



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA DEL ECUADOR CARRERA DE
INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Proyecto Técnico previo a la obtención del título de Ingeniería Industrial

Título: Plan de mejora basado en gestión por procesos para desarrollar la productividad en la empresa Integración y Tecnología Global Protection S.A.

Title: Improvement plan based on process management to develop productivity in the company Integración y Tecnología Global Protection S.A.

Autor: Jorge Wladimir Cueva Guzmán

Director: Dr. Fabricio Freire Morán

Guayaquil, Julio de 2021

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Jorge Wladimir Cueva Guzmán, declaro que soy el único autor de este trabajo de titulación titulado “**Plan de mejora basado en gestión por procesos para desarrollar la productividad en la empresa Integración y Tecnología Global Protection S.A.**”. Los conceptos aquí desarrollados, análisis realizados y las conclusiones del presente trabajo, son de exclusiva responsabilidad del autor.



Jorge Wladimir Cueva Guzmán

CI: 0923658215

DECLARACIÓN DE CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Quien suscribe, en calidad de autor del trabajo de titulación titulado “**PLAN DE MEJORA BASADO EN GESTIÓN POR PROCESOS PARA DESARROLLAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA INTEGRACION Y TECNOLOGIA GLOBAL PROTECTION S.A.**”, por medio de la presente, autorizo a la UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA DEL ECUADOR a que haga uso parcial o total de esta obra con fines académicos o de investigación.



Jorge Wladimir Cueva Guzmán

CI: 0923658215

**DECLARACIÓN DE DIRECCIÓN DEL TRABAJO DE
TITULACIÓN**

Quien suscribe, en calidad de director del trabajo de titulación titulado “PLAN DE MEJORA BASADO EN GESTIÓN POR PROCESOS PARA DESARROLLAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA INTEGRACION Y TECNOLOGIA GLOBAL PROTECTION S.A.”, desarrollado por el estudiante Jorge Wladimir Cueva Guzmán, previo a la obtención del Título de Ingeniería Industrial, por medio de la presente certifico que el documento cumple con los requisitos establecidos en el Instructivo para la Estructura y Desarrollo de Trabajos de Titulación para pregrado de la Universidad Politécnica Salesiana. En virtud de lo anterior, autorizo su presentación y aceptación como una obra auténtica y de alto valor académico.

Dado en la Ciudad de Guayaquil, a los 13 días del mes de julio de 2021.



Dr. Fabricio Freire Moran

Docente Director del Proyecto Técnico

DEDICATORIA

Este trabajo va dedicado primeramente a Dios por haberme guiado a lo largo de todo el camino que he recorrido.

También, a mis padres y abuelos, que siempre confiaron en mis capacidades y me brindaron sus consejos y apoyo incondicional. A mi hermana por ser ese ejemplo que seguir.

A mi enamorada Ana Mendoza por su amor y apoyo incondicional.

Jorge Wladimir Cueva Guzmán

AGRADECIMIENTO

A ti Dios por bendecirme cada instante de mi vida.

Le doy gracias a mis papas Wladimir y Alexandra por creer en mí y por haberme dado la oportunidad de tener una educación en el transcurso de mi vida. Sin ellos no sería la persona que soy gracias a sus consejos.

A mi querido abuelito Kleber por apoyarme a seguir con mis estudios y por ser ese ejemplo de superación y entrega.

Agradezco de manera especial a mi director de tesis Dr. Fabricio Freire Morán, por su apoyo y asesoramiento en la realización de mi trabajo de titulación.

Al Dr. Armando López le agradezco por todo el apoyo brindado a lo largo de la carrera, por su tiempo, amistad y por los conocimientos que me transmitió.

