



Facultad de Ciencias de la Administración
Carrera en Tecnología Superior en Gestión Empresarial

PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DE LA LÍNEA DE
PRODUCCIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LOS RECURSOS DEL
PRINTLAB DE LA UNIVERSIDAD DEL AZUAY

**Trabajo de titulación previo a la obtención del grado de
Tecnólogos Superiores en Gestión Empresarial**

Autores:

Gerardo Xavier Vanegas Barcia.; María Cecilia Romero Beltrán

Director:

Ing. Juan Manuel Maldonado Matute

Cuenca – Ecuador

2024

DEDICATORIA

Este proyecto quiero dedicar a mis hijos Joaquín y Marie, las personas más importantes en mi vida, que a pesar de su corta edad me han brindado su apoyo incondicional. Su amor y aliento han sido mi mayor motivación para alcanzar esta meta.

Ceci

Dedico esta tesis a la memoria de mi amado Padre quien desde el cielo ha sido mi constante motivo e inspiración. A mi querida esposa, cuyo apoyo inquebrantable ha sido mi roca en este proceso. A mi madre y hermana cuyo amor incondicional y aliento han sido un faro en estos momentos. A mis profesores y mentores por su invaluable guía y sabiduría.

Xavier

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por permitir alcanzar esta meta, a mi padre que me ha enseñado a ser perseverante, a mis hijos por su amor incondicional, a las autoridades de la Universidad por su apoyo, a los profesores que con su gran conocimiento me han sabido guiar, a mi tutor Ing. Juan Manuel Maldonado por compartir sus conocimientos y guiarnos de la mejor manera, a Xavier por ser un buen compañero y amigo, a mis hermanos, amigos y compañeros que de una u otra manera han hecho que pueda cumplir este gran sueño.

Ceci

En primero lugar agradezco a Dios por su guía durante este tiempo, también deseo extender mi agradecimiento al Ing. Juan Maldonado, quien ha ejercido con maestría el papel de director de esta investigación. Su experiencia y dedicación fueron pilares fundamentales para la realización exitosa de este proyecto académico.

Así mismo reconozco la invaluable contribución del Ing. Pedro Guerrero, y a todos los docentes que, con su compromiso y experiencia, crearon un entorno propicio para el aprendizaje y el desarrollo académico.

Xavier

Índice de Contenidos

<i>DEDICATORIA</i>	<i>I</i>
<i>AGRADECIMIENTO</i>	<i>II</i>
<i>Índice de Contenidos</i>	<i>III</i>
<i>Índice de Tablas</i>	<i>IV</i>
<i>Índice de figuras</i>	<i>V</i>
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1: ANALISIS SITUACIONAL	2
1.1. Antecedentes	2
1.2. Análisis FODA	3
1.3. Definición de un proceso	5
1.4. Gestión de procesos	6
1.5. Mapa de flujo... ..	7
1.6 Matriz de interacción de procesos.....	8
CAPÍTULO 2: GESTIÓN POR PROCESOS	10
2.1. Matriz de criticidad	10
2.2. Herramientas de mejora continua el diagrama de Ishikawa problemas de causa – efecto	11
2.3 Mejora Continua	14
CAPÍTULO 3: MODELO DE GESTIÓN	16
3.1 Ciclo PHVA	16
3.2 Etapa de Planificar	17
3.4 Etapa de Verificar	25
3.5 Etapa de Actuar.....	29
Conclusiones y Recomendaciones	32

Índice de Tablas

Tabla 1.	8
Tabla 2.	11
Tabla 3.	17
Tabla 4.	18
Tabla 5.	19
Tabla 6.	20
Tabla 7.	21
Tabla 8.	22
Tabla 9.	23
Tabla 10.	24
Tabla 11.	25
Tabla 12.	26
Tabla 13.	27
Tabla 14.	28
Tabla 15.	29
Tabla 16.	30

Índice de figuras

Figura 1.....	5
Figura 2.....	7
Figura 3.....	12
Figura 4.....	12
Figura 5.....	13
Figura 6.....	13

RESUMEN

El mejoramiento de la línea de producción en la imprenta fue un esfuerzo integral destinado a mejorar la eficiencia y la productividad. A través de un análisis meticuloso de los procesos existentes, se identificaron varias áreas para mejorar, incluyendo la optimización del flujo de trabajo, la asignación de recursos y la integración tecnológica. Se implementaron estrategias como la reorganización de estaciones de trabajo, la optimización de horarios de producción y la incorporación de sistemas automatizados para abordar estos desafíos. Como resultado, se observaron mejoras significativas en la producción, los tiempos de entrega y la eficiencia operativa en general. Además, la implementación de estas medidas llevó a una reducción en el desperdicio y los costos, al mismo tiempo que mejoraba la calidad de los materiales impresos. El proyecto también fomentó una cultura de mejora continua entre el personal, animándolos a buscar soluciones innovadoras y participar activamente en los esfuerzos de optimización. En conclusión, el exitoso mejoramiento de la línea de producción no solo aumentó la competitividad de la imprenta, sino que también la posicionó como líder en la entrega eficiente de servicios de impresión de alta calidad.

Palabras claves: Procesos, ciclos PHVA, mejora continua, tecnología, optimización de recursos.

ABSTRACT

The improvement of the production line at the printing press was a comprehensive effort aimed at enhancing efficiency and productivity. Through meticulous analysis of existing processes, several areas for improvement were identified, including workflow optimization, resource allocation, and technological integration. Strategies such as workstation reorganization, production schedule optimization, and the incorporation of automated systems were implemented to address these challenges. As a result, significant improvements were observed in production, delivery times, and overall operational efficiency. Furthermore, the implementation of these measures led to a reduction in waste and costs, while also enhancing the quality of printed materials. The project also fostered a culture of continuous improvement among the staff, encouraging them to seek innovative solutions and actively participate in optimization efforts. In conclusion, the successful improvement of the production line not only increased the competitiveness of the printing press but also positioned it as a leader in the efficient delivery of high-quality printing services.

Keywords: Processes, PDCA cycles, continuous improvement, Technology, Resource Optimization.

INTRODUCCIÓN

A nivel universitario, la investigación y el desarrollo tecnológico juegan un papel fundamental en la búsqueda de soluciones innovadoras a los desafíos industriales y comerciales. La mejora de la línea de producción se convierte en un tema muy importante porque incide directamente en la eficiencia, calidad y competitividad de la universidad. A través de un enfoque interdisciplinar que combina ingeniería, gestión y tecnología, se abordarán diferentes aspectos relacionados con la optimización de los procesos de la línea de producción.

Este trabajo se centra en explorar diversas estrategias y tecnologías para mejorar las líneas de producción del PrintLab de la Universidad del Azuay para aumentar la productividad, reducir costos y mejorar la calidad de los productos manufacturados. En la era industrial moderna, la eficiencia y optimización de los procesos de producción son factores clave para el éxito empresarial. Para las empresas que buscan seguir siendo competitivas en un mercado cada vez más exigente y dinámico, la búsqueda constante de mejoras en sus líneas de producción se ha convertido en una máxima prioridad. A través del análisis detallado y la aplicación de metodologías específicas, buscamos dotar al PrintLab de herramientas y conocimientos prácticos para optimizar sus procesos productivos y alcanzar mayores niveles de eficiencia y competitividad.

En el mundo académico, la producción editorial juega un papel fundamental en la difusión del conocimiento y la promoción del debate intelectual. En particular, las editoriales universitarias son nodos clave en esta red, actuando como catalizadores de la investigación, la enseñanza y la difusión. Este artículo profundiza en el corazón de las editoriales universitarias, explorando sus operaciones, desafíos y su impacto en el mundo académico y más allá. Al comprender los procesos de producción editorial en este contexto específico, esperamos arrojar luz sobre la importancia de estas instituciones en la era digital y su capacidad para adaptarse y evolucionar en un entorno cambiante.

