



**FACULTAD DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y  
URBANISMO**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE  
INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**TESIS**

**GESTIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO PARA  
INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD DE  
IMPRESA GIGANTOGRAFÍAS FORTÍN COLOR'S  
SCRL, CHICLAYO 2020.**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
INGENIERO INDUSTRIAL**

**Autora:**

**Bach. Becerra Pintado, Kreslhie Soledad  
(Orcid: 0000-0003-0030-4621)**

**Asesor:**

**Mg. Carrascal Sánchez, Jenner  
(Orcid: 0000-0001-6882-8339)**

**Línea de Investigación:**

**Infraestructura, tecnología y Medio Ambiente**

**Pimentel – Perú**

**2021**

# **TESIS**

## **GESTIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD DE IMPRENTA GIGANTOGRAFÍAS FORTÍN COLOR´S SCRL, CHICLAYO 2020.**

### **Aprobación de Jurado**

---

**Mg. Carrascal Sánchez, Jenner.**  
**Asesor Especialista**

---

**Dr. Ramos Moscol, Mario Fernando.**  
**Presidente de Jurado de Tesis**

---

**Mg. Armas Zavaleta, José Manuel**  
**Secretario de Jurado de Tesis**

---

**Mg. Carrascal Sánchez, Jenner.**  
**Vocal de Jurado de Tesis**

## **DEDICATORIA**

Esta tesis se la dedico a mi Dios quien supo guiarme por el buen camino, por darme las fuerzas necesarias en todo momento para seguir adelante y no desfallecer en el intento, enseñándome a encarar las adversidades y mostrándome que cada día hay un motivo más por el cual luchar.

Becerra Pintado, Kreslhie Soledad

## **AGRADECIMIENTO**

La gratitud, hermosa virtud que hace inclinarnos ante la grandiosidad del Eterno Creador de todas las cosas, para expresarle nuestro agradecimiento por la inmensidad de las cosas bellas que nos otorga cada día, por permitirnos llegar hasta este maravilloso momento de la culminación de nuestra formación profesional.

Becerra Pintado, Kreslhie Soledad

**GESTIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD DE IMPRENTA GIGANTOGRAFÍAS FORTÍN COLOR´S SCRL, CHICLAYO 2020.**

**MANAGEMENT OF THE SUPPLY CHAIN TO INCREASE THE PRODUCTIVITY OF PRINTING GIGANTOGRAPHS FORTÍN COLOR'S SCRL, CHICLAYO 2020.**

**Becerra Pintado, Kreslhie Soledad**

***Resumen***

Se desarrolló un estudio con el objetivo de elaborar la gestión de la cadena de suministro para incrementar la productividad de Imprenta Gigantografías Fortín Color´s SCRL, Chiclayo 2021. Para ello, la metodología se desarrolló en base a un enfoque mixto, de tipo aplicada y nivel descriptivo, siendo su diseño no experimental de corte transversal. A través de los resultados se ha identificado las causas de los problemas que afectan a la productividad de la imprenta, siendo uno de ellos la deficiente distribución de planta donde se observa un desorden que genera, no solo demoras en el proceso, sino también la pérdida de materiales, dificultando tener mejores de resultados y una mayor productividad. También se tiene dificultades por la falta del uso de las TICs, deficiencias en los RR.HH., desconocimiento de las finanzas, desorden el almacén, pérdida de ventas, y la producción desorganizada, lo que afecta la productividad de la empresa. Se concluyó que la mejora de la gestión de la cadena de suministro de la Imprenta Gigantografías Fortín Color´s SCRL, es necesaria y se ha desarrollado mediante un plan que permita mejorar las actividades de planta, asimismo se tomó en cuenta las consideraciones técnicas, operativas y métodos de trabajo.

***Palabras clave:*** Gestión, cadena de suministro, productividad.

---

Adscrito a la Escuela Académica de Ingeniera Industrial Pregrado, Universidad Señor de Sipán, Pimentel, Perú, email: bpintadoks@crece.uss.edu.pe, código ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0030-4621>

## **Abstract**

A study was developed with the objective of elaborating the supply chain management to increase the productivity of Imprenta Gigantogramas Fortín Color's SCRL, Chiclayo 2021. For this, the methodology was developed based on a mixed approach, applied and descriptive level, being its non-experimental cross-sectional design. Through the results, the causes of the problems that affect the productivity of the printing press have been identified, one of them being the deficient distribution of the plant where a disorder is observed that generates not only delays in the process, but also the loss of materials, making it difficult to have better results and higher productivity. There are also difficulties due to the lack of use of ICTs, deficiencies in HR, ignorance of finances, warehouse disorder, loss of sales, and disorganized production, which affects the productivity of the company. It was concluded that the improvement of the management of the supply chain of the Imprenta Gigantogramas Fortín Color's SCRL, is necessary and has been developed through a plan that allows to improve the activities of the plant, also taking into account the technical and operational considerations and working methods.

***Key words:*** Management, supply chain, productivity.

# Índice

Dedicatoria.....	iii
Agradecimiento.....	iv
Resumen.....	v
Abstract.....	vi
Índice.....	vii
I. INTRODUCCIÓN.....	12
1.1. Realidad Problemática .....	12
1.2. Antecedentes de estudio.....	14
1.3. Teorías relacionadas al tema.....	20
1.1.1. Cadena de suministro .....	20
1.1.2. Administración de la cadena de suministro.....	21
1.1.3. Productividad.....	25
1.4. Formulación del problema .....	27
1.5. Justificación e Importancia del estudio.....	27
1.6. Hipótesis .....	28
1.7. Objetivos.....	29
II. MATERIAL Y MÉTODO.....	31
2.1. Tipo y diseño de la investigación .....	31
2.1.1. Tipo de investigación .....	31
2.1.2. Diseño de la investigación.....	31
2.2. Población y muestra.....	32
2.3. Variables y operacionalización .....	32
2.3.1. Variables.....	32
2.3.2. Operacionalización .....	33
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	34
2.5. Procedimientos de análisis de datos.....	34
2.6. Criterios éticos .....	35
2.7. Criterios de rigor científico.....	35
III. RESULTADOS .....	37
3.1. Diagnóstico de la situación actual de Gigantografías Fortín Color´s SCRL. ....	37
3.2. Identificación de las causas de los problemas que afectan a la productividad de la Imprenta Gigantografías Fortín Color´s SCRL. ....	45
3.3. Propuesta de la mejora de la gestión de la cadena de suministro de la Imprenta Gigantografías Fortín Color´s SCRL.....	49

3.4. Discusión de resultados .....	59
IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	63
4.1. Conclusiones .....	63
4.2. Recomendaciones .....	64
V. REFERENCIAS .....	65



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de variables.....	33
Tabla 2. Lista de productos de Gigantografías Fortín Color´s .....	39
Tabla 3. Materia prima por producto.....	40
Tabla 4. Utilidad por producto .....	41
Tabla 5. Resumen de utilidades de enero a setiembre del 2020 .....	42
Tabla 6. Plan de acción de la mejora en planta .....	50
Tabla 7. Programa de Capacitación.....	55
Tabla 8. Implementación de métodos de trabajo.....	57

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mapa de ubicación de la empresa .....	37
Figura 2. Organigrama de Gigantografías Fortín Color's .....	38
Figura 3. Procesos de la Imprenta Gigantografías Fortín Color's.....	43
Figura 4. Distribución de planta actual.....	45
Figura 5. Diagrama causa-efecto de Imprenta Gigantografías Fortín Color's .....	46
Figura 6. Distribución de planta para los nuevos implementos.....	53

# **CAPITULO I: INTRODUCCIÓN**

## I. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Realidad Problemática

En la economía global actual, las organizaciones enfrentan una presión cada vez mayor para reducir costos mientras mantienen los niveles de producción y calidad para obtener resultados. Para lograr estos objetivos, las empresas deben superar con éxito una serie de desafíos. Como señala Chad (2021), las economías de libre mercado y las nuevas tecnologías están creando nuevos mercados de oferta y demanda en todo el mundo. Muchas organizaciones, por ejemplo, buscan suministro de China, pero un buen número de estas organizaciones carecen de la información y el conocimiento necesarios para impulsar sus negocios por medio de una gestión eficiente de la cadena de suministro.

Las reglas de la competencia global del mercado libre dictan que solo los fuertes sobreviven, como resultado, las industrias de todo el mundo se están consolidando a un ritmo rápido y mejorando la gestión de la cadena de suministro. En EE. UU. para las grandes empresas las fusiones y adquisiciones son un medio principal para lograr la consolidación de sus negocios, por ello se entiende que a menos que se puedan realizar sinergias entre entidades que se combinan, la consolidación rara vez funciona. (Deitz, 2021)

La industria de la impresión en India está bien establecida y está creciendo al 12% anual. Según el informe de la plataforma Industria Gráfica (2021), hay más de 8000 periódicos diarios publicados en la India, además de una gran cantidad de publicaciones periódicas semanales y quincenales publicadas en todos los idiomas de la India. La industria de la impresión india comprende hoy en día más de 250.000 impresores grandes, pequeños y medianos. Los modelos comerciales y las estrategias tecnológicas de gestión de la cadena de suministro deben monitorearse muy de cerca para adoptar cambios en el entorno de la cadena de suministro de impresión.

En Brasil la competencia entre las empresas gráficas es cada vez mayor, y el uso de la tecnología mejora sus actividades en tiempos de comercialización y de entrega de productos al cliente, así como de la producción misma. Esto, a su vez, requiere que las organizaciones seleccionen a los mejores proveedores y los incorporen a las actividades centrales de la empresa. (Valenzuela y Reinecke, 2021)

Hoy en día, muchas organizaciones de Perú se ven obligadas a incrementar su participación en el mercado para lograr sobrevivir y mantener los objetivos que se ha planteado de crecimiento, al mismo tiempo, estas empresas tienen que defender su participación en el mercado donde desarrollan sus actividades de los competidores internacionales, y es donde el desafío es cómo expandir la red de distribución y logística, con el fin de enviar productos a los clientes que los demandan en un conjunto de canales dinámico y que cambia rápidamente, siendo la cadena de suministro fundamental para que el cliente tenga los productos cuando este los requiera (Becerra, 2019).

En las empresas de Lima que desempeñan sus actividades en el sector de imprentas, la cadena de suministro tendría que ser realmente eficiente y eficaz debido al alto nivel de competencia, razón por la cual tener un nivel alto de productividad es clave para lograr una sostenibilidad y crecimiento. En este caso, es necesario contar con los medios eficientes que permitan reducir el uso de recursos y lograr resultados específicos; y eficaz, en cuanto al diseño de canales de distribución, la eficiencia mide la gestión en las compras, la capacidad de producción, también en el rendimiento de la entrega, el cumplimiento de los pedidos pendientes y el nivel de inventario, en tanto la medición de la eficacia es por la calidad del servicio y las necesidades del servicio. (Hernández, 2019)

La empresa Gigantografías Fortín Color's fue constituida como persona jurídica con RUC número 20480706391, dentro del rubro de servicios gráficos y papelería. La empresa lleva funcionando 16 años en el mercado de Chiclayo brindando servicios de impresión en diferentes materiales.

La competitividad de la empresa a largo plazo se da sabiendo la satisfacción de las preferencias de los clientes en función al servicio ofrecido, a los costos de ello, la calidad y, también la flexibilidad, mediante la gestión de la cadena de suministro, lo que es necesario para mejorar la productividad y ser más eficaz y eficiente que la de la competencia. La optimización de este equilibrio es un desafío constante para Gigantografías Fortín Color's ya que se carece del conocimiento para hacerlo, lo que dificulta más aun la mejora de la productividad.

En este sentido, para lograr mejorar este equilibrio, es necesario tomar decisiones estratégicas, al igual que coordinar muchas actividades dentro de la cadena d

suministro, lo que requiere de una gestión y un diseño cuidadoso de ella. Por lo tanto, la gestión de suministro representa un medio diferente por el cual Gigantografías Fortín Color's estaría innovando, diferenciarse y crear valor para lograr un mayor nivel de productividad.

## **1.2. Antecedentes de estudio**

### **A nivel internacional**

Prakash et al. (2018) en su artículo de investigación "Productividad, calidad y desempeño empresarial: un estudio empírico", cuyo propósito fue investigar de manera empírica el vínculo de la productividad con la calidad y el desempeño comercial en la India. El diseño de la metodología involucró una investigación que aplicaron procesos para el análisis de los datos obtenidos por medio de una encuesta, que tuvo como instrumento un cuestionario basado en un muestreo de conveniencia. Los hallazgos han defendido la creencia de que la calidad lleva a la productividad y, por ende, la productividad lleva a un mejor desempeño comercial. Concluye que la caracterización de un vínculo adecuado entre la productividad con la calidad y el desempeño comercial permitirían proyectar una evaluación holística del desarrollo de políticas que se relacionan con la productividad de la empresa.

Acharyulu (2018) en su artículo de investigación "Prácticas de gestión de la cadena de suministro en la industria de la impresión", tuvo como objetivo examinar las prácticas de gestión de la cadena de suministro, los problemas y el papel de la tecnología de la información en la industria de la impresión. Se seleccionó una muestra conveniente de 70 empresas/personas del departamento de operaciones con un cuestionario para realizar la encuesta. Esta muestra abarcó empresas de impresión, editoriales, proveedores de materiales como papel, tinta, etc., de la población de alrededor de 2500 empresas en los alrededores de Hyderabad. Los resultados indican que las políticas operativas, el uso eficiente de los sistemas tecnológicos de la información, la alianza estratégica, una mejor comunicación entre las actividades entrantes y salientes de la cadena de suministro, las medidas de desempeño y las relaciones con los proveedores son las prácticas de SCM más importantes de la industria de la impresión. Concluye que la industria de la impresión está muy fragmentada, existe la necesidad de integrar las operaciones internas y externas con el

uso de la tecnología de la información para un flujo de información fluido eficiente que se de en la cadena de valor, a fin de operar de manera eficiente al reducir los costos.

