parte de planificación de calidad, hasta el desempeño de empleados y valoración de recursos.

En la valoración de los procesos actuales de la compañía mediante la implementación de diagramas de flujos y análisis FODA se pudo determinar que existen debilidades en las áreas al no formular reemplazos en caso de ausencia, además, mediante SIPOC se determinó etapas claves dentro del flujo de la organización.

Se estableció un plan de capacitación que le permita al personal tener aptitudes adecuadas para su desarrollado en las funciones que les compete, como un elemento primordial para mantener un alto nivel de calidad. Este punto permitirá reforzar el SGC y cumplir con los propósitos de mejora esperados.

El establecimiento de indicadores permite valorar el proceso de producción para controlar aspectos de defectos generados y las horas utilizadas, buscando cumplir metas que no encarezcan los costos operativos y mantener sinergia en los rendimientos de cada periodo. De igual forma, se estipula mejores controles en la satisfacción del cliente para identificar y actuar rápido en su atención.

## 7.Recomendaciones

Se recomienda la continuidad en la implementación del sistema de gestión, el mantenimiento y mejora continua del avance realizado. Adicional, se considera pertinente establecer un sistema software que se ajuste al sistema de gestión de calidad planteado, es decir, que el sistema siga los parámetros de valoración y registros para tener un mejor vínculo de la gestión administrativa y operativa, rendimientos obtenidos en los periodos y procesos, y las inconformidades. Para esto es necesario contratar un diseñador de software que estructure este sistema conforme a estos requerimientos y necesidades. Este recurso faculta mayor rapidez y retroalimentación dentro de la empresa, fomentando innovación para el control de la calidad organizacional.

## 8. Referencias

- Aucapiña, A., & Campoverde, J. (2018). *Diseño de un recuperador de solventes de los residuos de las tintas flexográficas de una fábrica de plástico. Proyecto Integrador previo a la obtención del título de Ingeniero Químico*, 50.
- Barrios Fretes, A. (2018). Pioneros de la calidad. *XVIII Coloquio Internacional de Gestion Universitaria*, 9(5), 120.  
[https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/190966/201\\_00015.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/190966/201_00015.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Camisón, C., Cruz, S., & Tomás, G. (2006). GESTIÓN DE LA CALIDAD: CONCEPTOS, ENFOQUES, MODELOS Y SISTEMAS. In *PEARSON EDUCACIÓN, S. A.* (Vol. 1).  
[https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/55513988/gestion-de-la-calidad.pdf?1515706738=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DGestion\\_de\\_la\\_calidad\\_Conceptos\\_e\\_nfoques.pdf&Expires=1697034312&Signature=BI--QInHBdWo~N7LmZRTWZxVh8eT08R3w5khXFSUS9hFaT](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/55513988/gestion-de-la-calidad.pdf?1515706738=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DGestion_de_la_calidad_Conceptos_e_nfoques.pdf&Expires=1697034312&Signature=BI--QInHBdWo~N7LmZRTWZxVh8eT08R3w5khXFSUS9hFaT)
- Cantón Mayo, I. (2010). INTRODUCCIÓN A LOS PROCESOS DE CALIDAD. *Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia y Cambio En Educación E-ISSN;*, 14(2), 235–249.  
<http://www.rinace.net/reice/numeros/arts/vol8num5/introduccion.pdf>
- David Rincón, R. (2002). Modelo para la implementación de un sistema de gestión de la calidad basado en la Norma ISO 9001. *Universidad EATFIT*, 126, 1–9.
- Davila Altez, A. H. (2016). *Implementación de un plan integrado de calidad para la ejecución de proyectos metálicos insdustriales en la empresa INFACE S.A.*
- Diaz Muñoz, G. A., & Salazar Duque, D. A. (2021). La calidad como herramienta estratégica para la gestión empresarial. *Podium*, 39, 19–36.  
<https://doi.org/10.31095/podium.2021.39.2>

- Dorbessan, R. (2000). *Las\_5S\_herramientas\_de\_cambio\_Jose\_Ricar*.
- González González, H., & Escobar Prado, C. A. (2021). Aplicación de la herramienta SIPOC a la cadena de suministro interna de una empresa distribuidora de medicamentos. *Revista Lumen Gentium*, 5(2), 119–134. <https://doi.org/10.52525/lg.v5n2a8>
- INSHT. (2000). Evaluación de Riesgos Laborales INSHT. *Instituto Nacional De Seguridad E Higiene En El Trabajo*, 1–13.
- Izdebska, J. (2015). Flexographic Printing. In *Printing on Polymers: Fundamentals and Applications*. Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-37468-2.00011-7>
- Johnson, J. (2008). Aspects of Flexographic Print Quality and Relationship to some Printing Parameters. In *Faculty of Technology and Science Chemical Engineering, Karlstad Univeristy: Vol. PhD Thesis*. [www.diva-portal.org/diva/getDocument?urn\\_nbn\\_se\\_kau\\_diva-1793-1\\_\\_fulltext.pdf](http://www.diva-portal.org/diva/getDocument?urn_nbn_se_kau_diva-1793-1__fulltext.pdf)
- Jurburg, D., & Cabrera, A. (2019). Análisis de las principales competencias necesarias para la implementación de la Industria 4.0 en el sector agroindustrial uruguayo. *Memoria Investigaciones En Ingeniería*, 17(17), 151–171. <https://doi.org/10.36561/ing.17.7>
- Mehrjerdi, Y. Z. (2011). Six-Sigma: Methodology, tools and its future. *Assembly Automation*, 31(1), 79–88. <https://doi.org/10.1108/01445151111104209>
- Moscu, R. (2013). QUALITY COST. “Dimitrie Cantemir” Christian University, 6(4), 39–41.
- Ortíz, D. (2011). Recuperación de solvente en una industria de tintas flexográficas. *Tesis, PROYECTO DE FACTIBILIDAD TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA DEL CULTIVO DE OSTRA DEL PACÍFICO EN LA PARROQUIA MANGLARALTO, CANTÓN SANTA ELENA, PROVINCIA DE SANTA ELENA*, 1–121. <https://bit.ly/2USekz1>
- Pardo Álvarez, J. M. (2012). Configuración y usos de un mapa de procesos. *Aenorediciones, Configuracion y usos de un mapa de pocesos*, 23–30. [https://www.edicionescpg.es/wp-content/uploads/2016/06/9788481437966\\_extracto.pdf](https://www.edicionescpg.es/wp-content/uploads/2016/06/9788481437966_extracto.pdf)