CAPÍTULO 1: ANALISIS SITUACIONAL

1.1. Antecedentes

Por iniciativa del doctor Juan Cordero Iñiguez, que ocupaba el cargo de Decano Administrativo, en el año 1981 se establece la imprenta de la actual Universidad del Azuay, para ese entonces llamada Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Cuenca. Se contaba con una impresora offset, nueva, tamaño oficio, un mimeógrafo, una procesadora de matrices de cartón las que se colocaban en la offset marca Gestetner, para proceder a imprimir ya sea hojas, folletos, cuestionarios, formularios, etc., es decir, material publicitario básico a un solo color. En un inicio se llamaba Departamento de Publicaciones donde también había copiadoras para atender los requerimientos de los estudiantes, y funcionaba en la calle Sucre, frente al Colegio Las Catalinas, edificio que albergaba a toda la Facultad de Filosofía.

Con el paso de los años, la Facultad y sus dependencias se trasladaron al actual campus estrenando edificios nuevos para las facultades de Filosofía y Administración. Fue en el edificio de esta última donde se alojó a la Imprenta. Ya instalados unos pocos años aquí, se procedió a la compra de otra máquina offset tamaño oficio, la Ricoh 1010.

Fue en los años 90 que el Departamento de Publicaciones se traslada a su actual local y adquiere el nombre de Imprenta de la Universidad del Azuay. Para ello, se adquirió una impresora offset HAMADA tamaño doble oficio, para impresión en colores planos, de muy buena calidad; una impresora offset oficio semiautomática, una guillotina semiautomática pequeña; una gran procesadora de matrices de cartón. Este fue un primer gran paso en el proceso de impresión, pues, en estas máquinas se imprimían libros, catálogos, revistas, afiches, etc., es decir, ya era una verdadera imprenta.

Posteriormente, para la década de 2000 se procede a comprar dos máquinas duplicadoras digitales, las mismas que funcionaba a base de una matriz, llamada también placa, hecha a base de celulosa de banano la misma que venía en un cilindro que cabía en el interior de la duplicadora. Esta máquina permitía imprimir libros a un solo color, aunque la calidad de impresión se iba deteriorando con el paso del tiempo.

No fue sino hasta el año 2017 que el Dr. Francisco Salgado, actual Rector, procede, primeramente, a refaccionar el local de la Imprenta, al mismo tiempo que se autoriza la compra de dos impresoras Xerox totalmente digitales. Con estas máquinas se empezó a imprimir libros, revistas, folletos a full color, y se adquirió también una guillotina grande, semiautomática. Todo esto constituyó un segundo y trascendental hito en la historia de la Imprenta de la universidad. Así, la Imprenta pasó a ser un verdadero centro editorial.

Para culminar, el tercer gran paso en la historia de la imprenta constituye la adquisición de una gran impresora digital a full color, de 6 mt. de largo, Ricoh Pro C7200, además de una encoladora para encuadernación, una laminadora para emplastar pastas de los libros, entre las máquinas principales. Vale manifestar que desde el año 2018 lleva el nombre de PrintLab, dentro del proceso de la producción de un libro, desde que llega el archivo en digital, se determinan los correctivos de pre-prensa, luego se envía desde el computador a la impresora; se imprime la carátula del libro, se lamina (emplastica), para posteriormente proceder a la encuadernación con pegamento, y, finalmente, a refilar los libros. Además de la impresión de libros, se puede realizar absolutamente todo tipo de impresión a full color. Se puede decir que cientos de libros han visto la luz, lo que constituye un gran patrimonio de la Universidad del Azuay, precisamente por su gran producción gráfica, y por todas las personas que han laborado a lo largo de los años y las que laboran actualmente allí.

1.2. Análisis FODA

Según Talancón (2007), el análisis FODA (también conocido como DOFA, MAFE en español y SWOT en inglés) es una de las técnicas más utilizadas en la planificación estratégica, especialmente para determinar la posición estratégica de una empresa (Hill, 1997). Es una herramienta clave que apoya la toma de decisiones, generalmente usada para analizar de manera sistemática los entornos interno y externo de una organización.

La herramienta FODA se basa en la construcción de una matriz a partir de la identificación de una lista de factores internos (fortalezas y debilidades) y externos (oportunidades y amenazas)

que afectan el desempeño de la organización. Luego, se contraponen los factores internos con los externos para generar estrategias que se fundamenten en las fortalezas de la organización para corregir sus debilidades, aprovechar las oportunidades y contrarrestar las amenazas, desarrollando cuatro tipos de estrategias, según lo propuesto por David (2003).

Para Houben (1999), las fortalezas y debilidades forman parte de un entorno interno que puede ser controlado, mientras que los otros factores se encuentran en un ambiente externo que no puede ser manipulado. Ibañez et al. (2008) señalan que el análisis FODA considera que una estrategia debe lograr un equilibrio o ajuste entre la capacidad interna de la organización y su situación externa.

FORTALEZAS

- Se cuenta con una impresora Ricoh C7200 de alta tecnología que nos permite realizar las impresiones a la más alta calidad.
- Trabajamos con un personal capacitado en cada área.

OPORTUNIDADES

- Se colabora con los demás departamentos de la universidad lo que hace que aumente la productividad en nuestros servicios.
- Se incluye la diversificación de servicios para ofrecer impresión digital, servicios de diseño gráfico, impresión personalizada impresión en 3D, así como la impresión de materiales ecológicos y productos de alta gama.

DEBILIDADES

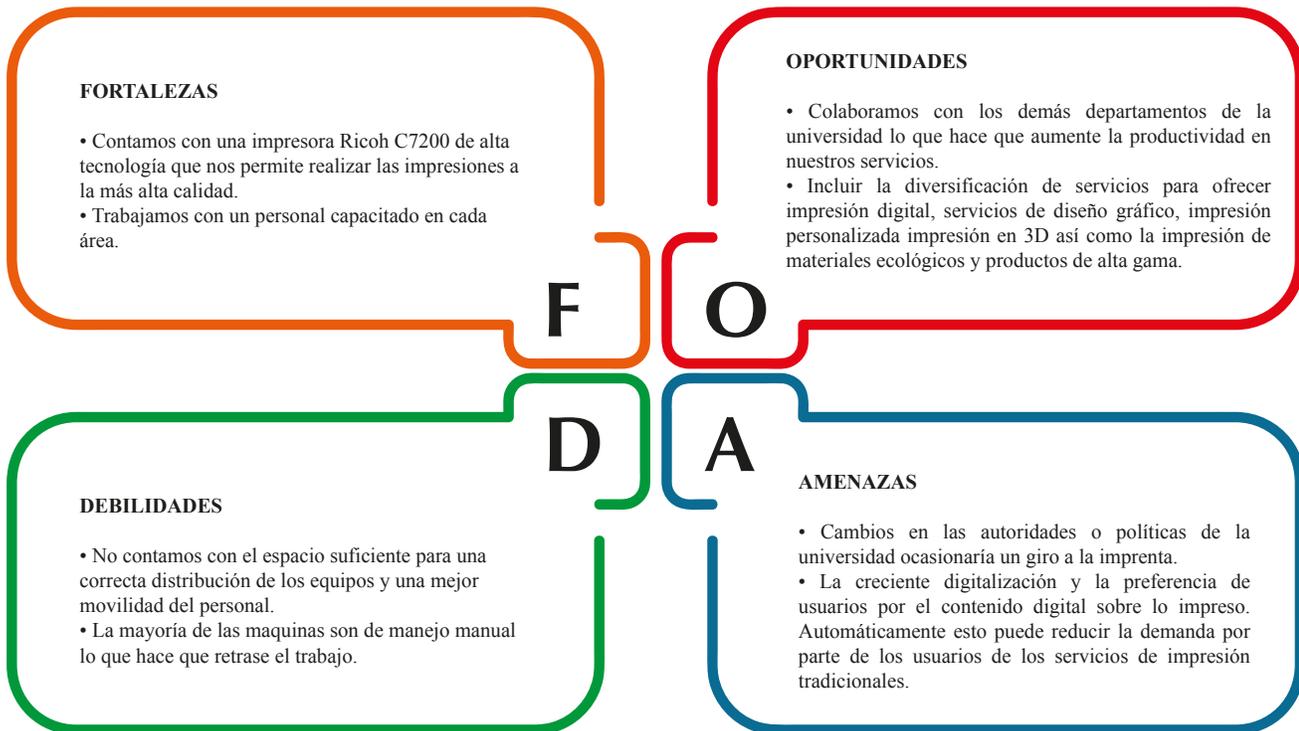
- No se dispone con el espacio suficiente para una correcta distribución de los equipos y una mejor movilidad del personal.
- La mayoría de las maquinas son de manejo manual lo que hace que retrase el trabajo.