Dath y Rajendran (2018) en su artículo de investigación “Un estudio sobre la gestión de la cadena de suministro desde la perspectiva del minorista”, identifica los diversos factores críticos y elementos operativos de Supply Chain Management (SCM) y desarrolla un instrumento válido y confiable para cubrir los aspectos de SCM en India desde la perspectiva del minorista. En este artículo, desde la perspectiva del minorista, se investigó la relación entre los factores de SCM y las medidas de desempeño en un entorno moderado. Los resultados indicaron que el moderador (orientación de la cadena de suministro) muestra un efecto significativo y positivo en la relación entre los factores de SCM y la variable de productividad de los minoristas.

Bhandari (2019) en su artículo de investigación “Impacto de la tecnología en la logística y la gestión de la cadena de suministro”, tuvo como objetivo principal determinar las diversas tecnologías utilizadas en la logística y la gestión de la cadena de suministro, también la tecnología de la información, la tecnología de la comunicación y la tecnología de identificación automática. El documento también analiza el impacto de la tecnología en la logística y la gestión de la cadena de suministro. El autor se centró principalmente en los datos secundarios para recopilar datos relacionados con diversas tecnologías utilizadas en la logística y la gestión de la cadena de suministro. El autor llegó a la conclusión de que la tecnología es un vehículo para mejorar la competitividad y el rendimiento de la cadena de suministro al mejorar la eficacia y la eficiencia generales del sistema logístico, además, diversas innovaciones en tecnología han hecho que la tarea sea más fácil y rápida, además de ser menos laboriosa.

Ying et al. (2020) en su artículo de investigación “Logística de comercio electrónico en la gestión de la cadena de suministro: perspectiva práctica”, determinó que el comercio electrónico está en auge con el desarrollo de un nuevo modelo de negocio y se verá impulsado continuamente durante varias décadas. Con un gran número de empresas que realizan comercio electrónico, la logística impulsada en segundo plano se ha visto muy influenciada. El artículo presenta la logística de comercio electrónico de vanguardia en la gestión de la cadena de suministro desde una perspectiva práctica. En el estudio se revisaron las implementaciones mundiales y los

modelos correspondientes junto con las técnicas de apoyo. Las empresas de logística de comercio electrónico típicas de América del Norte, también en Europa y Asia Pacífico se revisan exhaustivamente para obtener las lecciones y los conocimientos de estas prácticas. Concluyó que las oportunidades y perspectivas de futuro se resumen a partir de las implementaciones prácticas para que las empresas interesadas como las empresas de comercio electrónico y logística puedan obtener alguna orientación cuando estén contemplando el negocio.

### **A nivel nacional**

Espino (2018) realizó un estudio denominado “Implementación de mejora en la gestión compras para incrementar la productividad en un concesionario de alimentos”, que tuvo como finalidad hacer una propuesta que mejore la gestión compras de tal forma que sea posible el aumento de la productividad. A través de los resultados se ha podido determinar algunos de los problemas que tiene la empresa, encontrando que: se presentan sobrecostos en los productos, misma situación que se ha visto en las horas de trabajo, también se ha visto que no se aprovecha el tiempo en los procesos, lo que se refleja en una baja productividad y la reducción en la demanda de clientes. De esta manera llegó a la conclusión que la empresa debe estar en constante innovación, donde se considere cada uno de los procesos y operaciones para lograr maximizar las ganancias, de esta forma, se requiere de una planificación de la cadena de suministro para lograr aumentar la productividad, así como el incremento de la demanda de clientes.

Malpartida (2018) realizó un estudio denominado “Aplicación de herramientas de lean manufacturing para mejorar la productividad de la empresa Imprenta Castillo S.A, Lima 2018” que tuvo como objetivo determinar cómo la implementación de herramientas de Lean Manufacturing mejora la productividad de una imprenta. De los resultados se comprobó que la ejecución de herramientas de Lean Manufacturing permite lograr la eficacia de la empresa, evidenciando por medio su aplicación antes y después, siendo primero la eficacia de 36.5000 y posteriormente ha sido de 46.0000, por lo que se ha visto un aumento de 9.5000, es decir, del 22%. De esta forma concluyó que el objetivo de mejorar la productividad, no solo se logró por medio de la implementación de herramientas de Lean Manufacturing, sino que se debe al uso de otras herramientas como el TPM, también el SMED, y finalmente el VSM; además de



continuar analizando los desperdicios existentes para incrementar más la productividad como parte de la mejora continua.

Arenas et al. (2019) realizó un estudio denominado “Diagnóstico y propuesta de mejora de la gestión de la cadena de suministro basado en el modelo Global Supply Chain Forum (GSCF): Caso CPV”, cuyo objetivo fue hacer una evaluación de los procesos que se realizan en las actividades de la gestión adecuada de la cadena de suministro. De los resultados se tuvo que por medio de un diagnóstico de la cadena de suministro en la empresa estudiada, haciendo uso de un modelo en particular, el modelo GSCF, es que se logró la identificación de los procesos propuestos, y que son especificados en mismo modelo, descubriendo el mínimo de los estándares propuesto. De esta manera se llegó a la conclusión que no es posible lograr una eficiente gestión a lo largo de su cadena de suministro, esto debido a que no se logró la meta del máximo puntaje en cada uno de los procesos, lo que impide agregar valor a la empresa y sus procesos de suministro.

Sencara et al. (2020) realizó un estudio denominado “Propuesta de mejora de procesos para la cadena de suministro de una imprenta”, siendo el objetivo conocer la problemática respecto al incumplimiento con el plazo de entrega de los pedidos. Es así que se aplicó como herramienta de mejora, una metodología conocida como la de los 7 pasos. Dicha metodología permitió conocer el principal problema, siendo la demora de la entrega de pedidos, para lo que fue necesario identificar las causas mediante herramientas como Pareto, Ishikawa y Árbol causal, identificando que algunas alternativas de solución son el ordenamiento en la empresa, contar con mejores procedimientos, así como mejores equipos de trabajo que permitan garantizar minimizar tiempos en el proceso de la cadena de suministro, estimando que este sería del 33%, es decir, de 9 días a 6 días. De ello, concluyó que la aplicación de lo propuesto en la cadena de suministro va a permitir optimizar la gestión del proceso de almacén.

Yupanqui (2020) realizó un estudio denominado “Prácticas de gestión de la cadena de suministro y el desempeño organizacional en MYPES de confecciones de Gamarra 2019”, que estuvo enfocada en la identificación de la relación que guarda las prácticas de gestión de la cadena de suministro y el desempeño organizacional, de lo que los hallazgos mostraron que es de vital importancia que las personas encargadas de dirigir las MYPES de confecciones en Gamarra puedan estar capacitados en temas

de la gestión de la cadena de suministro, para conocer las herramientas y prácticas que pueden implementar en sus negocios. De esta manera concluyó que necesario desarrollar e implementar programas de capacitación en gestión de la cadena de suministro, o su participación en capacitaciones por empresas consultoras especializadas en dicho tema, con la finalidad de que por medio del conocimiento de esta sea posible implementarla adecuadamente.

### **A nivel local**

Cano y Silva (2018) desarrollaron un estudio denominado “Plan de mejora de la cadena de suministro para incrementar la productividad en el Grupo Puritasal S.A.C.- Lambayeque-2017”, en el que el objetivo fue el desarrollo de un plan que permita lograr la mejora de la cadena de suministro, de tal manera que la productividad pueda ser incrementada, para lo cual se desarrolló un estudio descriptivo, cuyos resultados mostraron la necesidad de la mejora de la cadena de suministro, al identificar una baja productividad, siendo esta del 65% de su capacidad. Así concluyeron que metodologías como las 5S’s, Jit, el ciclo de Deming, han permitido lograr resultados favorables en cuanto a la productividad, con un incremento al 88% durante el tiempo de su aplicación, y cuyo resultado seguirá incrementando conforme se aplique las herramientas de manera eficiente y se le de un seguimiento para asegurar los resultados.

Lainas (2018) realizó un estudio denominado “Propuesta de mejora de la cadena de suministro para incrementar la productividad en el supermercado “El Super” S.A.C. – Ferreñafe 2018”, que tuvo como objetivo general la mejora de la cadena de suministro teniendo como enfoque el incremento de la productividad en la empresa estudiada. De los resultados se pudo conocer que un nivel regular de la productividad con un 57.6%, y de la cadena de suministro del 76.7% de eficiencia en los resultados. Por ello, llegó a la conclusión que es necesario definir bien la cadena de suministro de la empresa si se desea incrementar la productividad, optimizando los tiempos de entrega de productos, mejorando el desempeño de los trabajadores, garantizando la compra y retorno de los clientes, y con una distribución interna por áreas de trabajo eficiente para un desplazamiento adecuado de trabajadores y clientes.

Puluche y Yuptón (2019) realizaron un estudio denominado “Análisis de la gestión de la cadena de suministros en la empresa Inversiones Joma E.I.R.L. Chiclayo-

2019”, que planteó como objetivo hacer un diagnóstico de la situación actual respecto a la Gestión de la Cadena de Suministro, realizando un análisis de la situación de la empresa en el que encontró que carece del uso de herramientas que le permitan mejorar el abastecimiento, lo que afecta la producción generando retrasos en los procesos trayendo como consecuencia la baja productividad en Inversiones Joma. De ello, llegó a la conclusión que tiene que usar herramientas que le permitan optimizar factores la cadena de suministro, por medio el uso de las 5s, JIT, Lean Manufacturing, entre otros que se ajusten a la necesidad de la empresa, y cuyo resultado sea la mejora de la productividad.

Tarrillo (2019) realizó un estudio denominado “Gestión de la cadena de suministros para incrementar la productividad en la empresa dulcería Manjar Real”, con la finalidad hacer una propuesta en la que se estime una mejora de la productividad. Para ello, se realizó el diagrama de Ishikawa evidenciando que la productividad era baja, asimismo, se realizaron los diagramas de operaciones del proceso (DOP), con lo que fue posible identificar las deficiencias para establecer alternativas de solución, siendo una de las principales las 5s en todas las áreas de la empresa, así como capacitaciones para fortalecer los conocimientos de jefes y subordinados respecto a la cadena de suministro, realizado para garantizar una óptima implementación de la propuesta, en la que se identificó que la productividad actual es de 2.03 kg/h-h y la futura sería de 2.44 kg/h-h con un resultado positivo en el incremento de la productividad.

Montenegro (2020) realizó un estudio denominado “Just in Time para incrementar la productividad en la empresa Casa Gutierrez E. I. R. L.”, que tuvo como objetivo la aplicación de herramientas de lean manufacturing que permita lograr el incremento de la productividad. Se realizó un análisis del presente de su proceso productivo enfocándose en cada una de sus actividades evidenciando elevados indicadores de stock en proceso y tiempos de no valor agregado. Mediante la aplicación de herramientas como Takt Time, Kanban se redujo el tiempo de no valor agregado en sus actividades en 45,5%, el inventario de producto en proceso en 94,9%, incrementando la productividad en 49,65 %. Asimismo, se espera reducir las estaciones de trabajo de 8 a 3 y el número de operarios requeridos se reduciría de 13 a 7 trabajadores.

### **1.3. Teorías relacionadas al tema**

#### **1.1.1. Cadena de suministro**

Según Balakrishnan y Usha (2021) la definición de “cadena de suministro” está más consolidada como definición de gestión de la cadena de suministro. En su artículo, trató de hacer una definición común de una cadena de suministro, basada en un estudio de investigación exhaustivo realizado por varios coautores. Se les ocurrió la siguiente definición: “Una cadena de suministro es definida como un conjunto de entidades, que pueden ser organizaciones o individuos, que estén involucradas de manera directa en los flujos ascendentes y descendentes de productos, servicios, finanzas y / o información de una fuente a un cliente” (Carreño, 2018).

La cadena de suministro puede incluir fracciones internas de la empresa, así como de los proveedores externos que dan información a una empresa focal. Un proveedor de esta empresa tiene su propio conjunto de proveedores que proporcionan insumos (también llamados proveedores de segundo nivel). Las cadenas de suministro son esencialmente una serie de proveedores y clientes vinculados hasta que los productos llegan al cliente final (Liu, et al. 2020).

La cadena de suministro de una empresa consta de una red de proveedores ascendente y su canal de distribución descendente. Las organizaciones pueden formar parte de numerosas cadenas de suministro. (Balakrishnan & Usha, 2021)

##### *1.3.1.1. Tipos de cadena de suministro:*

Dependiendo de la complejidad de la red de suministro, Agustina y Kats (2019) ha definido tres tipos de cadenas de suministro:

1. Cadena de suministro directo, que consta de una empresa, un proveedor y un cliente.

2. Cadena de suministro extendida, que es la que incluye a los proveedores del proveedor inmediato, así como a los clientes del cliente inmediato.

3. Cadena de suministro final, que incluye a todas las organizaciones involucradas en todos los flujos ascendentes y descendentes.

### **1.1.2. Administración de la cadena de suministro**

La gestión de la cadena de suministro se trata de la filosofía de gestión que tiene un enfoque de sistema para ver la cadena de suministro como una entidad única. Esto quiere decir que el concepto de asociación se amplía a un esfuerzo de varias empresas para gestionar el flujo de mercancías desde los proveedores hasta el cliente final. (Cajal, 2018).

De acuerdo a Cajal (2018) se presenta las siguientes características:

Tiene una dirección sistemática para verla como un todo y gestionar el flujo total desde el proveedor hasta el cliente final.

Tiene una dirección estratégica hacia los esfuerzos cooperativos con lo que logra sincronizar y converger las capacidades operativas y estratégicas dentro de la empresa y entre empresas en un todo unificado.

Tiene un enfoque en el cliente, con la que crea fuentes únicas, así como individualizadas de valor, que conduzcan a la satisfacción del cliente.

#### *1.3.1.2. Impulsores del desarrollo de la cadena de suministro*

Tavana (2018) resume los impulsores del desarrollo de la cadena de suministro en:

La demanda de los clientes en constante aumento en términos de costo de productos y servicios, calidad, entrega, tecnología y tiempo de ciclo provocada por la competencia global.

El surgimiento y mayor aceptación de relaciones interorganizacionales cooperativas de orden superior.

La revolución de la información.