- Piñero, E., Vivas, F., & Flores, L. (2018). Programa 5S's para el mejoramiento continuo de la calidad y la productividad en los puestos de trabajo. *Ingeniería Industrial. Actualidad y Nuevas Tendencias*, 6(20), 99–110. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=215057003009>
- Porter, M. E. (2008). *que le dan forma a la estrategia Las cinco fuerzas competitivas que le dan a la estrategia*. September.
- Reyes, R. (2010). Propuesta de desarrollo de un sistema de gestión de la calidad bajo la norma ISO 9001:2008 para el diseño, fabricación y comercialización de tintas flexográficas. *Cic.Ipn.Mx*, 83. <http://www.cic.ipn.mx/sitioCIC/images/sources/cic/tesis/B020892.pdf>
- Robert, B., & Brown, E. B. (2004). *Teoría y práctica de las organizaciones Herramientas para la gestión de la calidad* (Issue 1).
- RUIZ, R. V. (2017). La gestión en la producción por Raúl Vilcarromero Ruiz. *Universidad Tecnológica Del Perú*, 1–69. [http://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/UTP/908/6/Raul\\_Vilcarromero\\_Ruiz\\_Gestion\\_de\\_la\\_produccion.pdf](http://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/UTP/908/6/Raul_Vilcarromero_Ruiz_Gestion_de_la_produccion.pdf)
- Smith, T. (1986). Flexographic Inks. Pigment & Resin Technology. *Coatings Technology Handbook*, March, 86. <https://doi.org/10.1201/9781420044058.ch41>
- Tebar Betegon, M. A., Baladrón González, V., Bejarano Ramírez, N., Martínez Arce, A., Rodríguez De Guzmán, J., & Redondo Calvo, F. J. (2021). Quality Management System Implementation Based on Lean Principles and ISO 9001:2015 Standard in an Advanced Simulation Centre. *Clinical Simulation in Nursing*, 51, 28–37. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2020.11.002>
- Wang, H. (2008). A review of Six Sigma approach: Methodology, implementation and future research. *2008 International Conference on Wireless Communications, Networking and Mobile Computing, WiCOM 2008*, 2–5. <https://doi.org/10.1109/WiCom.2008.1887>
- Wood, D. C. (2023). Quality Improvement and Reducing Quality Costs. *ProQuest Ebook Central*, 107–154.
- Yáñez, C. M. (2018). SISTEMA DE GESTIÓN ISO 9001-2015: TÉCNICAS Y

HERRAMIENTAS DE INGENIERÍA DE CALIDAD PARA SU  
IMPLEMENTACIÓN. *International Eventos*, 1, 8.

<https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/34112639/ArticuloISO-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1626994032&Signature=ez9TsByCpcRy9qczuvV3ZcrQqaZC5RBLFqQWrLKIJgJnAUUXuuQ~FCOV~gSIIJ2PzMR e~Zk8kRK0bw9n38r4ts~Zlb1gDATdfO4xBd53UzY5~szhEO7om2zJjLQsFYGWXDPFV9B0WwFP922T>

Zaratiegui, J. (1999). La gestión por procesos: su papel e importancia en la empresa. *Economía Industrial*.

## 9. Anexos

### Anexo A. Actas de reuniones

#### A1. Acta de constancia de reunión con gerencia de la compañía. Implementación del SGC. Pág. 1

		<b>ACTA DE REUNIÓN</b>		Código: ACT-SUMIMPO001 Versión: 001 Fecha: 01/04/2024 Página 1 de 2		
ACTA	1	TEMA	Implementación del Sistema de Gestión de Calidad	D	M	A
				03	04	2024
LUGAR:	Reunión, Virtual – Google Meets					
HORA:	19:00					
OBJETIVO:	Revisar documentación para la implementación del SGC.					
PARTICIPANTES						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Victor Arcentales Dueñas</li> <li>• Sonia Arcentales Dueñas</li> </ul>						
TEMAS POR ABORDAR						
1. Revisión y ajustes del FODA de la empresa 2. Revisión de mapa de partes interesadas 3. Revisión del mapa de procesos 4. Política de Calidad de la empresa 5. Objetivos de calidad de la empresa						
DESARROLLO DE LA REUNIÓN						
Se comienza la reunión con una breve introducción de la importancia de evaluar el FODA, reconocer las partes interesadas de la compañía y los documentos que se presentarán posteriormente: Política de Calidad y objetivos.						
Junto al Ing. Victor Arcentales se reforzó la matriz FODA, se incluyó algunos aspectos que no habían sido considerados en la sección de fortalezas y debilidades. Posteriormente, se presentó el mapa de partes interesadas y el mapa de procesos, dando su aprobación en dichos documentos. Finalmente, la revisión de la política de calidad y objetivos también fueron de agrado del gerente.						
En la reunión también se trató de capacidad de producción, herramientas Lean que ayudarían a llevar de mejor forma la implementación del SGC y de estrategias que ayudarían a contrarrestar las debilidades y amenazas de la empresa.						
ACUERDOS / COMPROMISOS						
TAREAS				RESPONSABLE	FECHA	
Difundir la política de Calidad y objetivos hacia los trabajadores				Sonia Arcentales	15/04/2024	
Realizar mejoras indicadas en la matriz FODA.				Sonia Arcentales	07/04/2024	
Realizar cronograma del desarrollo de las estrategias conversadas.				Sonia Arcentales	09/04/2024	