AMENAZAS

- Cambios en las autoridades o políticas de la universidad ocasionaría un giro a la imprenta.
- La creciente digitalización y la preferencia de usuarios por el contenido digital sobre lo impreso. Automáticamente esto puede reducir la demanda por parte de los usuarios de los servicios de impresión tradicionales.

Figura 1

Análisis FODA del PrintLab



1.3. Definición de un proceso

Según Mallar (2010), la palabra proceso proviene del latín processus. Un proceso es un conjunto de actividades laborales interrelacionadas que se caracterizan por requerir ciertos

insumos (inputs: productos o servicios obtenidos de otros proveedores) que involucran actividades que agregan valor, con la finalidad de obtener resultados (outputs). El proceso se define como una unidad que satisface en sí misma una meta completa, un ciclo de actividades que comienza y termina con el cliente interno.

1.4. Gestión de procesos

La gestión de procesos es un enfoque empresarial cuyo propósito es identificar, diseñar, ejecutar, monitorear y mejorar continuamente los procesos que conforman las actividades y operaciones de una organización. Estos procesos pueden ser cualquier serie de pasos o actividades interrelacionadas que transforman los insumos en productos con valor agregado, ya sean productos tangibles o servicios intangibles. La gestión de procesos tiene como objetivo optimizar la eficiencia, eficacia y calidad de los procesos y alinearlos con los objetivos estratégicos de la organización. Esto implica realizar un análisis detallado de cada etapa del proceso, identificar áreas de mejora, implementar cambios y evaluar continuamente el desempeño para garantizar que se logren los resultados esperados. (Bermúdez, E. R., & Camacho, J. D., 2010).

Según Torres (2015), una metodología sistémica y creativa para la gestión basada en procesos es importante porque permite a las organizaciones aumentar su eficiencia, eficacia y capacidad de adaptación a los cambios. Al adoptar este enfoque, las empresas pueden *identificar* y comprender mejor cómo se llevan a cabo sus actividades, optimizando así los recursos, reduciendo los tiempos de ciclo y mejorando la calidad de sus productos y servicios. Además, la gestión basada en procesos ayuda a alinear las actividades con los objetivos estratégicos de la organización y promueve una cultura de mejora continua.

Según Mallar (2010), a lo largo de los años de gestión por procesos, y diseño estructural de la empresa no ha evolucionado acorde a los requerimientos del enfoque organizacional. Actualmente se define un nuevo concepto de estructura organizacional, que sostiene que toda organización pueda ser vista como una red de procesos interconectados o interrelacionados, a los que se les puede aplicar un modelo de gestión llamada gestión basada en procesos.

Bajo este enfoque la clásica estructura organizacional vertical, eficiente a nivel funcional, se orienta hacia las estructuras horizontales, tal como las define Ostroff (2020) quien sostuvo que

no existe contraste entre los modelos, toda empresa debe buscar un equilibrio en las dependencias, según sus propias posibilidades y necesidades.

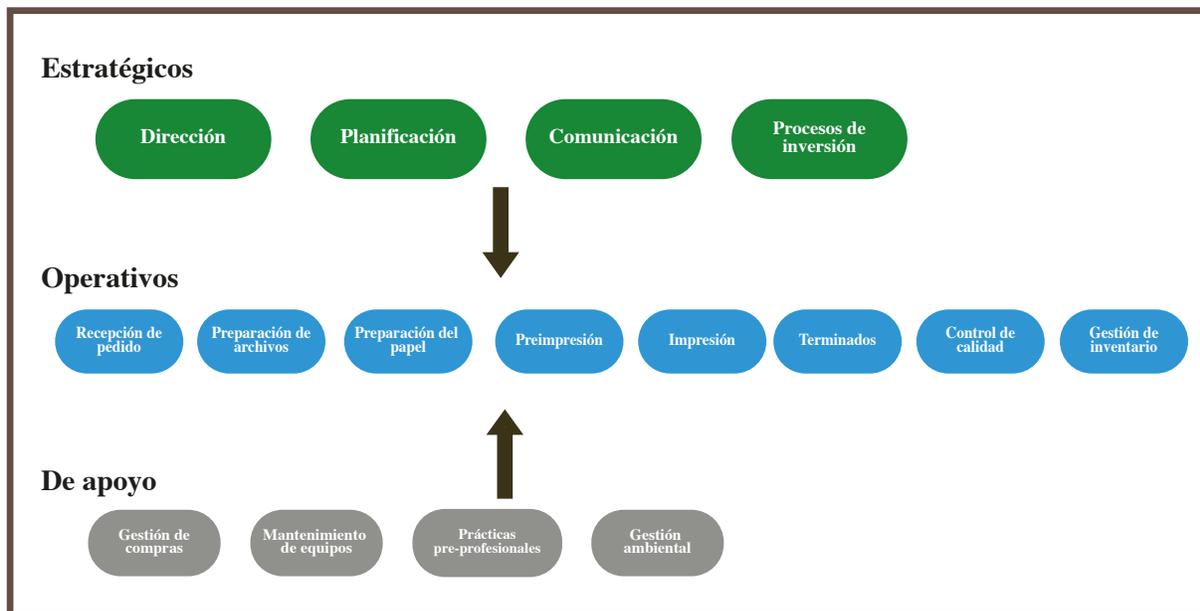
Por tanto, el modelo de gestión por procesos tiene como objeto desarrollar la misión de la organización a través de la satisfacción de las expectativas de los clientes, proveedores, empleados accionistas y sociedad.

1.5. Mapa de flujo

Según Nikulin y Becker (2015), un mapa de flujo es una técnica utilizada para (mapear) un proceso de tal manera que el mapa de valor esté contenido dentro de él. Estos mapas le permiten detectar contenido que no agrega valor y crear mapas que solo agregan valor. Hay muchos tipos de procesos a) estratégicos, b) operativos, c) de apoyo. El proceso estratégico tiene como finalidad implementar las políticas y estrategias de una organización, proporcionando pautas y limitaciones de acción para los procesos restantes. Los procesos operativos constituyen una secuencia de valor agregado, desde la contención del mercado o las necesidades del cliente, hasta el uso del producto o servicio por parte del cliente; los procesos de soporte apoyan a los procesos productivos.

Figura 2

Mapa de procesos del PrintLab



1.6 Matriz de interacción de procesos

Según Carrasco (2008), la matriz de interacción de procesos permite ver la correlación, que existe y cómo están estrechamente vinculados las personas, los procesos, la estructura y la tecnología en la mejora de calidad y el aumento de la productividad en cada fase de los procesos. La interacción de procesos son medios diseñados para cumplir con los propósitos de las organizaciones, un proceso es la forma en la que se realizan las cosas desde la creación o producción de un objeto o servicio hasta la venta o entrega del mismo. En la figura 3 se puede observar la interacción de los procesos del PrinLab.

Tabla 1.