La consecuencia de este desarrollo es que las empresas se esfuerzan cada vez más en desarrollar nuevas formas de aumentar la competitividad en el mercado en términos de una gestión de la cadena de suministro más eficiente y eficaz. Los resultados de estos esfuerzos son numerosas iniciativas de la cadena de suministro, surgidas en la última década. (Tavana, 2018)

Las iniciativas en el campo de la cadena de suministro según Escudero (2019) son:

a. Diseño para cadenas de suministro: diseño orientado al cliente, diseño colaborativo, aprovechamiento de activos de investigación y desarrollo.

e-Marketplaces: e-Marketplaces verticales de la industria, intercambios privados, agregadores horizontales.

b. Fabricación colaborativa: integración transaccional, integración colaborativa, integración en red.

c. Cumplimiento integrado: aplazamiento logístico, intercambio de recursos, envíos apalancados, modelo Clicks-and-Mortar.

La característica común de todas las iniciativas es que requieren un alto grado de colaboración en los diferentes niveles de los procesos involucrados en la entrega del producto al cliente, así como un uso avanzado de la tecnología de la información (Nam, 2018).

Un número creciente de empresas está implementando prácticas de gestión de la cadena de suministro. Además, aunque muchas empresas expresan entusiasmo por la colaboración interfuncional, tanto dentro de la empresa como con los socios de la cadena de suministro, en realidad, muy pocas empresas han implementado con éxito las prácticas y tecnologías necesarias para hacerlo bien. El uso de diferentes prácticas está muy relacionado con el nivel de desarrollo del proceso de la cadena de suministro, así como con el nivel de integración de estos procesos. (Tundidor, 2018)

### **1.3.1.3. *Iniciativas y niveles de madurez de la cadena de suministro***

Para evaluar qué tan buenas son las empresas en el uso de las prácticas emergentes de la cadena de suministro y qué tan exitosas son al elegir las adecuadas, se desarrolló el Modelo de madurez de la cadena de suministro. El modelo se basa en una combinación de experiencia de evaluación comparativa y conocimiento de campo de las prácticas actuales y emergentes en diferentes industrias durante los últimos cinco años. (Iglesias, 2020)

El modelo define cuatro etapas de capacidad operativa. Las empresas casi siempre avanzan a través de las etapas en secuencia, basándose en las prácticas que han establecido sólidamente en cada etapa. Los intentos de avanzar sin una base de prácticas firmemente establecidas rara vez tienen éxito (Iglesias, 2020):

Etapa 1: los departamentos funcionales dentro de una organización se enfocan en mejorar sus propios pasos de proceso y uso de recursos. Los gerentes generalmente se enfocan en los costos y el desempeño funcional de sus departamentos individuales. Los procesos que atraviesan múltiples funciones o divisiones no están bien definidos o comprendidos, lo que resulta en una efectividad limitada de los procesos complejos de la cadena de suministro. (Iglesias, 2020)

Etapa 2: ahora se definen los procesos de división o de toda la empresa, lo que permite que las funciones individuales comprendan sus roles en los procesos complejos de la cadena de suministro. Las medidas de desempeño interfuncionales están claramente definidas y las funciones individuales son responsables de sus contribuciones al desempeño operativo general. Los requisitos de recursos suelen estar equilibrados en toda la organización. En esta etapa es evidente un proceso bien definido de equilibrio entre la oferta y la demanda que combina la previsión y la planificación con el abastecimiento y la fabricación. (Iglesias, 2020)

Etapa 3: las prácticas de la etapa 2 ahora se extienden a los puntos de interfaz tanto con clientes como con proveedores. La empresa ha identificado clientes y proveedores estratégicos, también la información clave que necesita de ellos para respaldar su proceso empresarial. Se utilizan acuerdos de servicio conjunto (JSA) y prácticas de cuadro de mando, y se toman acciones correctivas cuando el desempeño cae por debajo de las expectativas. (Iglesias, 2020)

Etapa 4: los clientes y los proveedores trabajan estratégicamente para definir una estrategia de beneficio mutuo y establecer objetivos de rendimiento en tiempo real. Las TIC ahora permite automatizar la integración de los procesos comerciales en las empresas para respaldar una estrategia explícita de la cadena de suministro. (Iglesias, 2020)

El modelo también evalúa hasta qué punto la TIC permite prácticas más ricas y la integración entre empresas en la gestión de la cadena de suministro (Iglesias, 2020).

#### *1.3.1.4. Componentes clave para una gestión exitosa de la cadena de suministro*

El nivel de madurez de la cadena de suministro impulsa tanto la cadena de suministro como el desempeño financiero, sin embargo, las empresas deben seleccionar las prácticas de la cadena de suministro que estén más alineadas con su estrategia de cadena de suministro y su negocio en general. (Eslava, 2017)

La adopción de las mejores prácticas de la cadena de suministro genérica puede permitir que una empresa se ponga al día con sus pares de la industria, pero no creará una base para una ventaja competitiva. La pregunta es cómo desarrollar las capacidades necesarias de la cadena de suministro y seleccionar las mejores prácticas críticas, aquellas que impulsarán los objetivos estratégicos de una empresa. (Vera, 2018)

El marco tiene en cuenta una perspectiva más amplia de la gestión de la cadena de suministro, extendiéndola más allá de los procesos únicamente (como se definen en el modelo SCOR). En cierto modo, también es una respuesta lógica a la investigación realizada por Lambert, donde el aspecto estratégico en el modelo SCOR en sí no es tan explícito, ya que se basa más en la táctica y el enfoque de reducción de costos. (Vera, 2018)

De acuerdo a Vera (2018) esas disciplinas centrales son:

- a. Ver la cadena de suministro como un activo estratégico (diseñado alrededor de una base definida de competencia para permitir la estrategia comercial general).
- b. Desarrollar procesos y sistemas de extremo a extremo para interactuar de manera eficiente con el resto de la organización.
- c. Diseñar la organización y las habilidades necesarias requeridas.
- d. Construir el modelo de colaboración adecuado basado en las competencias básicas y la selección de los socios adecuados, para maximizar el enfoque y la rentabilidad.
- e. Utilizar métricas para medir la salud de los procesos e identificar áreas problemáticas.



La visión de la cadena de suministro como un activo estratégico está relacionada con la planificación empresarial. La planificación organizacional está relacionada con el desarrollo de procesos de un extremo a otro, el diseño de la organización y la construcción del modelo de colaboración adecuado, mientras que las métricas están relacionadas con el control. El liderazgo es, por otro lado, uno de los componentes clave de la implementación exitosa de esos planes y, por lo tanto, es la habilidad clave de los gerentes. (Vera, 2018)

#### *1.3.1.5. Cadena de suministro como activo estratégico*

Cuando las empresas ven la cadena de suministro como un activo estratégico, la estrategia de la cadena de suministro es parte de la estrategia comercial general, diseñada en torno a una base de competencia bien definida (innovación, bajo costo, servicio, calidad). Está integrado con la estrategia de marketing y con las necesidades de los clientes, la estrategia de producto y la posición de poder. Por otro lado, la estrategia de la cadena de suministro debe adaptarse conforme cambian las condiciones del mercado y las ventajas competitivas. (Serrano, 2019)

De esa manera, la estrategia de la cadena de suministro diseña una configuración única de la cadena de suministro que impulsa los objetivos estratégicos hacia adelante. Una estrategia de cadena de suministro consta de cinco bloques de construcción (Serrano, 2019): Estrategia de fabricación, estrategia de subcontratación, estrategia de canal, estrategia de servicio al cliente, red de activos.

#### **1.1.3. Productividad**

La productividad es probablemente el concepto más discutido pero menos comprendido de la era actual de la gestión. El término productividad tiene varios puntos de vista. La productividad ha sido considerada como una relación entre la producción y los insumos por un gran número de profesionales provenientes de diferentes disciplinas (Ramos, 2017). Los contadores y analistas financieros enfatizan que la productividad es representativa del desempeño financiero basado en el retorno de la inversión, la rentabilidad, el crecimiento, la rotación, la tasa de rotación, la entrada de efectivo y similares (Van, 2018). Muchos investigadores creen que la productividad significa tanto calidad como cantidad de producción (Maudos, 2018).

Muchos investigadores también se refieren a la productividad como la producción por hora-hombre en una organización. La productividad persistente está destinada a la eficiencia y eficacia de la operación, además, se ha visto que los estudios relacionados con la productividad incluyen la tasa de absentismo (Ruiz, 2018). También se ha visto que la productividad incluye medidas de satisfacción del cliente, lealtad de los empleados, moral y satisfacción laboral (Valenciano, 2019). Por otra parte, la productividad se ha considerado como, el uso óptimo de los recursos y la eficacia en el logro de objetivos, metas o niveles de desempeño (Cordera, 2019).

La productividad ha abarcado todo lo que concierne a una organización, por lo que es un término multidimensional. Diferentes significados, definiciones, interpretaciones y conceptos han surgido de diferentes expertos en función de sus percepciones y el punto de referencia que tienen ante sí. Estos puntos de referencia pueden tener diferentes límites como nacional, organización individual y trabajador individual. En la investigación actual, adoptamos un enfoque de sistemas para proyectar un sistema unificado en la organización de una unidad de latón en el hogar para definir la productividad. En consecuencia, definimos la productividad como una medida de qué tan bien funcionan los subsistemas de unidades de latón en el hogar al adoptar el pensamiento sistémico total para indicar el grado de logro real en relación con el nivel alcanzable en un entorno externo dado. (Valenciano, 2019)

#### *1.3.1.6. Productividad y calidad*

La calidad se considera como una dimensión específica de la productividad. Una alta productividad no es el resultado de especificaciones reducidas de productos fabricados o servicios prestados. (Cordera, 2019)

Otros, como Maudos (2018), consideran que la productividad mide la eficiencia de la mano de obra, también de los insumos, así como del capital, se usan en una economía con la finalidad de llegar a producir un nivel definido de producción. Feigenbaum (2018) describió la productividad como la eficiencia de la producción de bienes o servicios expresada por alguna medida.

#### *1.3.1.7. Productividad y rendimiento empresarial*

Las organizaciones se esfuerzan por mejorar el rendimiento y la productividad empresarial. Muchos artículos académicos que afirman estar discutiendo la

productividad en realidad están analizando el tema más general del desempeño comercial, que es un término aún más amplio que cubre los aspectos financieros y no financieros, incluido casi cualquier objetivo de competencia y excelencia en la fabricación, ya sea que esté relacionado con el costo o la flexibilidad, velocidad, confiabilidad o incluso calidad. Varios estudios sobre el vínculo productividad-desempeño han considerado tanto la productividad como el desempeño empresarial de la organización como un factor multidimensional. (Cordera, 2019)

#### *1.3.1.8. Productividad, calidad y desempeño empresarial*

La literatura ha señalado numerosas historias sobre cuestiones problemáticas relacionadas con la implementación de la calidad y cómo la calidad afecta sus resultados, como la productividad y el desempeño empresarial. Muchos investigadores han dilucidado que la mejora de la calidad reduce desperdicio y aumenta la productividad para mejorar el rendimiento empresarial. Teóricamente, la calidad debería incrementar la productividad para mejorar el desempeño empresarial. Estos vínculos entre productividad, calidad y desempeño empresarial pueden estudiarse empíricamente aplicando análisis de regresión de mínimos cuadrados de dos etapas (2SLS) o 3SLS y modelado de ecuaciones estructurales. (Cordera, 2019)

### **1.4. Formulación del problema**

¿De qué manera la gestión de la cadena de suministro permite incrementar la productividad de Imprenta Gigantografías Fortín Color´S SCRL, Chiclayo 2020?

### **1.5. Justificación e Importancia del estudio**

Se justifica desde un punto de vista teórico, porque a través de la información que se obtuvo amplia el conocimiento existente sobre la gestión de la cadena de suministro y la productividad en el contexto de una imprenta, de tal manera que se realizó un aporte a la teoría de las variables y que será utilizada como referencia para otros estudios posteriores.

Metodológicamente se va a obtener resultados por medio de la creación de instrumentos de recolección de datos que pueden ser utilizados por otros investigadores que estudien a gestión de la cadena de suministro y la productividad en el contexto nacional y en imprentas, por lo que se volverá un referente para futuras investigaciones.

Socialmente, el estudio va a contribuir información que puede ser utilizada por la empresa en beneficio de todos los que conforman la organización, puesto que al lograr una mayor difusión de marca por medio del marketing digital, se va a tener una mayor aceptación de la institución incrementando la demanda educativa logrando así ser una empresa sostenible y reconocida en el mercado, por lo que puede ofrecer mayor seguridad a sus trabajadores.

### **1.6. Hipótesis**

La eficiente gestión de la cadena de suministro permite incrementar la productividad de Imprenta Gigantografías Fortín Color´S SCRL, Chiclayo 2020.

## **1.7. Objetivos**

### **1.7.1. Objetivo general**

Elaborar la gestión de la cadena de suministro para incrementar la productividad de Imprenta Gigantografías Fortín Color's SCRL, Chiclayo 2020.

### **1.7.2. Objetivos específicos**

Diagnosticar la situación actual de la Imprenta Gigantografías Fortín Color's SCRL.

Identificar las causas de los problemas que afectan a la productividad de la Imprenta Gigantografías Fortín Color's SCRL.

Proponer la mejora de la gestión de la cadena de suministro de la Imprenta Gigantografías Fortín Color's SCRL.

# **CAPITULO II: MÉTODOS**

## II. MATERIAL Y MÉTODO

### 2.1. Tipo y diseño de la investigación

#### 2.1.1. Tipo de investigación

El enfoque fue **mixto**, debido a que se presentó los datos utilizando valores numéricos las cuales fueron procesadas con la finalidad de llegar a los resultados de la investigación, además, del a información cualitativa por medio de la entrevista para comprender mejor la situación de la empresa.

El tipo fue **aplicado** porque dentro del estudio se incluyó la gestión de la cadena de suministro como una solución ante la problemática identificada en la empresa objeto de estudio, además, porque se enfatizó una solución práctica al problema en estudio, enfocado en mejorar la productividad.

El nivel fue **descriptivo**, puesto que se describió la situación de la productividad de la empresa estudiada considerando como población a los trabajadores, considerando cada factor de los problemas identificados respecto a la productividad de la empresa.

#### 2.1.2. Diseño de la investigación.

El diseño fue **no experimental**, puesto que se observó la situación de Fortin Colors sin tener que manipular la información que se obtuvo de las variables, es decir, que los resultados del estudio se plasmaron tal y como se dieron en su ambiente natural. Además, fue de corte **transversal** porque la información que se obtuvo como resultado de la investigación se realizó una sola vez dentro de un periodo determinado. El diseño fue el siguiente:

M → Oxy → P

Donde:

Oxy: Variables estudiadas.