A2. Acta de constancia de reunión con gerencia de la compañía. Implementación del SGC. Pág. 2

	<p align="center"><b>ACTA DE REUNIÓN</b></p>	Código: ACT-SUMIMPO001
		Versión: 001
		Fecha: 01/04/2024
		Página 2 de 2

EVIDENCIA



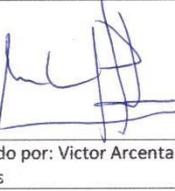
PRÓXIMA REUNIÓN	FECHA	HORA	LUGAR

		
Realizado por: Sonia Arcentales	Revisado por: Victor Arcentales Dueñas	Autorizado por: Victor Arcentales Dueñas

A3. Acta de constancia de reunión con gerencia de la compañía. Avances de Implementación del SGC. Pág. 1

		<b>ACTA DE REUNIÓN</b>			Código: ACT-SUMIMPO001		
					Versión: 001		
					Fecha: 01/04/2024		
					Página 1 de 2		
ACTA	2	TEMA	Avances de implementación de Sistema de Gestión de Calidad	D	M	A	
				01	08	2024	
LUGAR:		Reunión Presencial					
HORA:		8:00					
OBJETIVO:		Revisar avances de implementación de Sistema de Gestión de Calidad					
PARTICIPANTES							
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sonia Arcentales Dueñas</li> <li>Victor Arcentales-Dueñas</li> </ul>							
TEMAS POR ABORDAR							
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Encuestas de satisfacción al cliente</li> <li>2. Estatus de mantenimientos de equipos</li> <li>3. Planes de acción de riesgos</li> <li>4. Capacitaciones a los colaboradores</li> <li>5. Revisión de procedimientos y procesos</li> <li>6. Presentación de indicadores y proyecciones de resultados esperados con la implementación del SGC.</li> </ol>							
DESARROLLO DE LA REUNIÓN							
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La reunión inicia con el análisis de los resultados de las encuestas de satisfacción al cliente, identificándose posibles oportunidades de mejora en las actividades de producción para elevar la calidad.</li> <li>2. Se presenta el cronograma de mantenimiento de equipos, detallando los avances de los mantenimientos realizados y los pendientes. Además, se discuten las circunstancias actuales de la empresa que han generado retrasos en las fechas programadas. Se acuerda reevaluar las fechas junto con la secretaria de la empresa.</li> <li>3. A continuación, se expone la matriz de análisis de los planes de acción, procediendo a su actualización.</li> <li>4. Se aborda brevemente el estado de las capacitaciones a los colaboradores, así como la retroalimentación recibida de las mismas.</li> <li>5. Se presentan los nuevos procedimientos elaborados hasta la fecha, y se reciben los respectivos comentarios y sugerencias.</li> <li>6. Finalmente, se exponen los indicadores propuestos para la empresa, junto con proyecciones basadas en datos históricos compartidos.</li> </ol>							
ACUERDOS / COMPROMISOS							
TAREAS				RESPONSABLE	FECHA		
Coordinar con Secretaría la gestión de mantenimientos por realizar y reprogramar fechas.				Victor Arcentales	08/08/2024		

A4. Acta de constancia de reunión con gerencia de la compañía. Avances de Implementación del SGC. Pág. 2

	<b>ACTA DE REUNIÓN</b>		Código: ACT-SUMIMPO001
			Versión: 001
			Fecha: 01/04/2024
			Página 2 de 2
Continuar con las capacitaciones a los colaboradores y recopilar retroalimentación.	Sonia Arcentales / Victor Arcentales		
Revisar los nuevos procedimientos presentados e implementar las mejoras sugeridas.	Sonia Arcentales	13/08/2024	
Empezar a utilizar los nuevos indicadores propuestos para la evaluación del desempeño de la empresa.	Victor Arcentales	01/09/2024	
<b>EVIDENCIA</b>			
			
<b>PRÓXIMA REUNIÓN</b>	<b>FECHA</b>	<b>HORA</b>	<b>LUGAR</b>
			
Realizado por: Sonia Arcentales	Revisado por: Victor Arcentales Dueñas	Autorizado por: Victor Arcentales Dueñas	

## Anexo B. Competencias y capacitaciones

### B1. Autoevaluación Analista Administrativa

	<b>MATRIZ DE COMPETENCIAS</b>	Código: MC-SUMIMP01
		Versión: 001
		Fecha: 03-04-2024
		Página 1 de 1