Mapa de interacción de procesos

	Recepción de pedido	Planificación	Pre-impresión	Impresión	Terminados	Control de calidad	Almacenamiento
Recepción de pedido		Pedido para agendar en el cronograma de producción.	Condiciones para preparar los archivos y el material que se utilizará para la impresión.		Se realiza el emplastado, encolado y refilado de acuerdo las condiciones del pedido.	Parámetros de cumplimiento basados en el requerimiento.	El destino final del material.
Planificación	Programación de la producción		Coordinación de recursos necesarios	Planificación de impresión en función de la capacidad y demanda.	Cronograma en el tiempo de entrega	Requisitos de calidad.	Requiere espacio para almacenar libros terminados.
Pre-impresión	La descripción del requerimiento.	Gestionar el pedido de material					
Impresión		Planificación de impresión en función de la capacidad y demanda.	Archivos finales que serán impresos				
Terminados	Descripción del acabado final del producto	Gestionar los recursos de acabados	Cordinar con el departamento de diseño para obtener aprobaciones de artes finales	Especificaciones detalladas de acabado para guiar el proceso de impresión			
Control de calidad	Parámetros de cumplimiento basados en el requerimiento.	Conocer los requisitos de calidad.	Revisar las especificaciones técnicas	Buen funcionamiento de los equipos de impresión	Inspección y pruebas de calidad		Almacenamiento de productos que han sido aprobados por el control de calidad
Almacenamiento	Cantidad de material que se requiere producir	Revisar el espacio de almacenamiento				Aprobación de las pruebas de calidad	

Tras haber realizado el análisis FODA, en conjunto con el mapa de procesos y matriz de interacción se identificaron una serie de problemáticas que inciden en el proceso de producción del PrintLab. Las cuales interfieren de manera significativa con el óptimo flujo de trabajo de cada una de las partes involucradas en la línea de producción. A continuación, se exponen las problemáticas identificadas:

- Falta de espacio para una mejor distribución de las máquinas.
- La mayor parte de las máquinas son de uso manual.
- Falta de comunicación entre departamentos
- Falta de mantenimiento preventivo de las máquinas.
- Máquinas obsoletas.
- No se cuenta con salida de emergencia
- La ubicación de la oficina hace que se reduzca el espacio
- La distribución incorrecta de las máquinas afecta el flujo normal de los procesos y aumentan los tiempos.
- Falta de Capacitación al personal en el mantenimiento de las máquinas para evitar el estancamiento de los procesos y tener un proceso continuo.
- Falta de personal en el área de terminados.

CAPÍTULO 2: GESTIÓN POR PROCESOS

2.1. Matriz de criticidad

En el competitivo mundo de la industria gráfica, la eficiencia operativa y la calidad del producto son fundamentales para el éxito de una imprenta. Sin embargo, enfrentar y superar las deficiencias en la operación diaria puede ser un desafío constante para cualquier empresa en este sector. Es crucial identificar y abordar de manera proactiva estas deficiencias para mantener la competitividad, garantizar la satisfacción del cliente.

Con este fin, se ha desarrollado un cuadro de criticidad destinado a evaluar y priorizar las deficiencias identificadas en el PrinLab. Este cuadro proporciona un marco estructurado para analizar diferentes aspectos de la operación y determinar la importancia relativa de cada deficiencia en función de su impacto en áreas clave como la calidad del producto, la eficiencia operativa, la satisfacción del cliente y la seguridad.

Los objetivos al utilizar este cuadro de criticidad es identificar las deficiencias que requieren atención inmediata y asignar recursos de manera efectiva para abordarlas. Al priorizar las deficiencias de manera informada y estratégica, se busca mejorar continuamente la operación, optimizar los procesos y mantener los más altos estándares de calidad y servicio para los clientes.

La matriz tiene un código de colores que permite identificar la menor o mayor intensidad de riesgo relacionado con el valor de criticidad de la instalación, sistema o equipo bajo análisis.

Tabla 2.*Matriz de criticidad*

PROBLEMAS IDENTIFICADOS	IMPACTO EN LA CALIDAD	IMPACTO EN LA EFICIENCIA OPERATIVA	IMPACTO EN LA SEGURIDAD	TOTAL
Falta de espacio para una mejor distribución de las máquinas.	5	9	8	22
La mayor parte de las máquinas son de uso manual.	5	8	4	17
La ubicación de la oficina hace que se reduzca el espacio	4	2	6	12
Falta de mantenimiento preventivo de las máquinas.	8	9	7	24
Máquinas obsoletas.	2	5	4	11
No se cuenta con salida de emergencia	2	5	8	15
Falta de comunicación entre departamentos	8	9	7	24
La distribución incorrecta de las máquinas afecta el flujo normal de los procesos y aumentan los tiempos.	3	6	6	15
Falta de Capacitación al personal en el mantenimiento de las máquinas para evitar el estancamiento de los procesos y tener un proceso continuo.	5	6	5	16
Falta de personal en el área de terminados.	7	9	9	25

2.2. Herramientas de mejora continua el diagrama de Ishikawa problemas de causa – efecto

Conocido también como diagrama de espina de pescado es una herramienta que permite visualizar e identificar todas las posibles causas que pueden contribuir a un problema o efecto específico, también se utiliza como una herramienta de análisis en la gestión de procesos (Bermúdez & Camacho, 2010).

Además, el diagrama de Ishikawa es una herramienta gráfica utilizada en empresas que ofrece una visión global de las causas que han generado un problema y de los efectos que este ha provocado. Cómo las causas se encuentran jerarquizadas, esto permite identificar de una manera correcta las fuentes que han generado el problema.