M: Muestra de estudio.

P: Propuesta.

## **2.2. Población y muestra**

La población fue conformada por los procesos de Fortin Colors, es decir, de la cadena de suministro. En tal sentido, la muestra es la misma que la población y no requiere de un tratamiento estadístico para ser definida.

## **2.3. Variables y operacionalización**

### **2.3.1. Variables**

**Independiente:** Gestión de la cadena de suministro.

**Dependiente:** Productividad.



### 2.3.2. Operacionalización

Tabla 1.

*Operacionalización de variables*

<b>Variables</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Técnicas de recolección de datos</b>
VI: Gestión de la cadena de suministro	Abastecimiento	Capacidad de abastecimiento/costo de abastecimiento	Observación, entrevista, análisis documental
	Producción	Capacidad de producción/costo de producción	Observación, entrevista, análisis documental
	Distribución	Volumen o cantidad de producto.	Observación, entrevista, análisis documental
VD: Productividad	Materia prima	Unidades Producidas/ Costo de materia prima	Observación, entrevista, análisis documental
	Mano de obra	Unidades Producidas/Horas hombre	Observación, entrevista, análisis documental
	Maquinaria	Unidades Producidas/Horas Máquina	Observación, entrevista, análisis documental

#### **2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad**

Se utilizó la observación al momento de registrar la información de los procesos, así como el funcionamiento de las máquinas con lo que se obtuvo los datos del estudio, mismos que se registraron para hacer un análisis de ellos. El instrumento que se usó fue la ficha de observación con la que se pudo identificar los procesos que requirieron de mejoras.

Otra de las técnicas utilizadas fue la entrevista, misma que se aplicó con la propietaria de la imprenta para comprender la situación de la empresa. En este caso, el instrumento utilizado fue la guía de entrevista, la que se conformó por un conjunto de preguntas en relación a la información que se requirió para el estudio.

Asimismo, se utilizó el análisis documental, el cual se realizó procesar información de documentos de la imprenta. Para ello, se utilizó como instrumento la ficha de revisión documentaria, el cual se convirtió en un recurso didáctico para recoger información de documentos que la empresa proporcionó en el desarrollo de la investigación.

La validez se dio por medio de la evaluación de expertos, mismos que revisaron los instrumentos elaborados y dieron conformidad a su implementación en el desarrollo del estudio.

En cuanto a la confiabilidad, no procede para el presente estudio, ya que, no se utilizó una encuesta por lo que no se dio un tratamiento estadístico de datos.

#### **2.5. Procedimientos de análisis de datos**

Los datos que se recolectaron se pudieron contrastar en dos situaciones: la primera por medio de los datos obtenidos de los instrumentos de recolección de información, y la segunda, por medio de la propuesta que se realizó estableciendo las mejoras que permitirán mejorar la productividad en la imprenta. Por otra parte, toda la información fue registrada en el programa Microsoft Excel 2019, de tal manera que fue posible organizarlos y estudiarlos para luego representarlos en los resultados de la investigación.

## **2.6. Criterios éticos**

En el estudio se consideró los siguientes criterios éticos:

La confidencialidad, ya que se ha protegido la identidad de las personas que brindaron información, además, porque se ha protegido la información privada de la empresa.

Otro de los criterios ha sido la originalidad, mismo que se ha dado al momento de citar a cada uno de los autores con sus respectivos aportes, así como se ha plasmado aportes de la misma autora durante el desarrollo del estudio.

También se consideró la veracidad, ya que, toda la información que se ha plasmado en los diferentes puntos del trabajo es verdadera.

## **2.7. Criterios de rigor científico**

Se han considerado los siguientes criterios de rigor científico:

La validez, ya que se utilizaron instrumentos validados para recolectar información, por lo que esta midió lo que se necesitó en el estudio.

La autenticidad, puesto que el estudio es digno de crédito, ya que se siguió la forma de pensar de la autora.

La aplicabilidad, ya que, los resultados se pueden aplicar a otras realidades de empresas similares, al igual que los instrumentos creados.

# **CAPITULO III: RESULTADOS**

### III. RESULTADOS

#### 3.1. Diagnóstico de la situación actual de Gigantografías Fortín Color's SCRL.

##### **Descripción:**

La empresa Gigantografías Fortín Color's fue constituida como persona jurídica con RUC número 20480706391, dentro del rubro de servicios gráficos y papelería. La empresa lleva funcionando 16 años en el mercado de Chiclayo brindando servicios de impresión en diferentes materiales desde su local ubicado en Calle Siete De Enero 991 Centro de la ciudad de Chiclayo.

##### **Misión:**

Ofrecemos soluciones creativas de impresión y marketing que hacen que nuestros clientes tengan éxito. Cumplimos nuestras promesas, proporcionamos soluciones creativas y logramos los objetivos de nuestros clientes.

##### **Visión:**

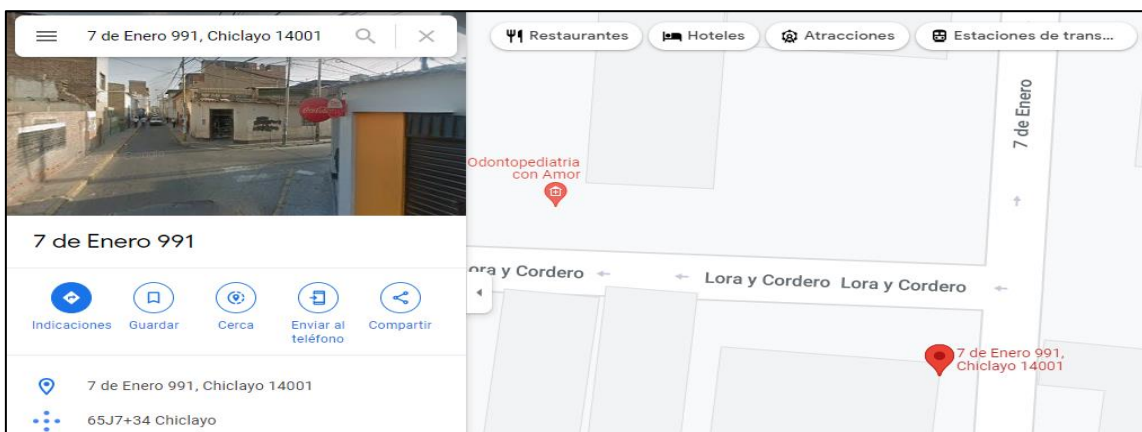
Construimos nuestro negocio desafiando las normas tradicionales de los medios impresos y de marketing. Brindaremos nuevas ideas y soluciones creativas para nuestros clientes, obteniendo el privilegio de ser su asesor de confianza.

##### **Ubicación:**

El local está ubicado en Calle Siete de Enero 991 Centro de la ciudad de Chiclayo, tal como se muestra en la siguiente figura:

Figura 1.

*Mapa de ubicación de la empresa*

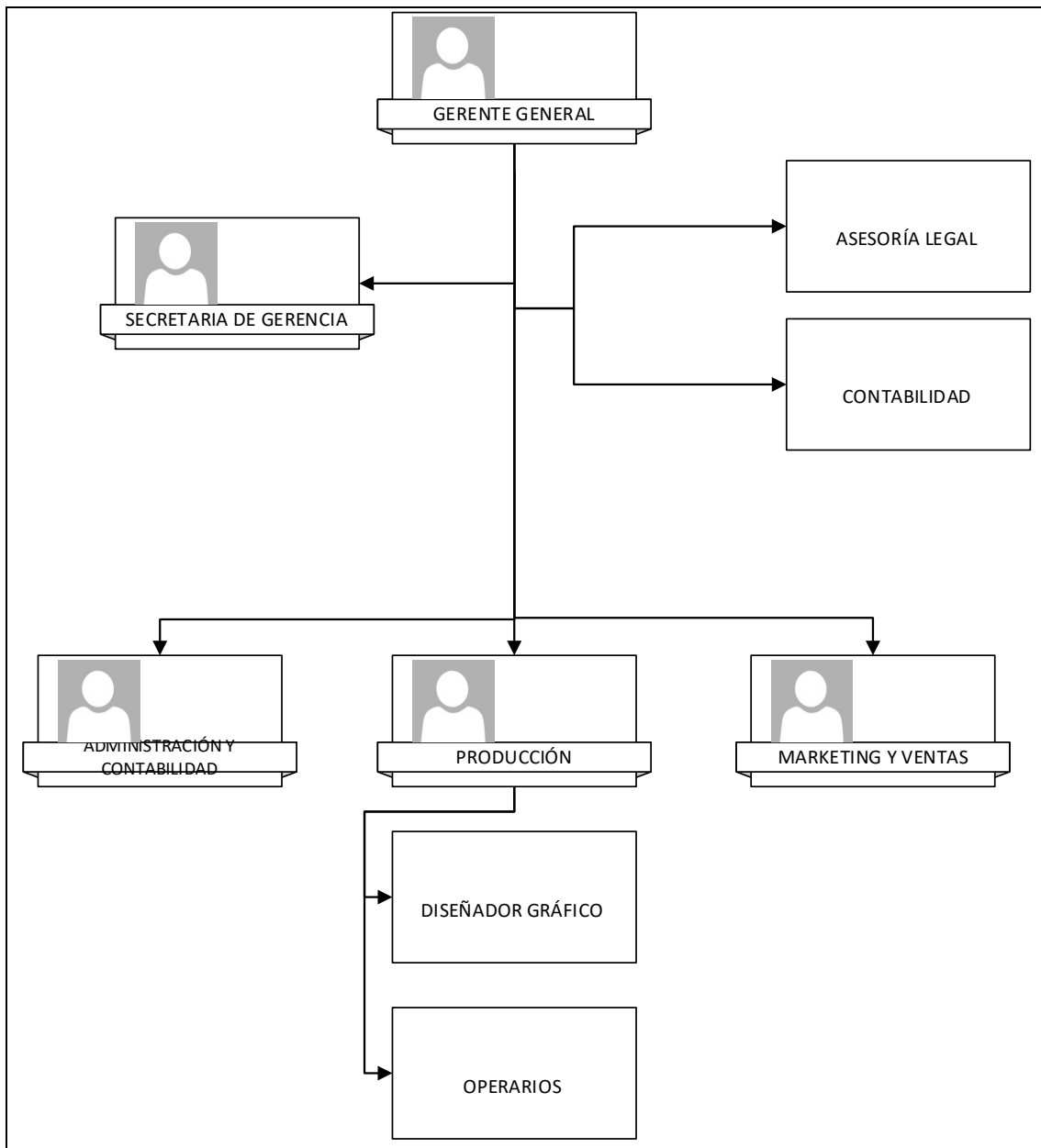


### Organigrama:

La empresa está conformada por el Gerente General, la secretaria de gerencia, el administrador, producción que tiene a su cargo el área de diseño y operarios, también está marketing y ventas, y como apoyo asesoría legal y contabilidad como externos.

Figura 2.

*Organigrama de Gigantografías Fortín Color's*



**Recursos humanos:**

La empresa cuenta con los siguientes trabajadores:

Gerente: 1.

Secretaria: 1.

Administrador: 1.

Jefe de producción: 2.

Diseñadores: 3.

Operarios: 12.

Marketing y ventas: 1.

En total se cuenta con 23 trabajadores.

**Productos:**

En este caso, se ha considerado los productos que son más pedidos y frecuentes en la empresa.

Tabla 2.

*Lista de productos de Gigantografías Fortín Color's*

<b>Producto</b>	<b>Unidades para la venta</b>	<b>Precio S/.</b>
Fotocheck	A partir de 1 millar	24.00
Papel membretado	A partir de 1 millar	130.00
Calendarios	A partir de 10 unidades	120.00
Brochures	A partir de 1 millar	240.00
Folders	A partir de 1 millar	650.00
Volantes	A partir de 100 und.	60.00
Afiches	Venta por metro cuadrado	24.00
Banners	Venta por metro cuadrado	18.50

**Materia prima:**

Tabla 3.

*Materia prima por producto*

<b>Producto</b>	<b>Materiales</b>	<b>Coste S/.</b>	<b>Total de coste S/.</b>
Fotocheck	Base	1.50	10.39
	Tinta policrómica	2.89	
	PVC	2.00	
	Acrílico	2.00	
	Placas ozasol	2.00	
Papel membretado	Tinta solución	24.00	68.50
	Placas ozasol	1.00	
	Papel	34	
	Tinta policrómica	9.50	
Calendarios	Tinta solución	21.45	57.45
	Placas ozasol	2.00	
	Papel	27.00	
	Tinta policrómica	6.50	
	Colgadores	0.50	
Brochures	Tinta solución	29.20	115.10
	Papel offset	69.00	
	Tinta policrómica	16.90	
Folders	Tinta solución	52.80	350.50
	Plástico mate	121.50	
	Papel folcote	61.00	
	Tinta policrómica	44.20	
	Placas CTP	71.00	
Volantes	Placas CTP	23.00	53.75
	Tinta solución	16.20	
	Papel couche	11.10	
	Tinta policrómica	3.45	
Afiches	PVC	2.00	14.05
	Placas ozasol	1.90	
	Pegamento	0.45	
	Tinta policrómica	2.30	
	Tinta solución	7.40	
	Plancha	4.80	
Banners	PVC 2.00	2.00	14.70
	Pegamento	0.30	
	Tinta policrómica	2.30	
	Tinta solución	7.20	
	Plancha	2.90	



**Utilidad:**

Tabla 4.

*Utilidad por producto*

<b>Productos</b>	<b>P. venta</b>	<b>Coste</b>	<b>Utilidad</b>
Fotocheck	24	10.39	13.61
Papel membretado	130	68.5	61.5
Calendarios	120	57.45	62.55
Brochures	240	115.1	124.9
Folders	650	350.5	299.5
Volantes	60	53.75	6.25
Afiches	24	14.05	9.95
Banners	18.5	14.7	3.8

**Clientes:**

Los clientes más frecuentes de la empresa se encuentran en diferentes sectores, siendo los principales:

Colegios públicos y privados.

Empresas textiles.

Ópticas de Chiclayo.

Restaurantes.

Consultoras.