CALIFICACIÓN	
3	Domínio de la competencia
2	Cumple con la competencia
1	Actualmente aprendiendo / en desarrollo
0	No se conoce

CATEGORÍA	COMPETENCIAS	COLABORADORES	
		Cristina Juanazo	William Jaramillo
Competencias Sociales	Capacidad de resolución de problemas	1	
	Capacidad de organización del trabajo	2	
	Comunicación efectiva con compañeros de trabajo y clientes	2	
	Capacidad de trabajar en equipo	3	
	Escucha activa	3	
Competencias generales	Responsabilidad en el trabajo	2	
	Autonomía y proactividad	2	
	Comprensión lectora	3	
Competencias cognitivas	Comunicación escrita	2	
	Pensamiento estratégico	2	
Tecnología	Pensamiento crítico	1	
	Manejo de utilitarios Office y correo electrónico	3	
Procesos de fabricación	Manejo de plataforma contable Contifico	2	
	Conocimiento en normas de seguridad e higiene	1	
	Alimentar máquinas y equipos con materiales necesarios para la producción	0	
	Mantenimiento de primer nivel en máquinas (engrases, sustitución de piezas básica, etc)	0	
	Uso de equipos de laboratorio como balanza analítica, rodillo anilox manual, máquina de torno.	0	
	<b>Competencias adicionales a considerar:</b>		

## B2. Autoevaluación Operador Industrial

	<b>MATRIZ DE COMPETENCIAS</b>	Código: MC-SUMIMP01
		Versión: 001
		Fecha: 03-04-2024
		Página 1 de 1

CALIFICACIÓN	
3	Dominio de la competencia
2	Cumple con la competencia
1	Actualmente aprendiendo / en desarrollo
0	No se conoce

CATEGORÍA	COMPETENCIAS	COLABORADORES	
		Cristina Juanazo	William Jaramillo
Competencias Sociales	Capacidad de resolución de problemas		3
	Capacidad de organización del trabajo		3
	Comunicación efectiva con compañeros de trabajo y clientes		3
	Capacidad de trabajar en equipo		3
	Escucha activa		3
Competencias generales	Responsabilidad en el trabajo		3
	Autonomía y proactividad		3
	Comprensión lectora		3
Competencias cognitivas	Comunicación escrita		3
	Pensamiento estratégico		3
Tecnología	Pensamiento crítico		3
	Manejo de utilitarios Office y correo electrónico		0
Procesos de fabricación	Manejo de plataforma contable Contifico		0
	Conocimiento en normas de seguridad e higiene		3
	Alimentar máquinas y equipos con materiales necesarios para la producción		3
	Mantenimiento de primer nivel en máquinas (engrases, sustitución de piezas básica, etc)		3
	Uso de equipos de laboratorio como balanza analítica, rodillo anilox manual, máquina de torno.		3
	<b>Competencias adicionales a considerar:</b>		

### B3. Evaluación del Gerente a Analista administrativa

## EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO COLABORADORES

El siguiente formulario pretende evaluar el rendimiento de los colaboradores de la compañía en sus roles laborales para proporcionar retroalimentación, establecer metas y ayudar en el desarrollo profesional de los trabajadores.

Las preguntas serán evaluadas con puntajes del 1 al 5; 1: Insatisfecho, 2: Necesita mejora, 3: Satisfactorio, 4: Bueno, 5: Excelente

Nombre del evaluador

Víctor Alberto Arcentales Dueñas

Nombre del empleado

Cristina Elizabeth Juanazo Vera

Puesto de trabajo

Analista Administrativa

Fecha de evaluación

DD MM AAAA

24 / 04 / 2024

### Organización y Gestión del Tiempo

	1	2	3	4	5
Cumple con los plazos establecidos para las tareas asignadas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gestiona eficientemente múltiples tareas simultáneamente.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Prioriza las actividades de manera efectiva.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

### Comunicación

	1	2	3	4	5
Se comunica de manera clara y profesional, tanto verbalmente como por escrito.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Transmite información de manera precisa y comprensible.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mantiene una comunicación efectiva.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Manejo de la Tecnología (Aplica a Secretaria)

	1	2	3	4	5
Utiliza eficientemente software de oficina, sistemas de correo electrónico, programas de calendario y otras herramientas tecnológicas relevantes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Muestra habilidades sólidas en el uso de herramientas tecnológicas necesarias para el trabajo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

Confidencialidad

1

2

3

4

5

Maneja  
información  
confidencial de  
manera segura y  
respetuosa

Protege la  
privacidad de  
los clientes,  
colegas y la  
empresa

### Iniciativa y Autonomía

	1	2	3	4	5
Demuestra iniciativa para abordar tareas sin necesidad de supervisión constante.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Toma decisiones apropiadas cuando sea necesario.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Busca oportunidades para contribuir y mejorar el trabajo sin ser dirigido explícitamente.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Toma iniciativa para abordar tareas y resolver problemas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Se responsabiliza de su trabajo y de los resultados obtenidos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Busca oportunidades para mejorar procesos y procedimientos.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Trabajo en Equipo, adaptabilidad y flexibilidad

	1	2	3	4	5
Trabaja de manera efectiva con otros miembros del equipo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Contribuye positivamente al ambiente de trabajo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Maneja situaciones inesperadas o imprevistas de manera efectiva.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Se ajusta a nuevas tareas y responsabilidades según sea necesario.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

## B4. Evaluación del Gerente a Operador Industrial

### EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO COLABORADORES

El siguiente formulario pretende evaluar el rendimiento de los colaboradores de la compañía en sus roles laborales para proporcionar retroalimentación, establecer metas y ayudar en el desarrollo profesional de los trabajadores.