Figura 3

Diagrama de causa y efecto 1



Figura 4

Diagrama de causa y efecto 2

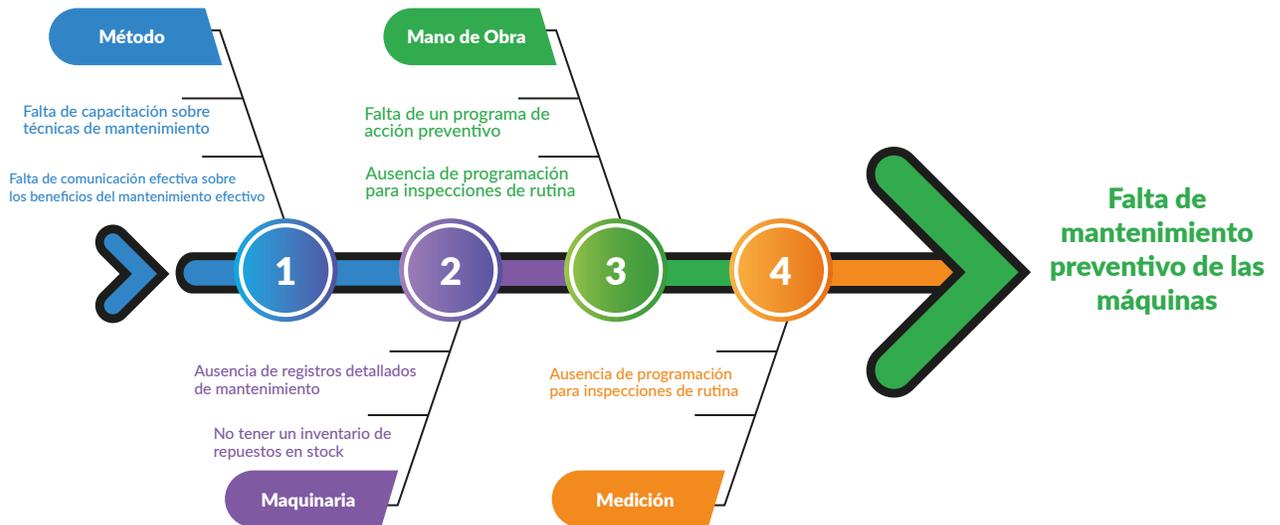


Figura 5

Diagrama de causa y efecto 3

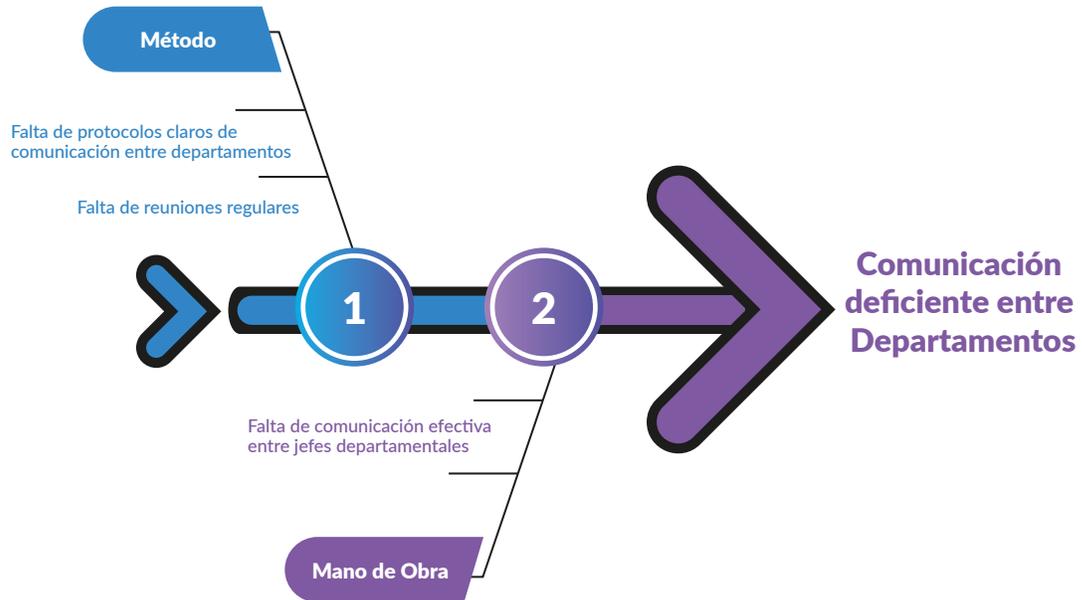
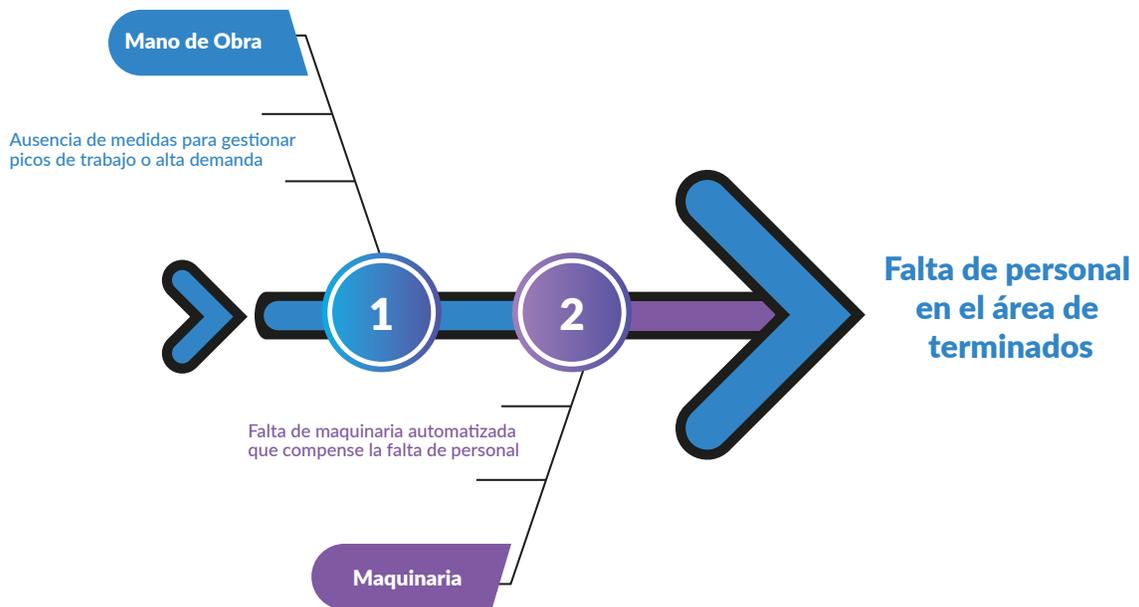


Figura 6

Diagrama de causa y efecto 4



2.3 Mejora Continua

La mejora continua es un proceso orientado a mejorar la calidad de los procesos de manufactura o servicios, dependiendo del tipo de industria. Sin embargo, rara vez se ha aplicado a los procesos de apoyo o gestión dentro de las empresas. Estos procesos empresariales han sido pasados por alto, ya que la atención se ha centrado en la manufactura. No obstante, estos procesos también son cruciales para la productividad global de las empresas. Colin Armistead subraya la necesidad de enfocarse en mejorar sistemas y procesos en lugar de simplemente instar a las personas a que mejoren su desempeño (Pérez Fernandez, 1996).

La mejora continua, un término japonés que combina "Kai" (cambio) y "Zen" (mejora), se aplica en la filosofía de calidad en Occidente como un enfoque que involucra todas las áreas de la empresa en labores de mantenimiento e innovación, permitiendo el progreso sin grandes inversiones. El objetivo principal de esta herramienta es involucrar a todo el personal en la cultura de mejora continua, especialmente a quienes conocen profundamente sus puestos de trabajo. Estratégicamente, la mejora continua es una acción sistemática y a largo plazo que busca acumular mejoras y ahorros, superando a la competencia en calidad, productividad, costos y tiempos de entrega.

Como filosofía, la mejora continua implica una perspectiva y un estilo de vida que busca constantemente mejorar el desempeño y aumentar la satisfacción del cliente. Representa una ética laboral y una disciplina rigurosa destinada a mejorar los procesos para beneficiar a la empresa, sus miembros, propietarios, clientes y la sociedad en general.

Desde un punto de vista técnico, la mejora continua se puede definir como el conjunto de sistemas e instrumentos, tanto técnicos como de gestión, destinados a la mejora continua mediante la estandarización de procesos y la eliminación de desperdicios. La mejora continua indica que el indicador más fiable de la mejora de la calidad de un servicio o proceso es el incremento continuo y cuantificable de la satisfacción de los clientes, tanto internos como externos.

Desarrollar una cultura de mejora continua en una organización no se logra de la noche a la mañana. Cambiar mentalidades, hábitos, técnicas y conocimientos es un desafío considerable. El éxito en crear esta cultura requiere un liderazgo firme y constante por parte de la dirección, que apoye la iniciativa, asigne recursos suficientes y participe activamente en el proyecto (Balaguer, 2015).

CAPÍTULO 3: MODELO DE GESTIÓN

3.1 Ciclo PHVA

El ciclo PHVA, conocido como un proceso de mejora continua, es un método empleado en la gestión de calidad para asegurar la eficiencia y efectividad de los procesos, permitiendo identificar áreas de mejora y realizar ajustes de manera constante. Este método, conocido en Japón como la Rueda de Deming o Ciclo de Deming, se basa en el ciclo Planificar, Hacer, Verificar, Actuar y tiene una base intuitiva derivada del método científico (Etchart Balart, 2004).

Planificar: Esta etapa implica la declaración de intenciones y la predicción de una combinación futura de personal, métodos, materiales, equipos y ambiente. Es crucial definir los roles y responsabilidades individuales de todo el personal, así como determinar qué actividades deben posponerse o reprogramarse para dedicar el tiempo necesario al esfuerzo de mejora.

Hacer: En esta fase se implementa lo planificado. Es importante controlar los efectos, aprovechar sinergias y economías de escala en la gestión del cambio, y llevar a cabo lo planeado. Esto incluye la gestión del personal, materiales, equipos, sistemas de control e información, así como la resolución de problemas e irregularidades.

Verificar: Este paso consiste en comparar continuamente las desviaciones ocurridas y evaluar el cumplimiento de los objetivos y metas establecidos en la fase de planificación.

Actuar: Finalmente, esta etapa se enfoca en tomar acciones para corregir las desviaciones identificadas, cerrando así un ciclo completo de mejora. Los pasos sucesivos consisten en repetir el proceso en todas sus etapas de manera continua, ya que siempre existen oportunidades de mejora (Etchart Balart, 2004).

3.2 Etapa de Planificar

Tabla 3.