Jorge Wladimir Cueva Guzmán

RESUMEN

El presente proyecto fue realizado en la ciudad de Guayaquil, en el KM. 7,5 de la vía a Daule, dentro de las instalaciones de la empresa Integración y Tecnología Global Protection S.A. cuyo objetivo fue de elaborar un plan de mejoras basado en gestión por procesos para incrementar la productividad de la empresa en mención. Dentro del trabajo de investigación se aplicó una metodología con enfoque cualitativo, para el cual se emplearon herramientas para la medición como entrevistas y observación, análisis FODA para entendimiento del entorno interno y externo, evaluación del diagrama de Ishikawa. A través de este análisis, se determinó que la problemática se centraba en una falta de recursos y stock de inventarios de productos, que genera cuellos de botellas, además de las limitaciones físicas del espacio de bodega. Se identificó que el área de mejora era el área de almacenamiento de la empresa. Por lo cual, se propuso como alternativas de solución la generación de una base de datos de los proveedores, del presupuesto para reconstruir la bodega y del inventario de productos que se tiene en stock. La propuesta de mejora de la empresa se centra en la gestión de base de datos de proveedores, la readecuación de la bodega y organización de la mercadería, generar segmentaciones en la base de datos y una evaluación continua del almacenamiento a través de un control de inventario periódico. La propuesta fue validada a través de la entrevista y la construcción de la bodega de almacenamiento, donde la organización y la distribución de la mercadería fueron las pautas para su diseño.

Palabras claves: Base de datos, gestión por procesos, inventario, plan de mejoras, productividad.

SUMMARY

This project was carried out in the city of Guayaquil, at KM. 7.5 of the road to Daule, within the facilities of the company “Integración y Tecnología Global Protection S.A.”, which objective was to develop an improvement plan based on process management to increase the productivity of the company in question. Within the research work, a methodology with a qualitative approach was applied, employing tools for measurement such as interviews and observation, SWOT analysis to understand the internal and external environment, and an analysis with the Ishikawa diagram. Through this analysis, it was determined that the problem is centered on a lack of resources and stock of product inventories, which generates bottlenecks, in addition to the physical limitations of the warehouse space. The improvement area was identified as the company storage area. Therefore, the generation of a database of suppliers, the budget to rebuild the warehouse and the inventory of products that is in stock was proposed as alternative solutions. The company's improvement proposal focuses on the management of the supplier database, the readjustment of the warehouse and organization of the merchandise, generating segmentations in the database and a continuous evaluation of storage through periodical inventory control. The proposal was validated through the interview and the construction of the storage warehouse, where the organization and distribution of the merchandise were the guidelines for its design.

Key words: Databases, process management, inventory, improvement plan, productivity.

ÍNDICE GENERAL

Contenido	Pág.
CARÁTULA	I
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD.....	II
DECLARACIÓN DE CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR	III
DECLARACIÓN DE DIRECCIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	III
DEDICATORIA	V
AGRADECIMIENTO	VI
SUMMARY	VIII
ÍNDICE GENERAL.....	IX
ÍNDICE DE FIGURAS	XI
ÍNDICE DE TABLAS	XII
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	6
EL PROBLEMA.....	6
1.1. ANTECEDENTES.....	6
1.2. IMPORTANCIA Y ALCANCES	7
1.3. DELIMITACIÓN.....	10
1.4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	10
1.5. OBJETIVOS	11
1.5.1. OBJETIVO GENERAL	11
1.4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	11
CAPÍTULO II:.....	12
REVISIÓN DE LA LITERATURA	12
2.1. Gestión por procesos.....	12

2.2 Productividad.....	19
CAPÍTULO III:	27
MARCO METODOLÓGICO	27
3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN	27
3.2 DISEÑO Y PROCEDIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN	27
3.2.1 LEVANTAMIENTO DE LA INFORMACIÓN PREVIA DE LA EMPRESA	28
3.2.2 INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS E IDENTIFICACIÓN DE LAS PROBLEMÁTICAS	30
3.2.3 EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA	30
3.2.4 EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA	30
3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS	31
3.4. ENTREGABLES DE LA INVESTIGACIÓN	34
CAPÍTULO IV	36
ANÁLISIS Y RESULTADOS	36
CONCLUSIONES	51
RECOMENDACIONES	53
BIBLIOGRAFIA	55
ANEXOS 61	