Las preguntas serán evaluadas con puntajes del 1 al 5; 1: Insatisfecho, 2: Necesita mejora, 3: Satisfactorio, 4: Bueno, 5: Excelente

Nombre del evaluador

Víctor Alberto Arcentales Dueñas

Nombre del empleado

William Ricardo Jaramillo Molina

Puesto de trabajo

Operador Industrial

Fecha de evaluación

DD MM AAAA

24 / 04 / 2024

### Organización y Gestión del Tiempo

	1	2	3	4	5
Cumple con los plazos establecidos para las tareas asignadas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gestiona eficientemente múltiples tareas simultáneamente.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Prioriza las actividades de manera efectiva.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

### Comunicación

	1	2	3	4	5
Se comunica de manera clara y profesional, tanto verbalmente como por escrito.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Transmite información de manera precisa y comprensible.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mantiene una comunicación efectiva.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Eficiencia Operativa (Aplica a Operador)

	1	2	3	4	5
Cumple con los estándares de producción establecidos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Realiza las tareas asignadas de manera oportuna y eficiente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Minimiza el tiempo de inactividad y maximiza la productividad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Produce resultados de alta calidad de acuerdo con las especificaciones establecidas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

Confidencialidad

1 2 3 4 5

Maneja  
información  
confidencial de  
manera segura y  
respetuosa

Protege la  
privacidad de  
los clientes,  
colegas y la  
empresa

### Iniciativa y Autonomía

	1	2	3	4	5
Demuestra iniciativa para abordar tareas sin necesidad de supervisión constante.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Toma decisiones apropiadas cuando sea necesario.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Busca oportunidades para contribuir y mejorar el trabajo sin ser dirigido explícitamente.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Toma iniciativa para abordar tareas y resolver problemas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Se responsabiliza de su trabajo y de los resultados obtenidos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Busca oportunidades para mejorar procesos y procedimientos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Trabajo en Equipo, adaptabilidad y flexibilidad

	1	2	3	4	5
Trabaja de manera efectiva con otros miembros del equipo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Contribuye positivamente al ambiente de trabajo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Maneja situaciones inesperadas o imprevistas de manera efectiva.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Se ajusta a nuevas tareas y responsabilidades según sea necesario.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

## B5. Capacitaciones



	<b>REGISTRO DE ASISTENCIA</b>	Código: AS-SUM01
		Versión: 001
		Fecha: 03/04/2024
		Página 1 de 1

**TEMA:** SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

**FECHA:** 01/05/2024

Apellidos y nombres del colaborador	C.I.	Firma	Fecha
William Ricardo SARAHILLO MOLINA	091993880-3	<i>willr</i>	01/05/2024
Juanazo Vera Cristina Elizabeth	0953363165	<i>[Signature]</i>	01/05/2024

	<b>REGISTRO DE ASISTENCIA</b>	Código: AS-SUM01
		Versión: 001
		Fecha: 03/04/2024
		Página 1 de 1

**TEMA:** Taller de comunicación interpersonal, entrenamiento en técnicas de presentación en público.

**FECHA:** 11/06/2024

Apellidos y nombres del colaborador	C.I.	Firma	Fecha
William Ricardo Saramillo Molina	0919938803	<i>will sm</i>	11/06/2024
Juanazo Urea Castro Elizabeth	0953363165	<i>[Signature]</i>	11/06/2024

 <b>SUMIMPO</b> <small>TINTAS FLEXOGRÁFICAS</small>	<b>REGISTRO DE ASISTENCIA</b>	Código: AS-SUM01
		Versión: 001
		Fecha: 03/04/2024
		Página 1 de 1

**TEMA:** Taller de Autonomía y trabajo en equipo

**FECHA:** 03/07/2024

Apellidos y nombres del colaborador	C.I.	Firma	Fecha
William Rómulo Saromilla Molina	091995980-3	<i>William Saromilla</i>	03/07/2024
Juanato Vera Cristina Elizabeth	0953363165	<i>[Signature]</i>	03/07/2024

 <b>SUMIMPO</b> <small>TINTAS FLEXOGRÁFICAS</small>	<b>REGISTRO DE ASISTENCIA</b>	Código: AS-SUM01
		Versión: 001
		Fecha: 03/04/2024
		Página 1 de 1

**TEMA:** Capacitación en normativas y reglamentos de seguridad y salud ocupacional en la industria.

**FECHA:** 30/05/2024

Apellidos y nombres del colaborador	C.I.	Firma	Fecha
William Ricorolo Santomillo Molina	091993880-3	<i>William Ricorolo</i>	30/05/2024
Juanato Vea Cristina Elizabeth	0953363165	<i>[Signature]</i>	30/05/2024

## Anexo C. Inventario de máquinas, equipos y herramientas

	FORMATO DE INVENTARIO DE MÁQUINAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	Código: INV-SUMIMPO01
		Versión: 001
		Fecha: 10/04/2024
		Página 1 de 1