Ciclo PHVA

PRINTLAB							
Plan de Acción - Efecto 1							
Problema identificado	Falta de espacio para una mejor distribución de las máquinas.						
Objetivo	Mejorar la eficiencia y productividad del entorno de trabajo mediante una distribución más eficiente.						
Acción de mejora	Tiempo	Presupuesto	Recursos Humanos	Recursos Físicos	Responsables	Evidencia	Observaciones
Evaluar la disposición actual de las máquinas y buscar maneras de redistribuirlas para maximizar el uso del espacio disponible.	2 semanas	No aplica	Departamento de Planificación, Arquitectos	Flexometro, cinta masking	Coordinador del Departamento	Informes	
Programar limpiezas regulares y mantener un sistema de organización para evitar el desorden y maximizar el espacio	2 semanas	No aplica	Operadores de imprenta, Coordinador del Departamento	Guantes, mascarilla, escobas, trapos de limpieza	Coordinador del Departamento	Registros de Limpieza	

Tabla 4.*Ciclo PHVA*

PRINTLAB							
Plan de Acción - Efecto 2							
Problema identificado	Falta de comunicación entre departamentos.						
Objetivo	Establecer canales de comunicación claros, fomentar la comunicación interdepartamental y mejorar la coordinación entre los diferentes equipos.						
Acción de mejora	Tiempo	Presupuesto	Recursos Humanos	Recursos Físicos	Responsables	Evidencia	Observaciones
Organizar reuniones periódicas entre representantes de cada departamento para discutir proyectos en curso, compartir actualizaciones y resolver cualquier problema que pueda surgir.	1 semana	No aplica	Coordinadores	Sala de reuniones, Computador, Agenda	Coordinador del departamento	Seguimiento de la asistencia a las reuniones, minutas.	
Nombrar a personas responsables dentro de cada departamento como puntos de contactos para facilitar la comunicación y la colaboración con otros departamentos.	1 semana	No aplica	Coordinadores	pizarra	Coordinador del departamento	Correos electronicos	
Gerencia Visual	1 semana	No aplica	Coodinador del Departamento, Operadores.	marcadores, borrador, pizarra	Coordinador del departamento	Informe	

Tabla 5.*Ciclo PHVA*

PRINTLAB							
Plan de Acción - Efecto 3							
Problema identificado	Falta de mantenimiento preventivo de las máquinas.						
Objetivo	Establecer procedimientos y programas de mantenimiento regulares para identificar y corregir posibles problemas antes de que causen interrupción en la producción.						
Acción de mejora	Tiempo	Presupuesto	Recursos Humanos	Recursos Físicos	Responsables	Evidencia	Observaciones
Establecer un calendario de mantenimiento preventivo que especifique las actividades de mantenimiento necesarias y la frecuencia con la que deben llevarse a cabo.	2 semanas	No aplica	Técnico encargado	Computador	Técnico Supervisor	Informe	
Desarrollar listas de verificación y procedimientos estándar para los operadores.	2 semanas	No aplica	Técnico encargado	Computador	Técnico Supervisor	Informe	
Capacitar al personal propio para tareas de mantenimiento	4 semanas	No aplica	Técnico encargado, operadores de las máquinas	Computador, pizarra, destornilladores, lubricantes, manual de las máquinas	Coordinador del Departamento, Técnico Supervisor.	Registro de asistencia a la capacitación	

Tabla 6.*Ciclo PHVA*

PRINTLAB							
Plan de Acción - Efecto 4							
Problema identificado	Falta de personal en el área de terminados.						
Objetivo	Evitar cuellos de botella en la producción debido a la falta de personal y garantizar que los productos terminados se entreguen a tiempo y con los estándares de calidad adecuados.						
Acción de mejora	Tiempo	Presupuesto	Recursos Humanos	Recursos Físicos	Responsables	Evidencia	Observaciones
Evaluar las necesidades de personal en el área de terminados.	1 semana	No aplica	Coordinador del departamento	Computador, hojas	Coordinador del departamento	Análisis	
Evaluar un sistema de rotación de personal que permita a los empleados adquirir experiencia en diferentes áreas de terminados.	3 semanas	No aplica	Coordinador del departamento	Computador, hojas	Coordinador del departamento	Reporte	

3.3 Etapa de Hacer

Tabla 7.

Ciclo PHVA

PRINTLAB			
Etapa de Hacer - Efecto 1			
Problema identificado	Falta de espacio para una mejor distribución de las máquinas.		
Objetivo	Mejorar la eficiencia y productividad del entorno de trabajo mediante una distribución más eficiente.		
Acción de mejora	¿Qué se hace?	¿Cómo se hace?	¿Para qué se hace?
Evaluar la disposición actual de las máquinas y buscar maneras de redistribuirlas para maximizar el uso del espacio disponible.	Analizar el flujo de trabajo actual y buscar maneras de optimizarlo para reducir la congestión y mejorar la eficiencia general del proceso de producción.	Se utilizará herramientas de modelado o software de diseño para crear varias opciones de redistribución de las máquinas.	La redistribución de las máquinas se hace para mejorar la eficiencia, la productividad, la seguridad y la capacidad de adaptación de una operación, lo que conduce a un mejor rendimiento general de la producción.
Programar limpiezas regulares y mantener un sistema de organización para evitar el desorden y maximizar el espacio	Definir un cronograma, rotular y categorizar claramente las áreas de almacenamiento para maximizar el uso del espacio.	Se realizará un inventario, se diseñarán etiquetas, se etiquetarán los elementos y se establecerá un sistema de mantenimiento.	Para facilitar la identificación rápida y precisa de elementos y desechar lo que no es útil.

Tabla 8.

Ciclo PHVA

PRINTLAB			
Etapa de Hacer - Efecto 2			
Problema identificado	Falta de comunicación entre departamentos.		
Objetivo	Establecer canales de comunicación claros, fomentar la comunicación interdepartamental y mejorar la coordinación entre los diferentes equipos.		
Acción de mejora	¿Qué se hace?	¿Cómo se hace?	¿Para qué se hace?
Organizar reuniones periódicas entre representantes de cada departamento para discutir proyectos en curso, compartir actualizaciones y resolver cualquier problema que pueda surgir.	Nombrar a personas responsables dentro de cada departamento como puntos de contactos para facilitar la comunicación y la colaboración con otros departamentos.	Invitar a los representantes de cada departamento a asistir a la reunión, asegurarnos de incluir a las personas clave que puedan aportar información relevante sobre los temas a tratar, confirma la asistencia de los participantes y asegúrate de que estén al tanto de la agenda y los objetivos de la reunión.	Las reuniones periódicas entre representantes de cada departamento se hacen para mejorar la comunicación, la coordinación, la colaboración y la eficiencia en toda la organización, lo que contribuye al logro de los objetivos organizacionales y al éxito a largo plazo.
Nombrar a personas responsables dentro de cada departamento como puntos de contactos para facilitar la comunicación y la colaboración con otros departamentos.	Identificar a individuos dentro de cada área funcional que actúen como enlaces o representantes, encargados de canalizar la información y las necesidades de su departamento hacia otros departamentos relevantes y viceversa.	Identificar las necesidades de comunicación y colaboración, seleccionar a los puntos de contacto adecuados, proporcionar capacitación si es necesario y establecer canales de comunicación claros.	Esto ayuda a garantizar que la información fluya de manera efectiva y que todos estén al tanto de los proyectos, iniciativas y necesidades de los demás departamentos.
Gerencia Visual	Identificar y seleccionar la información crítica que necesita ser comunicada de manera clara y accesible.	Utilizar tarjetas o notas adhesivas para representar tareas individuales, asignarlas a equipos o personas, y moverlas a través de diferentes etapas del proceso, ejemplo, "pendiente", "en progreso", "completado".	Esto ayuda a comunicar, informar, facilitar la colaboración y mejorar la comprensión en un entorno de trabajo.

Tabla 9.