Colegios profesionales.

Centros médicos y de odontología.

Otros, como personas para trabajos de impresión particulares.

Tabla 5.

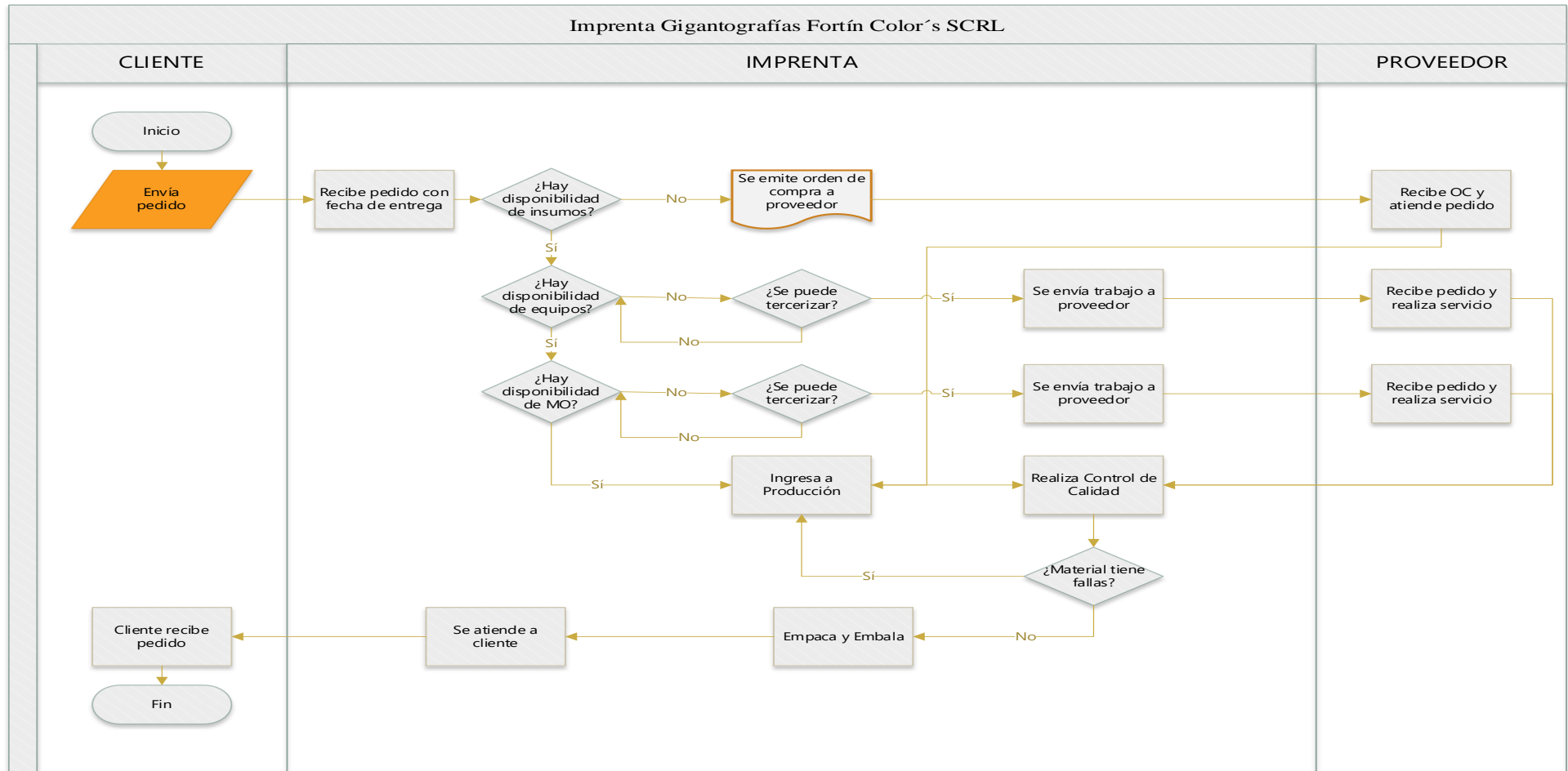
*Resumen de utilidades de enero a setiembre del 2020*

Productos	Utilidad	Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio		Julio		Agosto		Setiembre		TOTAL
		Unidad	Utilidad total	Unidad	Utilidad total	Unidad	Utilidad total	Unidad	Utilidad total	Unidad	Utilidad total	Unidad	Utilidad total	Unidad	Utilidad total	Unidad	Utilidad total	Unidad	Utilidad total	
Fotocheck	13.61	22	299.42	42	571.62	34	462.74	65	884.65	41	558.01	32	435.52	42	571.62	38	517.18	51	694.11	<b>4994.87</b>
Papel membretado	61.5	6	369	8	492	12	738	14	861	15	922.5	17	1045.5	28	1722	21	1291.5	19	1168.5	<b>8610</b>
Calendarios	62.55	68	4253.4	42	2627.1	6	375.3	3	187.65	2	125.1	4	250.2	1	62.55	5	312.75	1	62.55	<b>8256.6</b>
Brochures	124.9	32	3996.8	28	3497.2	29	3622.1	24	2997.6	13	1623.7	26	3247.4	25	3122.5	28	3497.2	29	3622.1	<b>29226.6</b>
Folders	299.5	12	3594	24	7188	36	10782	12	3594	25	7487.5	18	5391	8	2396	8	2396	9	2695.5	<b>45524</b>
Volantes	6.25	285	1781.25	121	756.25	234	1462.5	245	1531.25	265	1656.25	278	1737.5	299	1868.75	324	2025	356	2225	<b>15043.75</b>
Afiches	9.95	58	577.1	62	616.9	45	447.75	84	835.8	65	646.75	52	517.4	60	597	62	616.9	54	537.3	<b>5392.9</b>
Banners	3.8	18	68.4	24	91.2	36	136.8	29	110.2	32	121.6	45	171	50	190	39	148.2	41	155.8	<b>1193.2</b>
<b>Total</b>			<b>14939.37</b>		<b>15840.27</b>		<b>18027.19</b>		<b>11002.15</b>		<b>13141.41</b>		<b>12795.52</b>		<b>10530.42</b>		<b>10804.73</b>		<b>11160.86</b>	<b>118241.92</b>

De esta manera, se ha determinado que los productos que generan un margen de ganancia superiores a los diez mil soles cada mes, siendo este hasta de dieciocho mil soles en meses que se puede considerar como de campaña.

## Producción:

Figura 3.  
Procesos de la Imprenta Gigantografías Fortín Color's



El proceso tiene inicio en cuando el cliente envía su pedido a la imprenta, este puede ser por correo, llamada telefónica, mensaje de whatsapp o personalmente, para posteriormente recibir la fecha en que se entregará el pedido del servicio que la imprenta le dará al cliente, en caso se cuente con los insumos necesarios se ingresa directamente a la producción, de no ser así, se hace el requerimiento de materiales a los proveedores de la empresa.

Posteriormente, se realiza el control de calidad, verificando que no haya fallas en el producto final, de estar todo conforme, se pasa al empaque y embalaje, registrando como atendido el pedido del cliente, mismo que se entrega con todo conforme.

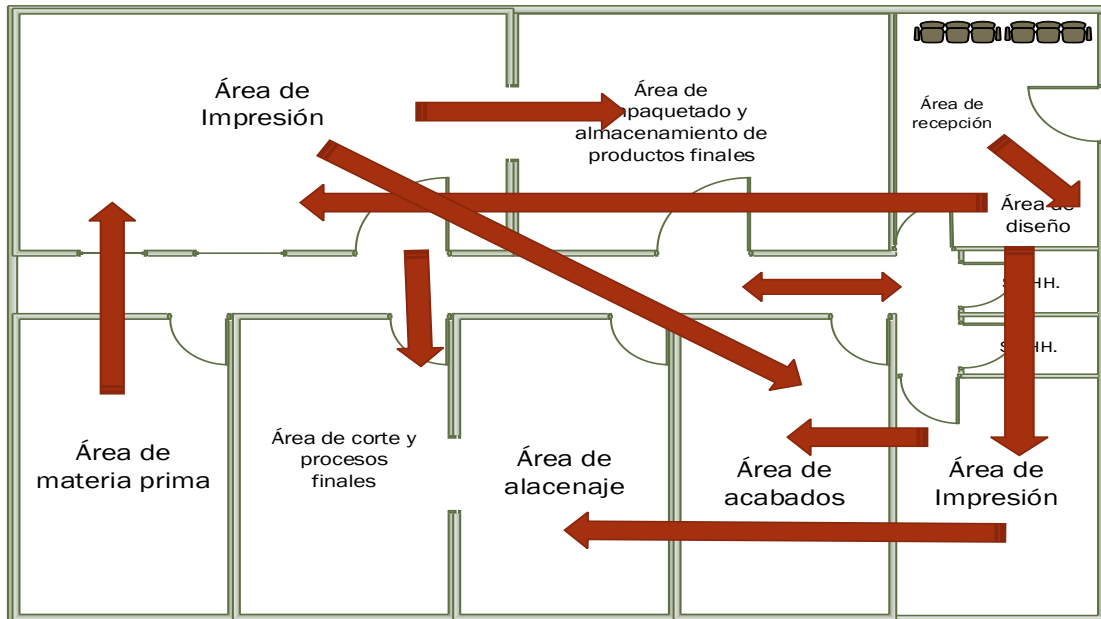
De no contar con los equipos necesarios para el pedido del cliente, se evalúa si se puede tercerizar, de tal manera que otra imprenta cercana pueda realizar el trabajo dejando un pequeño margen de ganancia, acción que se realiza para no perder clientes. Una vez realizado el pedido se pasa por el control de calidad, el empaquetado y la entrega del producto final al cliente.

### 3.2. Identificación de las causas de los problemas que afectan a la productividad de la Imprenta Gigantografías Fortín Color's SCRL.

Se muestra la distribución actual de planta de la imprenta, que como se observa requiere de una redistribución:

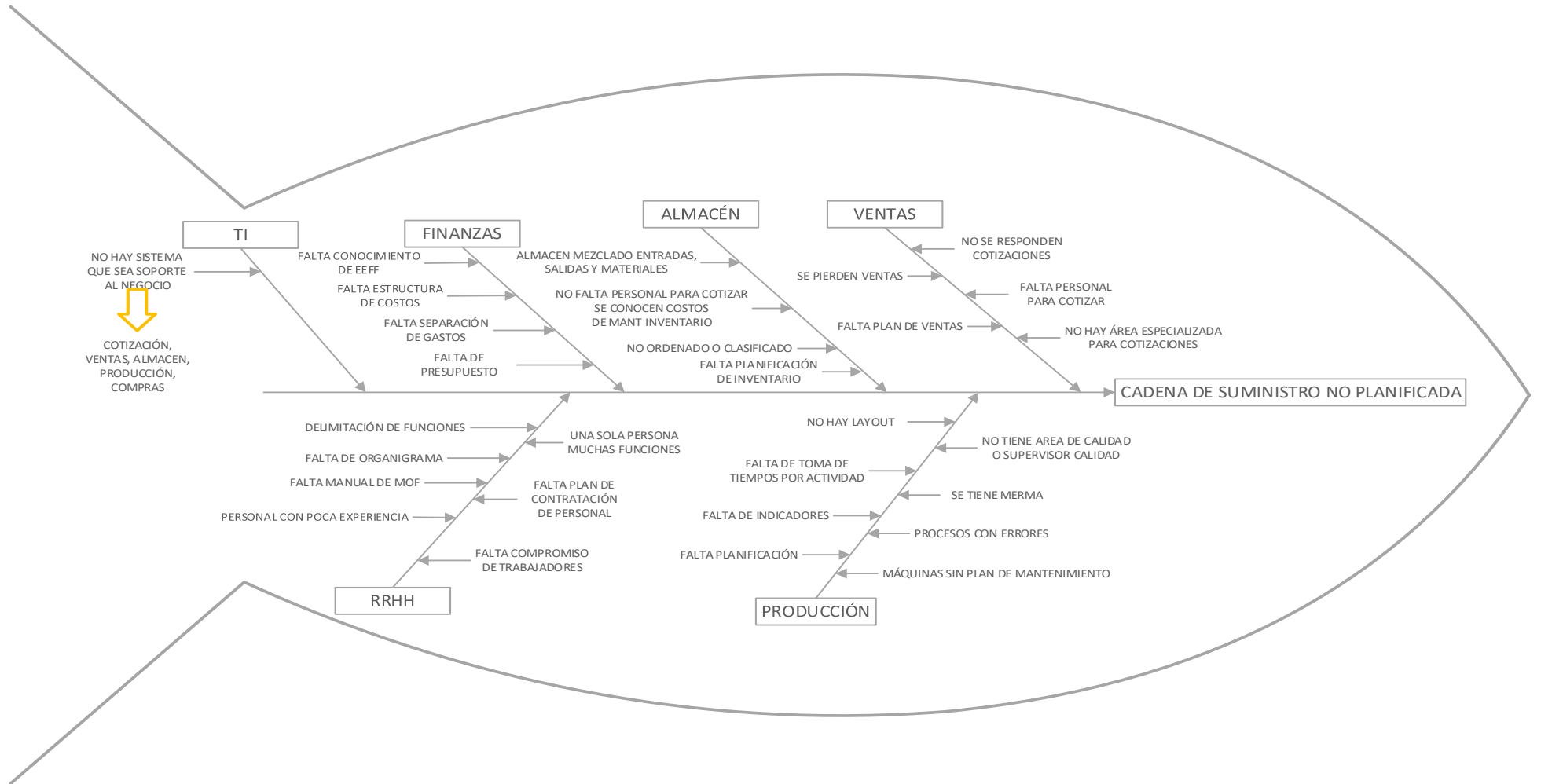
Figura 4.

*Distribución de planta actual*



Como se ve la distribución del local de Gigantografías Fortín Color's se encontró desordenada, siendo una de sus debilidades y lo que afecta la productividad al causar retrasos, así como la pérdida o deterioro de materiales, situación que debe ser corregida a la brevedad. Este caso se ha dado por la falta de organización a causa del conocimiento empírico de la administración al no identificar el problema de distribución de planta, que al ser corregido con una nueva distribución se agilizaría los procesos y se realizaría de forma más organizada, con espacios cómodos para los trabajadores y organizados.