INVENTARIO DE MAQUINAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS							
N°	Nombre de herramienta, máquina o equipo	Cantidad	Tipo de herramienta o equipo (Manual, eléctrica o tecnológico)	Modelo	Proceso	Estado	Foto
1	COMPUTADOR TOSHIBA	1	TECNOLÓGICO	INTEL CORE I3	GESTIÓN DE COMRA/VENTA Y ACTUALIZACIÓN DOCUMENTAL	REQUIERE MANTENIMIENTO	
2	IMPRESORA EPSON	1	TECNOLÓGICO	L210	IMPRESIÓN DE DOCUMENTOS COMPRA/VENTA	REQUIERE MANTENIMIENTO	
3	IMPRESORA EPSON	1	TECNOLÓGICO	L360	IMPRESIÓN DE DOCUMENTOS COMPRA/VENTA	REQUIERE MANTENIMIENTO	
4	IMPRESORA/FAX EPSON	1	TECNOLÓGICO	EPSON STYLUS OFFICE TX320F	IMPRESIÓN DE DOCUMENTOS COMPRA/VENTA	REQUIERE MANTENIMIENTO	
5	IMPRESORA AOBIO	1	TECNOLÓGICO	O5L	IMPRESIÓN DE ETIQUETAS BLANCAS PRODUCTOS	EN BUEN ESTADO	
6	CELULAR SAMSUNG	1	TECNOLÓGICO	GALAXY J7	GESTIÓN DE COMRA/VENTA	REQUIERE MANTENIMIENTO	
7	CAJA CHICA	1	MANUAL	SAFEWELL	CONTROL DE INGRESOS/GASTOS	EN BUEN ESTADO	
8	MÁQUINA DE MOLIENDA Y MEZCLA	1	ELÉCTRICO	S/MODELO	MOLIENDA DE PIGMENTOS Y MEZCLA DE TINTA	EN BUEN ESTADO	
9	BALANZA ROMANA	1	MANUAL	S/MODELO	PESO DE TANQUES DESOLVENTE Y MOLIENDAS	EN BUEN ESTADO	
10	BALANZA DIGITAL GRANDE	1	ELÉCTRICO	HIBANANA	PESO DE TINTA Y BARNIZ	EN BUEN ESTADO	
11	BALANZA DIGITAL PEQUEÑA	1	ELÉCTRICO	CAS DJ602A	PESO DE TINTA Y BARNIZ PARA ENSAYOS	EN BUEN ESTADO	
12	BALANZA PEQUEÑA	1	MANUAL	CAMRY J2008379014	PESO DE ADITIVOS	EN BUEN ESTADO	
13	MÁQUINA PEQUEÑA DE TORNO	1	ELÉCTRICO	VENTAX VTD-19	MOLIENDA DE PIGMENTOS Y MEZCLA DE TINTA PARA ENSAYO	EN BUEN ESTADO	
14	SECADORA DE CABELLO	1	ELÉCTRICO	REMINGTON D5000	SECAR RAYADOS COMPARATIVOS	EN BUEN ESTADO	
15	RODILLO DE ANILOX PEQUEÑO	1	MANUAL	S/MODELO	HACER RAYADOS COMPARATIVOS	EN BUEN ESTADO	