Ciclo PHVA

PRINTLAB			
Etapa de Hacer - Efecto 3			
Problema identificado	Falta de mantenimiento preventivo de las máquinas.		
Objetivo	Establecer procedimientos y programas de mantenimiento regulares para identificar y corregir posibles problemas antes de que causen interrupción en la producción.		
Acción de mejora	¿Qué se hace?	¿Cómo se hace?	¿Para qué se hace?
Establecer un calendario de mantenimiento preventivo que especifique las actividades de mantenimiento necesarias y la frecuencia con la que deben llevarse a cabo.	Realizar un calendario preventivo detallado, esto implica programar las actividades de mantenimiento necesarias como inspecciones, lubricación, limpieza.	Enumerar las tareas específicas que deben realizarse durante cada sesión de mantenimiento, determinar los recursos necesarios para llevar a cabo las actividades, proporcionar capacitación adecuada al personal.	Para prevenir problemas futuros y que las máquinas no paren en los procesos de producción.
Desarrollar listas de verificación y procedimientos estándar para los operadores.	Determinar acciones concretas que deben llevar a cabo los operadores durante el mantenimiento de las máquinas	Enumerar todas las tareas de mantenimiento necesarias para cada máquina, para cada tarea crear una lista detallada que incluya todos los pasos que deben cumplirse.	Para garantizar que todas las tareas de mantenimiento se realicen de manera consistente y siguiendo las mejores prácticas.
Capacitar al personal propio.	Desarrollar un plan detallado que incluya los temas a tratar, los métodos de enseñanza que se utilizarán (como talleres, cursos en línea, sesiones prácticas, etc.), la duración de la capacitación y quién será responsable de impartirla.	Comunica claramente los detalles de la capacitación a los empleados, incluyendo fechas, horarios y ubicaciones. Facilita un ambiente de aprendizaje positivo y colaborativo durante las sesiones de capacitación.	Se hace para optimizar el rendimiento de los equipos, reducir costos, garantizar la seguridad en el lugar de trabajo, desarrollar habilidades del personal, aumentar la flexibilidad operativa y cumplir con las normativas y regulaciones pertinentes.

Tabla 10.
Ciclo PHVA

PRINTLAB			
Etapa de Hacer - Efecto 4			
Problema identificado	Falta de personal en el área de terminados.		
Objetivo	Evitar cuellos de botella en la producción debido a la falta de personal y garantizar que los productos terminados se entreguen a tiempo y con los estándares de calidad adecuados.		
Acción de mejora	¿Qué se hace?	¿Cómo se hace?	¿Para qué se hace?
Evaluar las necesidades de personal en el área de terminados.	Analizar la carga de trabajo en el área de terminados para identificar si hay una demanda creciente que requiera más personal	Revisar la cantidad de trabajo actual en el área de terminados y compararla con la capacidad del equipo actual para manejarla.	Se realiza para garantizar que el área de terminados pueda satisfacer la demanda de producción de manera eficiente y oportuna.
Evaluar un sistema de rotación de personal que permita a los empleados adquirir experiencia en diferentes áreas de terminados.	Identificar áreas de rotación, diseñar un plan de rotación.	Implica planificar, comunicar, capacitar, evaluar y dar un seguimiento para asegurar que los empleados adquieran una experiencia variada.	Para desarrollar habilidades mejorar la retención de talento, fortalecer el trabajo en equipo, aumentar la productividad.

3.4 Etapa de Verificar

Tabla 11.

Ciclo PHVA

PRINTLAB			
Etapa de Verificar - Efecto 1			
Problema identificado	Falta de espacio para una mejor distribución de las máquinas.		
Objetivo	Mejorar la eficiencia y productividad del entorno de trabajo mediante una distribución más eficiente.		
Acción de mejora	¿Qué se hace?	¿Cómo se hace?	¿Para qué se hace?
Evaluar la disposición actual de las máquinas y buscar maneras de redistribuirlas para maximizar el uso del espacio disponible.	Se analiza los resultados de la implementación de la acción de mejora para verificar si ha tenido el impacto esperado en la optimización del espacio, se revisa la eficiencia en el uso del espacio, la accesibilidad a las máquinas.	Se recopila datos sobre la disposición actual de las máquinas y se compara con los objetivos, se analizan los resultados para identificar desviaciones y áreas de mejora, se documenta los hallazgos y se establece un sistema de seguimiento.	Para asegurar que la redistribución de las máquinas en la imprenta cumplan con los objetivos establecidos y contribuyan a una operación más eficiente a largo plazo.
Programar limpiezas regulares y mantener un sistema de organización para evitar el desorden y maximizar el espacio	Verificar si se han programado y llevado a cabo las tareas de limpiezas de acuerdo a lo planificado, asegurando que se siga el cronograma establecido y que se asignen responsabilidades puntuales para la organización y limpieza.	Se programa un calendario para realizar inspecciones regulares de las máquinas, donde se verifique el cumplimiento de las limpiezas programadas.	Para evitar el desorden y maximizar el espacio en la imprenta. Además para garantizar un ambiente de trabajo eficiente, productivo y seguro.

Tabla 12.

Ciclo PHVA

PRINTLAB			
Etapa de Verificar - Efecto 2			
Problema identificado	Falta de comunicación entre departamentos.		
Objetivo	Establecer canales de comunicación claros, fomentar la comunicación interdepartamental y mejorar la coordinación entre los diferentes equipos.		
Acción de mejora	¿Qué se hace?	¿Cómo se hace?	¿Para qué se hace?
Organizar reuniones periódicas entre representantes de cada departamento para discutir proyectos en curso, compartir actualizaciones y resolver cualquier problema que pueda surgir.	Se organizan las reuniones periódicas entre representantes, se definen agendas, se asignan responsabilidades y se comunican los objetivos a todos los involucrados.	Implementa un sistema para registrar la programación de estas reuniones periódicas, puedes utilizar calendarios compartidos, agendas de reuniones o software de gestión de proyectos para esto.	Verificar que las reuniones periódicas estén ocurriendo asegura que se esté llevando a cabo la acción planificada según lo acordado, esto es fundamental para mantener el impulso hacia la mejora continua en la organización.
Nombrar a personas responsables dentro de cada departamento como puntos de contactos para facilitar la comunicación y la colaboración con otros departamentos.	Programar reuniones periódicas para revisar el progreso de la implementación de esta medida. Durante estas reuniones, puedes discutir si los puntos de contacto designados están cumpliendo con sus responsabilidades y si se están abordando los problemas de comunicación y colaboración entre departamentos.	Determinar qué funciones específicas desempeñarán los puntos de contacto en cada departamento, estos roles pueden incluir la transmisión de información, la coordinación de reuniones interdepartamentales, la resolución de conflictos y la promoción de la colaboración.	La verificación se realiza para asegurar que la acción de mejora esté siendo implementada de manera efectiva y contribuya positivamente a los objetivos de mejorar la comunicación y la colaboración entre departamentos.
Gerencia Visual	Observar y registrar como se esta implementando la gerencia visual en el lugar de trabajo, recolectar datos sobre la eficacia de la gerencia visual	Se solicita retroalimentación de los empleados sobre su percepción de la acción de mejora y su impacto en el trabajo diario, esto puede proporcionar información valiosa sobre áreas de éxito y áreas que necesitan más atención.	Con la finalidad que la información sea clara y fácilmente comprensible, se facilite el seguimiento de los procesos, se reduce la probabilidad de errores y se mantiene a todos los miembros del equipo alineados con objetivos.

Tabla 13.

Ciclo PHVA

PRINTLAB			
Etapa de Verificar - Efecto 3			
Problema identificado	Falta de mantenimiento preventivo de las máquinas.		
Objetivo	Establecer procedimientos y programas de mantenimiento regulares para identificar y corregir posibles problemas antes de que causen interrupción en la producción.		
Acción de mejora	¿Qué se hace?	¿Cómo se hace?	¿Para qué se hace?
Establecer un calendario de mantenimiento preventivo que especifique las actividades de mantenimiento necesarias y la frecuencia con la que deben llevarse a cabo.	Verificar que se estén llevando acabo las actividades según lo establecido en el calendario, examinar los registros de mantenimiento, realizar inspecciones visuales y técnicas para evaluar su estado despúes de la implementación del mantenimiento preventivo.	Se revisa de forma detallada los registros de mantenimiento de cada máquina, se examina las fechas de mantenimiento, se realiza la inspección física de las máquinas para evaluar su estado actual.	Para garantizar el buen funcionamiento de las máquinas, reduciendo así la probabilidad de fallas y paradas no programadas.
Desarrollar listas de verificación y procedimientos estándar para los operadores.	Por cada punto crítico se verifica una lista detallada que incluya todos los pasos necesarios para llevar a cabo estos procedimientos. Se define responsables de cada equipo.	Establecer un calendario para realizar auditorías o inspecciones regulares en las áreas donde se utilizan los procedimientos y las listas de verificación. Esto puede ser semanal, mensual o según lo determine la naturaleza de las operaciones y los riesgos asociados.	Para proporcionar un conjunto claro de instrucciones y pasos. Para prevenir accidentes y lecciones en el lugar de trabajo y para tener herramientas de capacitación para los nuevos trabajadores.
Capacitar al personal propio.	Se realizan pruebas, exámenes o evaluaciones para medir el nivel de conocimiento adquirido por el personal durante la capacitación.	Se desarrolla un programa de capacitación detallado que aborde las áreas de mejora identificadas.	La acción de mejora se realiza para asegurarte de que la capacitación haya sido efectiva y beneficiosa para el equipo.