Figura 5.  
 Diagrama causa-efecto de Imprenta Gigantografías Fortín Color's



Ventas:

Las actividades de las ventas no se apartan de las responsabilidades del Gerente, quien es la misma persona que se encarga de atender a los clientes, y ante su ausencia se genera pérdida de clientes, ya que no hay otro personal que pueda hacer las cotizaciones de los servicios de la imprenta, perdiendo varias oportunidades para generar mayores ingresos.

Producción:

Al carecer de una planificación, esto afecta a todas las actividades de producción en lo que se refiere al mantenimiento de máquinas cuando se necesita, y en la calidad de los procesos por lo que no puede haber un control eficiente de los servicios de la imprenta, lo que genera reprocesos, así como pérdidas o mermas, sumado a que no hay indicadores que permitan pedir los resultados de la empresa. Además, se ha identificado un desorden preocupante en el proceso de producción debido a que se carece de una organización de la distribución de planta.

Asimismo, se carece de un layout que brinde un balance a la producción, con lo que podría ordenarse de forma correcta para ser eficiente, colocando las máquinas en función al orden del proceso y espacios disponibles.

Almacén:

La imprenta carece de un sistema de administración enfocado en el control del almacén, haciendo el registro de manera tradicional, con anotaciones de las entradas y salidas de los insumos y productos en un cuaderno escrito a mano, del mismo modo, se carece de indicadores ni un registro del inventario, así como se desconoce los costos de mantenimiento de los mismos. De la misma manera que sucede en el área de producción carece de un layout en el almacén y los materiales, insumos y productos terminados.

RR. HH.

En la empresa se carece de un departamento de RR.HH. como un área de la imprenta, en sí los procesos que no le corresponden al área de producción los realiza la administración de la empresa, al igual que se carece de un proceso de selección de personal o programas de capacitación que permita a los trabajadores mejorar sus competencias y que de esta manera se pueda mejorar su productividad.

#### Finanzas:

El departamento de finanzas no existe en la imprenta, las actividades las asume la administración, al igual que muchos trabajadores hay una sobrecarga de responsabilidades, por lo que no puede hacerse de manera eficiente el trabajo. Del mismo modo, al no contar con los registros adecuados de información, es que se desconoce los costos de la empresa, siendo los criterios de cotización que realiza el gerente por un conocimiento empírico y cálculo simple.

#### TI:

La Imprenta no utiliza herramientas tecnológicas para la administración del negocio, lo que dificulta tener información oportuna y un registro eficiente de las actividades de la empresa, siendo el registro en un cuaderno de notas que solo maneja el gerente.



### **3.3. Propuesta de la mejora de la gestión de la cadena de suministro de la Imprenta Gigantografías Fortín Color's SCRL.**

#### **1. Introducción**

La evolución de la ciencia y la tecnología permiten que las industrias evolucionen hacia los cambios para una participación activa de directivas y operarios, para de esta manera, conservar su posición en el mercado o, en su efecto, hacer la búsqueda de nuevas y mejores propuestas de comercialización. En caso, para lograrlo, sería necesario contar con una infraestructura productiva, y que tiene que estar en las mejores condiciones para cumplir con las expectativas de los clientes, por tal razón, es que las organizaciones desarrollan programas de mantenimiento acorde con sus propósitos y lineamientos de dirección.

Con referencia a lo anterior el estudio del problema que se desarrolla en la presente investigación representa una necesidad para la Imprenta Gigantografías Fortín Color's, debido a que ésta no cuenta con el conocimiento adecuado de los puntos críticos en la gestión de la cadena de suministro lo que ha generado un gran número de paros en el área productiva, esto hace necesaria implementar una metodología basada en una propuesta de mejora. El resultado esperado de la propuesta se centra en conducir a una mejora en la eficiencia del área de producción reduciendo el número de paros innecesarios, optimizando los recursos y generando una mayor productividad y rentabilidad.

El estudio es de interés porque permitirá minimizar los paros en el área de producción de la Imprenta Gigantografías Fortín Color's lo cual genera una mayor producción y optimización de recursos. Además es de utilidad para que los responsables de la entidad en estudio conozcan cuales son las deficiencias presentes en el proceso productivo y mediante la propuesta de mantenimiento se logren implementar acciones de mejora enfocadas en eliminar dichas deficiencias.

#### **2. Objetivo de la propuesta**

Lograr la mejora de la productividad en Imprenta Gigantografías Fortín Color's a través de una gestión de la cadena de suministro eficiente.

### 3. Plan de acción de la mejora en planta

Tabla 6.

*Plan de acción de la mejora en planta*

<b>Acciones de mejora</b>	<b>Tareas a realizar</b>	<b>Responsable de tarea</b>	<b>Periodicidad</b>	<b>Recursos a utilizar</b>	<b>Financiamiento</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Responsable</b>
Mantenimiento correctivo	Se detiene el trabajo de la máquina para ejecutar acciones correctivas en todos los componentes de la máquina.	El responsable directo es el técnico de mantenimiento	Cada que sea necesario	Suministros Mano de obra	Con los propios recursos de la imprenta	N° de mantenimiento correctivo	Supervisor de planta de la imprenta
Mantenimiento programado	Realizar un estudio de la maquinaria para identificar las reparaciones futuras. Programar el mantenimiento y la frecuencia de este.	El responsable directo es el técnico de mantenimiento	Cada 6 meses	Suministros Mano de obra	Con los propios recursos de la imprenta	N° de mantenimiento programado	Supervisor de planta de la imprenta

---

Mantenimiento preventivo	Realizar un programa de actividades (revisiones y lubricantes) para anticiparse a las fallas en la maquinaria.	El responsable directo es el técnico de mantenimiento	Cada 12 meses	Suministros Mano de obra	Con los propios recursos de la imprenta	N° de mantenimiento preventivo	Supervisor de planta de la imprenta
--------------------------	--	---	---------------	-----------------------------	---	--------------------------------	-------------------------------------

---

## **Consideraciones técnicas, operativas y métodos de trabajo**

### **a. Consideraciones técnicas:**

Las prensas alimentadas por hojas tienen básicamente tres cilindros mediante los cuales realizan la impresión, estos cilindros se encuentran sincronizados, de tal forma que en cada vuelta producen una impresión.

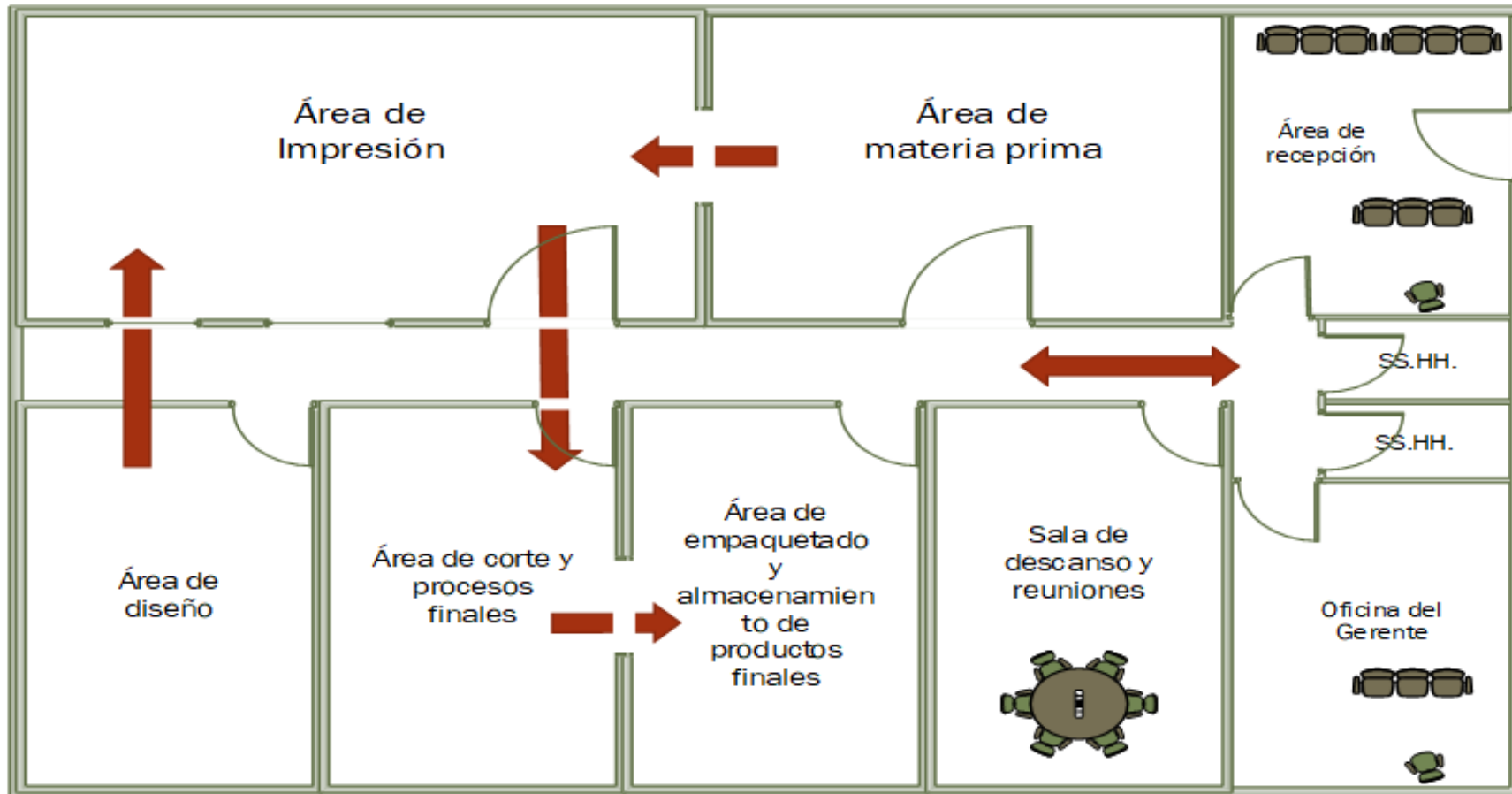
Estos cilindros son porta mantilla, porta plancha e impresor o cilindro de contra presión. La impresión se hace en dos fases sucesivas: en la primera se efectúa el recalqué de la imagen del cilindro porta-plancha al cilindro porta-mantilla.

En la segunda fase, se realiza la impresión, el papel pasa entre los cilindros porta mantilla e impresor, de tal manera que la imagen se transfiere del cilindro porta mantilla al papel, apoyándose esta acción en el cilindro impresor, por lo tanto, la imagen se transfiere indirectamente.

## Mejora de la distribución de planta para los nuevos implementos

Figura 6.

Distribución de planta para los nuevos implementos.



## **b. Consideraciones operativas:**

### **Capacitación**

La capacitación se propone para su ejecución en todas las áreas de la empresa, con la participación del personal administrativo, los de diseño, y los operarios de las máquinas de la imprenta, en la que se desarrolle temas sobre el servicio al cliente, en temas orientados en el desarrollo de la inteligencia emocional, temas de administración general, en relación al manejo de tecnologías de información, las tendencias de diseños e impresión, el reconocimiento de las fases de producción, así como manejo y mantenimiento de la maquinaria con la que cuenta la imprenta.

A continuación se muestra el plan de trabajo para el desarrollo de las capacitaciones en la imprenta:

Tabla 7.

*Programa de Capacitación.*

<b>Objetivo</b>	<b>Dirigido</b>	<b>Cursos</b>	<b>Temario</b>	<b>Participantes</b>	<b>Horas</b>	<b>Costo</b>	<b>Responsable</b>
<b>Capacitar al talento humano de la Imprenta Gigantografías Fortín Color's, en las distintas áreas en las que estos se desempeñan.</b>	<b>Personal administrativo y de diseño</b>	Servicio al cliente. (coaching)	✓ La calidad en el servicio.	Todo el personal	2 horas	S/. 200.00	Administrador
			✓ Quiénes son nuestros clientes.				
			✓ Dinámica de calidad de servicio (cambio de roles).				
	Desarrollo Inteligencia emocional (coaching)	✓ Emociones y pensamientos.	Todo el personal	2 horas	S/. 200.00	<i>Gerente General</i>	
		✓ Fuentes del sentimiento.					
		✓ Competencia emocional.					
Administración gerencial		✓ Estructura orgánica.	Gerencia General	2 horas	S/. 200.00	Gerente General	
		✓ Descripción de puestos.					

	Manejo de nuevas tecnologías de información, comunicación y diseño	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ TICs.</li> <li>✓ Redes sociales en el trabajo.</li> <li>✓ Herramientas de diseño gráfico.</li> </ul>	Todo el personal	2 horas	S/. 200.00	Especialista externo
<b>Personal operativo</b>	Fases del proceso de producción	✓ Análisis de procesos en Imprenta Gigantografías Fortín Color's	Personal operativo	3h	S/. 500.00	Ing. Industrial
	Manejo y mantenimiento de maquinaria en Imprenta Gigantografías Fortín Color's.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Manejo de maquinaria y herramientas en Imprenta Gigantografías Fortín Color's.</li> <li>✓ Mantenimiento preventivo en Imprenta Gigantografías Fortín Color's.</li> </ul>	Personal operativo	5h	S/. 700.00	Tec. en maquinaria de imprenta
<b>TOTAL PRESUPUESTO</b>					<b>S/. 2000.00</b>	



### c. Implementación de métodos de trabajo

Para los métodos de trabajo en la imprenta se recomienda considerar lo siguiente:

Tabla 8.

*Propuesta para los métodos de trabajo*

	<b>Limpieza inicial</b>	<b>Optimización</b>	<b>Formalización</b>	<b>Perpetuidad</b>
	<b>1ra etapa</b>	<b>2da etapa</b>	<b>3ra etapa</b>	<b>4ta etapa</b>
<b>Clasificar</b>	Separación de lo útil y lo inútil	Realizar una clasificación de las cosas útiles	Hacer una revisión para establecer las normas de orden	Estabilizar
<b>Orden</b>	Deshacerse de lo inútil	Determinar un orden para los objetos	Ubicar las normas que se han establecido a la vista	Mantener
<b>Limpieza</b>	Hacer limpieza de las instalaciones	Identificar las zonas difíciles de limpiar y darle una solución	Identificar las causas de suciedad y solucionarlo	Mejorar
<b>Estandarizar</b>	Eliminación de lo antihigiénico	Identificar las zonas sucias	Implantar las gamas de limpieza	Evaluar (auditoria)
<b>Disciplina</b>	Generar la costumbre de aplicar el orden y limpieza en los trabajadores y respetar todos los procedimientos en el lugar de trabajo			

Descripción:

1ra etapa (LIMPIEZA INICIAL): esta etapa está centrada en una limpieza a fondo del sitio de trabajo, lo que implica tener que sacar todo lo que ya no se utiliza, o no sirve, de las áreas de trabajo, de paso que se realiza la limpieza de todos los equipos y maquinaria, así como del mobiliario de la imprenta con lo que los trabajadores verían cómo se mantendría sus áreas de trabajo limpias.