## D2. Compra de teléfono administrativo

<h1 style="color: red; margin: 0;">NO TIENE LOGO</h1>	<p>R.U.C.: 1759467978001</p> <p><b>FACTURA</b></p> <p>No. 003-010-000001255</p> <p>NÚMERO DE AUTORIZACIÓN</p> <p>2905202401175946797800120030100000012550000000018</p> <p>FECHA Y HORA DE AUTORIZACIÓN: 29/05/2024 16:09:14</p> <p>AMBIENTE: PRODUCCIÓN</p> <p>EMISIÓN: NORMAL</p> <p>CLAVE DE ACCESO</p> <div style="text-align: center;">  <p style="font-size: 8px; margin-top: 2px;">2905202401175946797800120030100000012550000000018</p> </div>																																								
<p>PACHECO PAEZ CARLOS ANDRES</p> <p>TECH TO GO</p> <p>Dirección: AV AMAZONAS N 20-80 Y JORGE WASHINGTON / QUITO / PICHINCHA</p> <p>Matriz:</p> <p>Dirección Sucursal: PICHINCHA / QUITO / LA ECUATORIANA / JORGE WASHINGTON N20-80 Y AV AMAZONAS</p> <p>OBLIGADO A LLEVAR CONTABILIDAD: NO</p>																																									
<p>Razón Social / Nombres y Apellidos: VICTOR</p> <p>Identificación: 0926875725001</p> <p>Fecha: 29/05/2024      Placa / Matrícula:      Guía</p> <p>Dirección: CALDERON</p>																																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: 10px;"> <thead> <tr> <th>Cod. Principal</th> <th>Cod. Auxiliar</th> <th>Cantidad</th> <th>Descripción</th> <th>Detalle Adicional</th> <th>Precio Unitario</th> <th>Subsidio</th> <th>Precio sin Subsidio</th> <th>Descuento</th> <th>Precio Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20211190011</td> <td></td> <td>1.00</td> <td>MANOS LIBRES OBSEQUIO</td> <td></td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>20201221001</td> <td></td> <td>1.00</td> <td>HIDROGEL</td> <td></td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>379</td> <td></td> <td>1.00</td> <td>REDMI NOTE 13 PRO 4G 8/256GB</td> <td></td> <td>217.391304</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>217.39</td> </tr> </tbody> </table>		Cod. Principal	Cod. Auxiliar	Cantidad	Descripción	Detalle Adicional	Precio Unitario	Subsidio	Precio sin Subsidio	Descuento	Precio Total	20211190011		1.00	MANOS LIBRES OBSEQUIO		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20201221001		1.00	HIDROGEL		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	379		1.00	REDMI NOTE 13 PRO 4G 8/256GB		217.391304	0.00	0.00	0.00	217.39
Cod. Principal	Cod. Auxiliar	Cantidad	Descripción	Detalle Adicional	Precio Unitario	Subsidio	Precio sin Subsidio	Descuento	Precio Total																																
20211190011		1.00	MANOS LIBRES OBSEQUIO		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00																																
20201221001		1.00	HIDROGEL		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00																																
379		1.00	REDMI NOTE 13 PRO 4G 8/256GB		217.391304	0.00	0.00	0.00	217.39																																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: 10px;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Forma de pago</th> <th>Valor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">17 - DINERO ELECTRONICO</td> <td style="text-align: right;">250.00</td> </tr> </tbody> </table>		Forma de pago		Valor	17 - DINERO ELECTRONICO		250.00																																		
Forma de pago		Valor																																							
17 - DINERO ELECTRONICO		250.00																																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: 10px;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Información Adicional</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="width: 50%;">Atendido por:</td> <td>RICARDO ANDREE LIBERON CAMMARATA</td> </tr> <tr> <td>Dirección:</td> <td>CALDERON</td> </tr> <tr> <td>Teléfono:</td> <td>0983371225</td> </tr> <tr> <td>Correo:</td> <td>acentarles_ing@hotmail.com</td> </tr> <tr> <td>Observación:</td> <td>imei 862574062579348</td> </tr> </tbody> </table>		Información Adicional		Atendido por:	RICARDO ANDREE LIBERON CAMMARATA	Dirección:	CALDERON	Teléfono:	0983371225	Correo:	acentarles_ing@hotmail.com	Observación:	imei 862574062579348																												
Información Adicional																																									
Atendido por:	RICARDO ANDREE LIBERON CAMMARATA																																								
Dirección:	CALDERON																																								
Teléfono:	0983371225																																								
Correo:	acentarles_ing@hotmail.com																																								
Observación:	imei 862574062579348																																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: 10px;"> <tbody> <tr> <td>SUBTOTAL 15%</td> <td style="text-align: right;">217.39</td> </tr> <tr> <td>SUBTOTAL 0%</td> <td style="text-align: right;">0.00</td> </tr> <tr> <td>SUBTOTAL NO OBJETO DE IVA</td> <td style="text-align: right;">0.00</td> </tr> <tr> <td>SUBTOTAL EXENTO DE IVA</td> <td style="text-align: right;">0.00</td> </tr> <tr> <td>SUBTOTAL SIN IMPUESTOS</td> <td style="text-align: right;">217.39</td> </tr> <tr> <td>TOTAL DESCUENTO</td> <td style="text-align: right;">0.00</td> </tr> <tr> <td>ICE</td> <td style="text-align: right;">0.00</td> </tr> <tr> <td>IVA 15%</td> <td style="text-align: right;">32.61</td> </tr> <tr> <td>TOTAL DEVOLUCION IVA</td> <td style="text-align: right;">0.00</td> </tr> <tr> <td>IRBPNR</td> <td style="text-align: right;">0.00</td> </tr> <tr> <td>PROPINA</td> <td style="text-align: right;">0.00</td> </tr> <tr> <td><b>VALOR TOTAL</b></td> <td style="text-align: right;"><b>250.00</b></td> </tr> <tr> <td>VALOR TOTAL SIN SUBSIDIO</td> <td style="text-align: right;">0.00</td> </tr> <tr> <td>AHORRO POR SUBSIDIO: (Incluye IVA cuando corresponda)</td> <td style="text-align: right;">0.00</td> </tr> </tbody> </table>		SUBTOTAL 15%	217.39	SUBTOTAL 0%	0.00	SUBTOTAL NO OBJETO DE IVA	0.00	SUBTOTAL EXENTO DE IVA	0.00	SUBTOTAL SIN IMPUESTOS	217.39	TOTAL DESCUENTO	0.00	ICE	0.00	IVA 15%	32.61	TOTAL DEVOLUCION IVA	0.00	IRBPNR	0.00	PROPINA	0.00	<b>VALOR TOTAL</b>	<b>250.00</b>	VALOR TOTAL SIN SUBSIDIO	0.00	AHORRO POR SUBSIDIO: (Incluye IVA cuando corresponda)	0.00												
SUBTOTAL 15%	217.39																																								
SUBTOTAL 0%	0.00																																								
SUBTOTAL NO OBJETO DE IVA	0.00																																								
SUBTOTAL EXENTO DE IVA	0.00																																								
SUBTOTAL SIN IMPUESTOS	217.39																																								
TOTAL DESCUENTO	0.00																																								
ICE	0.00																																								
IVA 15%	32.61																																								
TOTAL DEVOLUCION IVA	0.00																																								
IRBPNR	0.00																																								
PROPINA	0.00																																								
<b>VALOR TOTAL</b>	<b>250.00</b>																																								
VALOR TOTAL SIN SUBSIDIO	0.00																																								
AHORRO POR SUBSIDIO: (Incluye IVA cuando corresponda)	0.00																																								

### Anexo E. Formatos

<b>SUMIMPO</b> <small>TINTAS FLEXOGRAFICAS</small>	<b>SALIDA DE PRODUCTO TERMINADO</b>
Código: FRMP-SUM001 Versión: 001 Fecha: 03/06/2024 Página 1 de 1	