Tabla 14.
Ciclo PHVA

PRINTLAB			
Etapa de Verificar - Efecto 4			
Problema identificado	Falta de personal en el área de terminados.		
Objetivo	Evitar cuellos de botella en la producción debido a la falta de personal y garantizar que los productos terminados se entreguen a tiempo y con los estándares de calidad adecuados.		
Acción de mejora	¿Qué se hace?	¿Cómo se hace?	¿Para qué se hace?
Evaluar las necesidades en el área de terminados.	Convocar a una reunión con el equipo encargado del área de terminados para discutir y recopilar información sobre las necesidades actuales y posibles áreas de mejora.	Diseñar un plan detallado que especifique quién realizará la verificación, qué métodos se utilizarán y cuándo se llevarán a cabo las actividades de verificación. Además, asegurarse de tener todos los recursos necesarios, como formularios de encuestas, listas de verificación, y acceso a datos y registros relevantes..	Para garantizar la calidad del producto final, identificar y corregir problemas, optimizar la eficiencia operativa, cumplir con los plazos de entrega, reducir costos y desperdicios, y asegurar el cumplimiento normativo.
Evaluar un sistema de rotación de personal que permita a los empleados adquirir experiencia en diferentes áreas de terminados.	Evaluar si el sistema de rotación está cumpliendo su propósito de permitir a los empleados a adquirir experiencia en el área de terminados.	Se recopila información sobre la implementación del sistema de rotación como la duración de las rotaciones, los trabajadores involucrados y las áreas de terminados que se han asignado.	Para evaluar la efectividad y determinar si es sistema esta logrando su objetivo de permitir a los trabajadores adquirir experiencia e identificar áreas de mejora y toma de decisión con esta información.

3.5 Etapa de Actuar

Tabla 15.

Ciclo PHVA

PRINTLAB		
Etapa de Actuar		
Problema	¿Qué se hace?	Responsables
Falta de espacio para una mejor distribución de las máquinas.	Se implementa las soluciones o mejoras identificadas durante la fase de verificar, esto implica ejecutar los cambios planificados y observar como afectan al problema que se esta aboradando.	Coordinador del PrintLab Departamento de Panificación
Falta de comunicación entre departamentos.	Se implementan reuniones regulares entre los departamentos se crean canales de comunicación específicos, se busca ejecutar medidas que fomenten una comunicación más efectiva	Coordinador del PrintLab Coordinadores departamentales
Falta de mantenimiento preventivo de las máquinas.	Implementar un programa de mantenimiento regular, capacitar al personal en técnicas de mantenimiento preventivo, asignar responsables para supervisar el mantenimiento de las máquinas y establecer procedimientos para el seguimiento y documentación de el mantenimiento realizado.	Coordinador del PrintLab Técnicos Supervisor Operadores
Falta de personal en el área de terminados.	Capacitar a los trabajadores existentes en otras áreas para que puedan ayudar en el área de terminados cuando sea necesario, implementar horarios flexibles o turnos rotativos para permitir una mejor cobertura de personal durante los periodos de mayor actividad en el area de terminados.	Coordinador del PrintLab

3.6 Indicador

Tabla 16.

Ciclo PHVA

PRINTLAB			
Problema	Ítem	Indicador	Cálculo
Falta de espacio para una mejor distribución de las máquinas.	1	Índice de inutilización del espacio	Espacio utilizado efectivamente / Espacio total disponible.
Falta de comunicación entre departamentos.	2	Tiempo de respuesta a solicitudes	Número de solicitudes respondidas/Total de solicitudes
Falta de mantenimiento preventivo de las máquinas.	3	Tasa de averías	Número de averías.
	4	Limpiezas	Limpiezas realizadas/Total de limpiezas programadas.
	5	Variación de fallos	Fallos del mes actual/Fallos del mes anterior
	6	Cumplimiento del plan de mantenimiento preventivo.	Número de actividades de mantenimiento realizadas/Número total de actividades de mantenimiento preventivo planificadas.
Falta de personal en el área de terminados.	7	Tasa de producción por empleado	Número de trabajos tercerizados/Total de trabajos

En este capítulo, nos sumergimos en una exploración profunda de la situación actual del PrintLab y planteamos una propuesta visionaria para el mejoramiento de su línea de producción y la optimización de sus recursos. Nos encontramos en un momento crucial, donde el análisis de los procesos existentes y la identificación de áreas de mejora son imperativos para mantener la competitividad y el liderazgo en el sector.

A través de un enfoque proactivo y orientado a resultados, buscamos no solo optimizar los recursos materiales y humanos disponibles, sino también promover una cultura de mejora continua y adaptación a las demandas cambiantes del mercado y la tecnología. Nuestra meta es trazar un camino hacia la excelencia operativa, donde la eficiencia, la calidad y la sostenibilidad sean pilares fundamentales de la gestión del PrintLab.

Con este propósito en mente, nos adentramos en el diseño y la implementación de estrategias innovadoras y prácticas, que permitan maximizar el rendimiento de la línea de producción y potenciar el talento y la creatividad de nuestro equipo. A través de un análisis detallado y riguroso, identificamos oportunidades de mejora en cada etapa del proceso, desde la adquisición de materiales hasta la entrega final del producto.

En este viaje hacia la excelencia, nos enfrentamos a desafíos y obstáculos, pero también nos inspiramos en el potencial ilimitado de la colaboración y el compromiso. Con determinación y visión, estamos listos para transformar la realidad actual del PrintLab en un futuro lleno de oportunidades y éxitos. Juntos, estamos escribiendo el próximo capítulo de esta apasionante historia de innovación y excelencia.

Conclusiones y Recomendaciones

Durante el análisis de la línea de producción, se identificaron varios problemas clave que afectan la eficiencia y la rentabilidad, tales como cuellos de botella, tiempos de inactividad y desperdicio de recursos.

Se realizó un análisis detallado para comprender las causas subyacentes de los problemas identificados, que incluyen fallos en los procesos, falta de capacitación del personal y deficiencias en la gestión de inventario.

Se espera que la implementación de estas mejoras resulte en una línea de producción más eficiente, reduciendo los costos operativos, aumentando la capacidad de producción y mejorando la calidad del producto final.

Recomendaciones:

Se recomienda implementar las mejoras propuestas de manera gradual para minimizar el impacto en la producción y permitir una adaptación efectiva por parte del personal.

Se sugiere realizar inversiones estratégicas en tecnologías avanzadas, como sistemas de automatización, para mejorar la eficiencia y la precisión en la producción.

Es fundamental proporcionar capacitación adecuada al personal para garantizar una correcta implementación de los nuevos procesos y tecnologías, así como para fomentar una cultura de mejora continua.

REFERENCIAS

Balaguer, L. G. (2015). TRABAJO FINAL DE APLICACIÓN.

Bermúdez, E. R., & Camacho, J. D. (2010). El uso del diagrama causa-efecto en el análisis de casos.

Etchart Balart, E. (2004). Trabajando con los procesos: Guía para la gestión por procesos. Junta de Castilla y León, Dirección General de Atención al Ciudadano y Modernización Administrativa.

Talancón—2007—LA MATRIZ FODA ALTERNATIVA DE DIAGNÓSTICO Y DETER.pdf.
(s. f.).