2da etapa (OPTIMIZACIÓN): se refiere a la optimización de lo que se ha realizado en la primera etapa, lo que implica, que una vez que se ha dejado solamente lo que sirve, se debe pensar en la manera de mejorarlo, por lo que se requiere una clasificación y ubicación de todo lo que hay en las áreas de trabajo.

3ra etapa (FORMALIZACIÓN): se enfoca e formalizar lo logrado en las etapas anteriores, lo que quiere decir, que se va a establecer todos los procedimientos, así como todas las normas o estándares de clasificación, y que tienen que estar a la vista de todos los trabajadores, así como la eliminación de cualquier factor que provoque generar suciedad, por lo que se debe implementar protocolos de limpieza.

4ta etapa (PERPETUIDAD): está orientada en mantener todo lo que se ha logrado en todas las etapas anteriores para dar viabilidad del proceso considerándolas una filosofía de mejora continua.

### **3.4. Discusión de resultados**

Luego de obtener los resultados del estudio se ha realizado la discusión de los mismos, el cual se ha dado como respuesta a cada uno de los objetivos que se ha planteado en la investigación:

En el diagnóstico de la situación actual de la Imprenta Gigantografías Fortín Color's SCRL, se ha conocido que su enfoque está en brindar soluciones creativas como una empresa que muestra experiencia en el mercado desarrollando sus actividades en Calle Siete de Enero 991 de la ciudad de Chiclayo. Además, se ha identificado que cuenta con tres áreas fundamentales: administración y contabilidad, producción, y marketing y ventas, siendo externos la asesoría legal y contable. Asimismo, se pudo conocer los principales servicios que ofrece, siendo los de mayor frecuencia el fotocheck, el papel membretado, los calendarios, los brochures, la elaboración de folders, volantes, afiches y banners que le brindan a la empresa márgenes de ganancia superiores a los diez mil soles cada mes, siendo este hasta de dieciocho mil soles en meses que se puede considerar como de campaña. Del mismo modo, se ha descrito cada uno de los procesos desde que se solicita el pedido hasta que se entrega al cliente el servicio de la imprenta, es así, que se ha podido conocer de manera general el proceso de trabajo en Fortín Color's.

En este caso, la imprenta Fortín Color's se encuentra en un mercado muy competitivo, y le falta integrar en sus operaciones mejoras internas y externas, lo que se ve reflejado en el aprovechamiento del uso de tecnología de información en la empresa. Por ello, el conocimiento previo de la empresa ha sido de gran importancia para entender la situación de la empresa. Al respecto uno de los estudios realizados por Achayulu (2018) indicó que la industria de la impresión está muy fragmentada, existe la necesidad de integrar las operaciones internas y externas con el uso de la tecnología de la información para un flujo de información fluido en toda la cadena de valor, a fin de operar de manera eficiente al reducir los costos. Otro aporte interesante lo realizó Dath y Rajendran (2018) cuando indicaron que la orientación de la cadena de suministro tiene un efecto significativo y positivo en la relación entre los factores de gestión de la cadena de suministro y la variable de productividad de los minoristas. Por ello, es que se tiene que aprovechar el conocimiento existente como aportes de importancia para comprender mejor la situación de la empresa y las mejoras que se deben realizar.

Por otra parte, otro de los objetivos fue identificar las causas de los problemas que afectan a la productividad de la Imprenta Gigantografías Fortín Color´s SCRL, de lo cual se tuvo que la distribución de planta mantiene un desorden que genera no solo demoras en el proceso, sino también la pérdida de materiales, dificultando tener mejores de resultados y una mayor productividad. También se ha conocido las dificultades por las que atraviesa en relación a las TICs, los RR.HH., sus finanzas, el almacén, las ventas, y la producción, de lo que se ha concluido que la falta de planificación en dichos aspectos es que ha traído consecuencias, afectando la productividad de la empresa. De ello, en el estudio realizado por Prakash et al. (2018), se manifestó que la identificación de un vínculo apropiado entre la productividad, la calidad y el desempeño comercial puede proyectar una evaluación holística del desarrollo de políticas relacionadas con la productividad de la empresa. Del mismo modo, uno de las afecciones de la empresa es la carencia del uso de tecnologías de información, de lo que el autor Bhandari manifestó en su estudio que la tecnología es un vehículo para mejorar la competitividad y el rendimiento de la cadena de suministro al mejorar la eficacia y la eficiencia generales del sistema logístico, además, diversas innovaciones en tecnología han hecho que la tarea sea más fácil y rápida, además de ser menos laboriosa.

Finalmente se ha propuesto la mejora de la gestión de la cadena de suministro de la Imprenta Gigantografías Fortín Color´s SCRL, de lo que se desarrolló un plan que permita mejorar las actividades de planta dándole un enfoque al mantenimiento de la maquinaria, de tal forma que siempre se encuentren operativas, por ello, se establece acciones para un mantenimiento correctivo, programado y preventivo, cual sea las situaciones que se presente en la imprenta. Asimismo se tomó en cuenta las consideraciones técnicas, operativas y métodos de trabajo: en el caso de las consideraciones técnicas, se tiene que reconocer cada una de las máquinas con las que cuenta la empresa, teniendo un conocimiento amplio de estas para su mejor uso, siendo el punto donde se ha redistribuido la planta para un mejor aprovechamiento de los espacios; en cuanto a las consideraciones operativas, se ha desarrollado un programa de capacitación para los trabajadores, ya que la mayoría de ellos son operarios y se ha identificado que el desempeño no es el esperado debido a su poca experiencia, situación que se puede revertir a través de las capacitaciones; finalmente, en cuanto a los métodos de trabajo esta se ha basado en

cinco factores importantes, la clasificación, el orden, la limpieza, la estandarización y la disciplina. Al respecto uno de los estudios que plantean la mejora de la cadena de suministro es el realizado por Espino (2018) quien llegó a la conclusión que la empresa debe estar en contante innovación, donde se considere cada uno de los procesos y operaciones para lograr maximizar las ganancias, de esta forma, se requiere de una planificación de la cadena de suministro para lograr aumentar la productividad, así como el incremento de la demanda de clientes. Otro autor, que tuvo un aporte al respecto, es el que realizó Malpartida (2018), demostrando que por medio del uso de diversas herramientas como TPM, SMED, VSM, Lean Manufacturing, entre otros que se ajusten a las necesidades de la empresa es posible que la productividad puede mejorar.

**CAPITULO IV:**  
**CONCLUSIONES Y**  
**RECOMENDACIONES**

## **IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **4.1. Conclusiones**

En el diagnóstico de la situación actual de la Imprenta Gigantografías Fortín Color's SCRL, se ha identificado que cuenta con tres áreas fundamentales: administración y contabilidad, producción, y marketing y ventas, siendo externos la asesoría legal y contable. Asimismo, los principales servicios que ofrece son: el fotocheck, el papel membretado, los calendarios, los brochures, la elaboración de folders, volantes, afiches y banners, siendo los márgenes de ganancia superiores a los diez mil soles cada mes. Además, se conoce que la imprenta Fortín Color's se encuentra en un mercado muy competitivo, y le falta integrar en sus operaciones mejoras internas y externas.

Se ha identificado las causas de los problemas que afectan a la productividad de la Imprenta Gigantografías Fortín Color's SCRL, siendo uno de ellos la deficiente distribución de planta donde se observa un desorden que genera, no solo demoras en el proceso, sino también la pérdida de materiales, dificultando tener mejores resultados y una mayor productividad. También se tiene dificultades por la falta del uso de las TICs, deficiencias en los RR.HH., desconocimiento de las finanzas, desorden el almacén, pérdida de ventas, y la producción desorganizada, lo que afecta la productividad de la empresa.

Se ha propuesto la mejora de la gestión de la cadena de suministro de la Imprenta Gigantografías Fortín Color's SCRL, desarrollando un plan que permita mejorar las actividades de planta, asimismo se tomó en cuenta las consideraciones técnicas, operativas y métodos de trabajo.

## **4.2. Recomendaciones**

Se recomienda a la Gerencia de la empresa, tener en cuenta la información obtenida en el estudio como parte del conocimiento de la problemática de la situación actual de Gigantografías Fortín Color's, de tal forma que se pueda establecer acciones de mejora y se tome decisiones eficientes para el desarrollo y mejora de la productividad.

Es necesario que la Gerencia de Gigantografías Fortín Color's cuente con información oportuna sobre la problemática de la empresa, para lograr tener un conocimiento alto de la gestión de la cadena de suministro y que este permita a la vez, plantear un seguimiento de las acciones que se tome para corregir los problemas que se presente en cada una de las áreas de la organización.

Es importante que la Gerencia de Gigantografías Fortín Color's considere la propuesta realizada, puesto que servirá de guía para iniciar con la mejora de la gestión de la cadena de suministro, y en el camino plantear nuevas acciones que permitan realizar una mejora continua de esta.



## REFERENCIAS

- Acharyulu, K. (2018). Supply Chain Management Practices in Printing Industry. *Operations and Supply Chain Management*, 39-45. Obtenido de [https://www.google.com/search?q=supply+chain+management+scientific+paper+in+a+print+shop&rlz=1C1ALOY\\_esPE951PE951&oq=supply+chain+management+scientific+paper+in+a+print+shop&aqs=chrome..69i57.2470j0j9&sourceid=chrome&ie=UTF-8#](https://www.google.com/search?q=supply+chain+management+scientific+paper+in+a+print+shop&rlz=1C1ALOY_esPE951PE951&oq=supply+chain+management+scientific+paper+in+a+print+shop&aqs=chrome..69i57.2470j0j9&sourceid=chrome&ie=UTF-8#)
- Agustina, C., & Kats, . (2019). *Cadena de suministro 4.0: Mejores prácticas internacionales* . España: Banco Internacional de Desarrollo.
- Arenas, A., Melgarejo, F., & Nuñez, K. (2019). *Diagnóstico y propuesta de mejora de la gestión de la cadena de suministro basado en el modelo Global Supply Chain Forum (GSCF): Caso CPV*. Obtenido de PUCP: [https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/14653/ARENAS\\_HERNANDEZ\\_MELGAREJO\\_SANDOVAL\\_NU%D1EZ\\_GOMEZ.pdf?sequence=6](https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/14653/ARENAS_HERNANDEZ_MELGAREJO_SANDOVAL_NU%D1EZ_GOMEZ.pdf?sequence=6)
- Balakrishnan, A., & Usha, R. (2021). The role of digital technologies in supply chain resilience for emerging markets' automotive sector. *Supply Chain Management*, 654-671. doi:<https://doi.org/10.1108/SCM-07-2020-0342>
- Becerra, Á. (2019). *Competitividad de las cadenas de suministro en el Perú aún es baja*. Obtenido de Diario Gestión: <https://gestion.pe/economia/empresas/competitividad-cadenas-suministro-peru-baja-102422-noticia/>
- Bhandari, R. (2019). Impact of Technology on Logistics and Supply Chain Management. *Journal of Business and Management*, 19-24. Obtenido de <https://www.iosrjournals.org/iosr-jbm/papers/7th-ibrc-volume-2/17.pdf>
- Cajal, Á. (2018). *Cómo hacer de la cadena de suministro un centro de valor*. Madrid: Marge Books.
- Cano, J., & Silva, A. (2018). *Plan de mejora de la cadena de suministro para incrementar la productividad en el Grupo Puritasal S.A.C.-Lambayeque-2017*. Obtenido de USS:

<https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/4648/Cano%20Zuloea%20-%20Silva%20Reyes.pdf?sequence=1>

- Carreño, A. (2018). *Cadena de suministro y logística*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Chad, A. (2021). Supply chain research: considering the discipline's evolving relationship with marketing, current issues, and future research directions. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 101-113. doi:<https://doi.org/10.1080/10696679.2020.1860684>
- Cordera, R. (2019). *Fomentando un Crecimiento Inclusivo de la Productividad*. México: Interamericana.
- Dath, S., & Rajendran, C. (2018). A study on supply chain management from the retailer's perspective. *International Journal of Procurement Management*, 453-571. doi:10.1504/IJPM.2008.018431
- Deitz, G. (2021). Influence of supply chain technology responsiveness on supply chain and market performance. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 480-497. doi:<https://doi.org/10.1080/10696679.2021.1872388>
- Escudero, J. (2019). *Gestión logística y comercial*. España: Paraninfo.
- Eslava, A. (2017). *Canales de distribución logístico-comerciales*. México: Ediciones de la U.
- Espino, E. (2018). *Implementación de mejora en la gestión compras para incrementar la productividad en un concesionario de alimentos*. Obtenido de USIL: [http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/2459/1/2016\\_Espino\\_Implementacion\\_de\\_mejora\\_en\\_la\\_gestion\\_compras.pdf](http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/2459/1/2016_Espino_Implementacion_de_mejora_en_la_gestion_compras.pdf)
- Feigenbaum, T. (2018). *Los nuevos desafíos a la integración en la economía mundial*. Madrid: Esic.
- Hernández, O. (2019). *El supply chain management ya es una necesidad en el Perú*. Obtenido de <https://www.logistica360.pe/el-supply-chain-management-ya-es-una-necesidad-en-el-peru/>
- Iglesias, A. (2020). *La cadena de suministro: Su gestión y la acción de marketing*. Madrid: Esic Editorial.