Punto de Operación: Matriz Fecha: 30/07/2024

Nombre del producto	Cantidad	Características						Observaciones	Firma responsable
		Viscosidad	Adherencia	Secado	Bloqueo	Frote	Color		
SF-5190 P Negro DTL, Hombro Superflex C-90	91.41g	76"	S/W	13"	S/W	✓	✓		with JML
SF-3300 Azul Híbrido Superflex	74g	66"	S/W	13"	S/W	✓	✓		with JML
SF-3050 Azul Proceso Superflex C-50	88.5g	97"	S/N	14"	S/W	✓	✓	Máximo de pigmento en prueba de adherencia con cinta	with JML
SF-7100, Bloomer, Mor, Cuaternario SFL	115.02g	2.05"	S/N	14"	S/W	✓	✓		with JML
SF-3520 Azul Cuaternario Híbrido Superflex	87.2g	57"	S/N	14"	S/W	✓	✓		with JML

	<b>FORMATO DE RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA</b>	Código: FRMP-SUM001
		Versión: 001
		Fecha: 03/06/2024
		Página 1 de 1

Punto de Operación: Materiz Fecha: 08/08/2024

Nombre del producto	Proveedor	Cantidad	Características						Observaciones	Firma responsable
			Vigencia	Empaque	Apariencia	Viscosidad	Color	Textura		
Dioxido de Titanio	CIPRA	150kg	s/n	50us x 25kg	solvo	s/n	Blanco	/	-	<i>with flbr</i>
Alcohol Anilico	Chemicaland	800lts	s/n	Tanques x 200lts	Liquida	s/n	Transp-vent.	/	-	<i>with flbr</i>
Norma Propanol	Disynic	600kg	2 años	Tanques x 105kg	Liquida	s/n	Transp-vent.	/	-	<i>with flbr</i>
NPA	Brenting	540kg	1 año	Tanques x 100kg	Liquida	2-2.56	Transp-vent	/	-	<i>with flbr</i>
Anti-estruente	Minaua	15kg	2 años	Lancea x 15kg	Liquida	1080	Transp-vent	/	-	<i>with flbr</i>
Cera Chromic 2E	Quimica Comercial	25kg	s/n	50us x 25kg	solvo	s/n	Blanco	/	-	

## Anexo F. Requisitos Legales

<b>BCBG</b>	<b>BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL COORDINACION DE PREVENCION DE INCENDIOS</b>	
<b>PERMISO DE FUNCIONAMIENTO</b>		
<b>2024</b>		
<b>AÑO(S):</b>	2024	
<b>N° PERMISO:</b>	1191612	
<b>ORDEN DE PAGO:</b>	124029430 <b>TASA:</b> 2024(\$315,10)	
	<b>TOTAL INTERES :</b> \$0,00	
	<b>TOTAL :</b> \$315,10	
<b>RUC:</b>	0993331848001	
<b>NUM. ESTABL:</b>	001	
<b>RAZÓN SOCIAL:</b>	SUMIMPO S.A.S	
<b>NOMBRE COMERCIAL:</b>	"SUMIMPO"	
<b>ACTIVIDAD ECONÓMICA:</b>	FABRICACION DE TINTAS DE IMPRENTA	
<b>ÁREA:</b>	240,00	
<b>DIRECCIÓN DEL ESTABLECIMIENTO:</b>	COOP. COVIEM SL. 11 MZ. 42	
<b>RESPONSABILIDAD TÉCNICA:</b>	PATIÑO CAZORLA JONATHAN JOSUE	
<b>CÓDIGO CATASTRAL:</b>	80-42-11-0-0-0	
<b>NOTA:</b>	POR INSPECCIÓN	
	FECHA: 3/6/2024	
<p>NO SERÁ VÁLIDO ESTE PERMISO DE FUNCIONAMIENTO SI LA DOCUMENTACIÓN ES FALSA, ADULTERADA O ALMACENAN MATERIALES PELIGROSOS Y/O JUEGOS PIROTÉCNICOS. EN CASO DE INCUMPLIMIENTO DE LAS ORDENANZAS Y DISPOSICIONES VIGENTES, SE PROCEDERÁ A LA SANCIÓN Y REVOCATORIA DEL PRESENTE PERMISO DE FUNCIONAMIENTO</p>		

COMANDO CONJUNTO DE LAS FF.AA  
DIRECCIÓN DE LOGÍSTICA

**SUMIMPO**  
TINTAS FLEXOGRAFICAS

**NOMBRE O RAZON SOCIAL**  
SUMIMPO S.A.S.

**CÉDULA O RUC** 0993331848001      **TELÉFONO** 04-2434917

**REPRESENTANTE LEGAL**  
ARCENTALES DUEÑAS VICTOR ALBERTO

**DIRECCIÓN**  
CDLA. COVIEM MAZ 42 SOLAR 11

**FECHA CADUCIDAD** 23/06/2025

AUTORIZACIÓN CONSUMIDOR SUSTANCIAS QUÍMICAS CONTROLADAS

No. DOCUMENTO: DOC-000670032

CAPITAN DE FRAGATA BONILLA SANCHEZ  
JEFE CENTRO CONTROL DE ARMAS GUAYAS

LA NO RENOVACIÓN DE LA PRESENTE  
AUTORIZACION DETERMINARÁ LA SUSPENSIÓN DE  
LAS ACTIVIDADES AUTORIZADAS

**FIRMA ELECTRONICA**



REGISTRADO EN EL REGISTRO NACIONAL DE IDENTIFICACIONES Y SEÑALES  
Bajo el dominio del Código 01