- Industria Gráfica. (2021). *Ferag refuerza su presencia en India*. Obtenido de <http://www.industriagraficaonline.com/index.php?id=33221>
- Lainas, W. (2018). *Propuesta de mejora de la cadena de suministro para incrementar la productividad en el supermercado "El Super" S.A.C. – Ferreñafe 2018*. Obtenido de USS: <https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/7553>
- Liu, W., Yan, X., Xie, D., & Wang, J. (2020). Effect of buyer-supplier supply chain strategic collaboration on operating performance: evidence from Chinese companies. *Supply Chain Management*, 823-839. doi:<https://doi.org/10.1108/SCM-12-2019-0430>
- Malpartida, J. (2018). *Aplicación de herramientas de lean manufacturing para mejorar la productividad de la empresa Imprenta Castillo S.A, Lima 2018*. Obtenido de UCV: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/22802/Castillo\\_TMC.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/22802/Castillo_TMC.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Maudos, J. (2018). *Condiciones financieras de las empresas*. España: Esic.
- Montenegro, J. (2020). *Just in Time para incrementar la productividad en la empresa Casa Gutierrez E. I. R. L.* Obtenido de USAT: <https://tesis.usat.edu.pe/handle/20.500.12423/3639>
- Nam, N. (2018). *Essential Cyber Security Handbook In Spanish*. Madrid: Esic Editorial.
- Prakash, A., Sanjay, K., Kapil, D., & Abhishek, K. (2018). Productivity, quality and business performance: an empirical study. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 78-87. doi:10.1108/IJPPM-03-2015-0041
- Puluche, E., & Yuptón, D. (2019). *Análisis de la gestión de la cadena de suministros en la empresa inversiones joma E.I.R.L. Chiclayo-2019*. Obtenido de USS: <https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/7055>
- Ramos, J. (2017). *Productividad en la nube*. Madrid: UOC.
- Ruiz, M. (2018). *Creciendo con productividad*. México: Interamericana.
- Sencara, E., Montoya, G., & Carrión, J. (2020). Propuesta de mejora de procesos para la cadena de suministro de una imprenta. *Rev. Tayacaja*, 96-111. doi:<https://doi.org/10.46908/rict.v3i1.74>

- Serrano, M. (2019). *Optimización de la cadena logística*. Madrid: Esic Editorial.
- Tarrillo, N. (2019). *Gestión de la cadena de suministros para incrementar la productividad en la empresa dulcería Manjar Real*. Obtenido de USS: <https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/7288>
- Tavana, M. (2018). *Supply Chain and Logistics Management*. USA: IGI Global.
- Tundidor, A. (2018). *Cadena de suministro 4.0*. España: Marge Books.
- Valenciano, P. (2019). *Los nuevos desafíos a la integración en la economía*. Madrid: Esic.
- Valenzuela, M., & Reinecke, G. (2021). Impacto de la COVID-19 en cadenas mundiales de suministro en América Latina: Argentina, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay. *Organización internacional del trabajo*, 2-33. Obtenido de [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/documents/publication/wcms\\_771742.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/documents/publication/wcms_771742.pdf)
- Van, É. (2018). *Gestión gerencial y empresarial aplicadas al siglo XXI*. Argentina: Editorial Brujas.
- Vera, P. (2018). *Cadenas de valor y sostenibilidad en Latinoamérica*. México: ISBN.
- Ying, Y., Wang, X., Zhong, R., & Huang, G. (2020). E-commerce Logistics in Supply Chain Management: Practice Perspective. *The University of Hong Kong*, 179-185. Obtenido de [https://pdf.sciencedirectassets.com/282173/1-s2.0-S2212827116X00157/1-s2.0-S2212827116308447/main.pdf?X-Amz-Security-Token=IQoJb3JpZ2luX2VjEJL%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2FwEaCXVzLWVhc3QtMSJHMEUCIHIEvHMfm6qxkt%2FjrY%2Fr7rq3RGROQ9MJ6VcHLGYzt2vAiEA%2BxV%2F](https://pdf.sciencedirectassets.com/282173/1-s2.0-S2212827116X00157/1-s2.0-S2212827116308447/main.pdf?X-Amz-Security-Token=IQoJb3JpZ2luX2VjEJL%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2FwEaCXVzLWVhc3QtMSJHMEUCIHIEvHMfm6qxkt%2FjrY%2Fr7rq3RGROQ9MJ6VcHLGYzt2vAiEA%2BxV%2F)
- Yupanqui, J. (2020). *Prácticas de gestión de la cadena de suministro y el desempeño organizacional en mypes de confecciones de Gamarra 2019*. Obtenido de Repositorio Universidad San Ignacio de Loyola: [http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/10433/1/2020\\_Yupanqui%20Enciso.pdf](http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/10433/1/2020_Yupanqui%20Enciso.pdf)

## ANEXOS

### Anexo 1: Matriz de consistencia

<b>Problema</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Hipótesis</b>	<b>Variables</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>
De qué manera la gestión de la cadena de suministro permite incrementar la productividad de Imprenta Gigantografías Fortín Color'S SCRL, Chiclayo 2020?	<p><b>Objetivo general</b> Elaborar la gestión de la cadena de suministro para incrementar la productividad de Imprenta Gigantografías Fortín Color's SCRL, Chiclayo 2020.</p> <p><b>Objetivos específicos</b> Diagnosticar la situación actual de la Imprenta Gigantografías Fortín Color's SCRL. Identificar las causas de los problemas que afectan a la productividad de la Imprenta Gigantografías Fortín Color's SCRL. Proponer la mejora de la gestión de la cadena de suministro de la Imprenta Gigantografías Fortín Color's SCRL.</p>	La eficiente gestión de la cadena de suministro permite incrementar la productividad de Imprenta Gigantografías Fortín Color'S SCRL, Chiclayo 2020.	VI: Gestión de la cadena de suministro	Abastecimiento	Capacidad de abastecimiento/costo de abastecimiento
				Producción	Capacidad de producción/costo de producción
				Distribución	Volumen o cantidad de
			VD: Productividad	Materia prima	Unidades Producidas/ Costo de materia prima
				Mano de obra	Unidades Producidas/Horas hombre
				Maquinaria	Unidades Producidas/Horas Máquina

## **Anexo 2: Instrumentos**

**Instrumento 1: Entrevista al gerente de la empresa Gigantografías Fortín Color´S SCRL.**

**Instrucciones:** La presente entrevista se realiza con la finalidad de comprender la problemática de la empresa, de tal forma que se pueda establecer alternativas de solución.

**Fecha: 17 de mayo del 2021.**

**¿Cómo se realiza el abastecimiento de la empresa?**

**¿Cuáles son las dificultades que se presentan en el abastecimiento de la imprenta?**

**¿Cuál es la capacidad de producción por día de la imprenta en sus diferentes servicios?**

**¿Qué herramientas se utilizan para registrar la capacidad de producción de cada área de la imprenta?**

**¿La empresa tiene la capacidad para cumplir con sus clientes en las fechas acordadas?**

**¿De qué manera se hace la distribución de productos en la empresa?**

**¿Considera que el uso de materia prima se utiliza de manera eficiente en la imprenta? Explique.**

**¿De dónde son sus proveedores y cómo los califica?**

**¿Cómo describe el trabajo de los colaboradores en las diferentes áreas de la empresa?**

**¿De qué manera se capacita a los trabajadores para mejorar la productividad en la imprenta?**

**¿Cuáles son las características de la maquinaria con la que cuenta la imprenta?**

**¿Cuál es el plan de mantenimiento de la maquinaria para evitar retrasos en el proceso de producción?**

## Instrumento 2: Guía de observación del Abastecimiento

N°	ÍTEMS	SÍ	NO	OBSERVACIÓN
1	La empresa cuenta con un trabajador encargado de las compras			
2	Las compras se hacen de manera planificada			
3	Se hace un registro de los costos de las compras de insumos			
4	Se hace un registro de los costos que genera el inventario en almacén			
5	Se hace un control de faltantes de materia prima o insumos			
6	La selección de proveedores se realiza mediante un procedimiento definido			
7	Se hace un registro de la cantidad de materia prima e insumos existentes			
8	La empresa tiene una modalidad de pago de proveedores			
9	La empresa está fidelizada con sus proveedores			
10	Se tiene un programa de capacitación			

### Instrumento 3: Guía de observación de la Producción

N°	ÍTEMS	SÍ	NO	OBSERVACIÓN
1	Hay una buena distribución de planta			
2	Es adecuado el área de almacenamiento de materia prima e insumos			
3	Las áreas de trabajo son limpias y ordenadas			
4	La señalización es visible en todas las áreas			
5	Es adecuado el área de almacén del producto terminado.			
6	La inspección de materia insumos se realiza desde su ingreso a la empresa			
7	Se hace un control constante del proceso productivo			
8	En la imprenta se realiza un control de mermas			
9	Hay una adecuada ventilación e iluminación.			
10	Se respeta con la orden de producción			
11	El registro de incidentes se hace con precisión.			
12	En la empresa se tiene herramientas y elementos que ya no se utilizan			
13	Los materiales y equipos de trabajo están ubicados de manera estratégica en el área de trabajo			
14	Se hace un control de calidad de los insumos que se utilizan para los servicios de la imprenta			
15	Se hace un control de calidad del producto final			
16	Se suele dar paradas de máquinas de manera inusual			
17	Los materiales que no son utilizados están afuera del lugar			



#### **Instrumento 4: Guía de observación de la Distribución**

<b>N°</b>	<b>ÍTEMS</b>	<b>SÍ</b>	<b>NO</b>	<b>OBSERVACIÓN</b>
<b>1</b>	La distribución de productos terminados es la adecuada			
<b>2</b>	Se observa orden y limpieza en las diferentes áreas de la imprenta			
<b>3</b>	Se hace el inventario de los productos terminados de manera frecuente			
<b>4</b>	Existen productos terminados que muestren deterioro			
<b>5</b>	Se capacita al personal de manera frecuente			

### Anexo 3: Validación de entrevista

UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial

#### FICHA DE EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTO

Apellidos y nombres del experto: Carlos Raul Chavarri Carrera

Grado académico: Magister

Cargo e institución: Co. CYS.EG - Consultor

Nombre del instrumento a validar: Entrevista.

Autor del instrumento: Kreslhie Soledad, Becerra Pintado.

Título del trabajo de investigación: GESTIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD DE IMPRENTA GIGANTOGRAFÍAS FORTÍN COLOR'S SCRL, CHICLAYO 2020.

Indicadores	Criterios	Calificación			
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno
		De 0 a 5	De 6 a 10	De 11 a 15	De 16 a 20
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible				17
Organización	Existe una organización lógica en la redacción de los ítems				17
Suficiencia	Los ítems son suficientes para medir los indicadores de las variables				17
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere				17
Viabilidad	Es viable su aplicación				18

Valoración:

Puntaje: (De 0 a 20) 17

Calificación: (Deficiente a Muy bueno) Muy Bueno

Observaciones:

.....

.....

Fecha: 17/07/21

Firma: 

**UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN**

**Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial**

**FICHA DE EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTO**

Apellidos y nombres del experto: Franz Jhamil Tello Topa

Grado académico: Magister

Cargo e institución: Gerente en World of Projects

Nombre del instrumento a validar: Entrevista.

Autor del instrumento: Kreslhie Soledad, Becerra Pintado.

Título del trabajo de investigación: GESTIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD DE IMPRENTA GIGANTOGRAFÍAS FORTÍN COLOR'S SCRL, CHICLAYO 2020.

Indicadores	Criterios	Calificación			
		Deficiente De 0 a 5	Regular De 6 a 10	Bueno De 11 a 15	Muy bueno De 16 a 20
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible				16
Organización	Existe una organización lógica en la redacción de los ítems				16
Suficiencia	Los ítems son suficientes para medir los indicadores de las variables				17
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere				17
Viabilidad	Es viable su aplicación				18

Valoración:


Puntaje: (De 0 a 20) 17

Calificación: (Deficiente a Muy bueno) May. bueno

Observaciones:

.....  
 .....

Fecha: 15/07/21

Firma: 

UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial

FICHA DE EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTO

Apellidos y nombres del experto: Vanessa Barboza García

Grado académico: Mg.

Cargo e institución: Asesora de proyectos - Grupo Cyseg

Nombre del instrumento a validar: Entrevista.

Autor del instrumento: Kreslhie Soledad, Becerra Pintado.

Título del trabajo de investigación: GESTIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD DE IMPRENTA GIGANTOGRAFÍAS FORTÍN COLOR'S SCRL, CHICLAYO 2020.

Indicadores	Criterios	Calificación			
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno
		De 0 a 5	De 6 a 10	De 11 a 15	De 16 a 20
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible				18
Organización	Existe una organización lógica en la redacción de los ítems				18
Suficiencia	Los ítems son suficientes para medir los indicadores de las variables				18
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere				18
Viabilidad	Es viable su aplicación				18

Valoración:

Puntaje: (De 0 a 20) 18

Calificación: (Deficiente a Muy bueno) Muy Bueno

Observaciones:

.....  
.....

Fecha: 17/07/21

Firma: .....

  
Lic. Katherine Vanessa Barboza García  
GRUPO CYSEG

## Anexo 4: Carta de Autorización para la Investigación.



### AUTORIZACIÓN PARA EL RECOJO DE INFORMACIÓN

Chiclayo, 25 de febrero del 2021

Quin suscribe:

Sra. María Sara Cardozo Pérez

AUTORIZA: Permiso para recojo de información pertinente en función del proyecto de investigación, denominado "GESTIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD DE IMPRENTA GIGANTOGRAFÍAS FORTÍN COLOR'S SCRL, CHICLAYO 2020".

Por el presente, el que suscribe MARÍA SARA CARDOZO PÉREZ, representante legal de la empresa: GIGANTOGRAFÍAS FORTÍN COLOR'S SCRL, AUTORIZO a la alumna: Kreslhie Soledad, Becerra Pintado con DNI 71415459, estudiante de la Escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL, y autora del trabajo de investigación denominado: GESTIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD DE IMPRENTA GIGANTOGRAFÍAS FORTÍN COLOR'S SCRL, CHICLAYO 2020, al uso de dicha información que conforma el expediente técnico así como hojas de memoria, cálculos entre otros planos para efecto exclusivamente académicos de la elaboración de tesis enunciada líneas arriba.

Se garantiza la absoluta confidencialidad de la información solicitada.

Atentamente,

  
\_\_\_\_\_  
María Sara Cardozo Pérez  
GERENTE