ÍNDICE DE FIGURAS

Contenido	Pág.
Figura 1. Formato de entrevista realizada a empleado de Global Protection S.A.....	29
Figura 2. Estructura del FODA.....	32
Figura 3. Diagrama de causa-efecto o de espina de pez ideado por el ingeniero Ishikawa	33
Figura 4. Matriz Foda de Global Protection S.A.....	38
	F
Figura 5. Diagrama de Ishikawa de Global Protection S.A.	39
Figura 6. Medidas para el corte de cerramiento.....	44
Figura 7. Medidas y vista superior del cerramiento.....	44
Figura 8. Proceso de medición del terreno para la ampliación de la bodega	45
Figura 9. Estructura previa a la finalización de la construcción de la bodega	46
Figura 10. Bodega reconstruida.....	46
Figura 11. Presupuesto de ampliación de bodega.....	61
Figura 12. Factura de compra de materiales	62
Figura 13. Factura de compra de materiales	62
Figura 14. Factura de compra de materiales.....	64

ÍNDICE DE TABLAS

Contenido	Pág.
Tabla 1. Base de datos de proveedores	42
Tabla 2. Inventario de productos de la empresa según el servicio que brinda.....	48

INTRODUCCIÓN

El entorno actual en el que el mundo y las personas se desenvuelven se caracteriza por la globalización, término que pretende integrar procesos que se están dando en la actualidad a nivel mundial, por ende, se genera un ambiente altamente competitivo para las empresas (Trujillo, 2016).

Actualmente, las empresas se encuentran cada vez más interesadas en alcanzar y desarrollar un sólido desempeño operacional frente a sus competidores, mediante el empleo de herramientas que se encuentran a su disposición, entre ellas, el control y la gestión de procesos. Es por esto que, algunas organizaciones han concentrado sus esfuerzos alrededor de modelos de gestión que contribuyen al logro de la calidad total, con el fin de generar la mayor productividad y rentabilidad posible para la empresa, la que debe entender claramente cómo satisfacer tanto al cliente interno como al cliente externo (López, 2016).

Según Rios y Velasco (2017) los planes de mejora de gestión por procesos comprenden las habilidades que utiliza la empresa para dar una mejora en las actividades que realiza, comienzan con la planeación de sus recursos hasta la distribución hacia el cliente final.

Por ende, al optimizar los procesos se aumenta la satisfacción del cliente debido a que están vinculados con la gestión por procesos. Al respecto, dicha metodología busca registrar mecanismos que ayuden a aumentar el desempeño de los procesos, es decir, el perfeccionamiento de las funciones asociadas con la reducción de costos, reducción de

tiempo de espera, mejora de la productividad y mejora de la calidad.

Por otro lado, ANECA (2017) indica que, el plan de mejoras constituye un objetivo del proceso de mejora continua, y, por tanto, es una de las principales fases a desarrollar dentro del mismo. Para ello integra la decisión estratégica de identificar los cambios que deben implementarse en los procesos de las organizaciones, para que el resultado sea percibido como un mejor servicio.

Como se apreció anteriormente, la gestión de procesos busca el análisis individual de los procedimientos de las organizaciones y así plantear una mejora en cuanto a los resultados. Muchas veces, estos resultados son medidos mediante un indicador, cuyo nombre es la productividad.

Según Hernández (2017), se establece que la productividad es una de las condiciones más importantes para obtener la eficiencia y por ello mejorar el trabajo. Por otro lado, menciona que el término se definiría como el hecho de obtener ~~con~~ eficiencia con la calidad necesaria, entendiendo eficiencia como producir mayor cantidad de artículos con menos recursos.

No obstante Fontalvo (2017) indica que los sistemas de gestión de calidad de las organizaciones han demostrado que, la productividad de estas, los costos y el capital humano son los principales factores que inciden en este indicador, para la consecución de los resultados concretos de manera óptima.

Sobre este tema Maldonado (2016), hace referencia a que la gestión por procesos genera una mejora en la productividad organizacional, esto debido a que su dinámica busca reducir los recursos utilizados, como es la mano de obra, el tiempo, los materiales

y el capital, consecuentemente generando menor cantidad de desperdicios. Por lo cual, se ha observado que la gestión por procesos y los planes de mejora, tienen un vínculo con la productividad organizacional.

La empresa Integración y Tecnología Global Protection S.A. es una firma ecuatoriana, ubicada en la provincia del Guayas, empresa que es objeto de este estudio y que presenta problemas dentro de sus flujos de procesos. La temática abordada en el desarrollo del presente estudio adquiere relevancia debido a distintas razones, una de ellas es el hecho de servir como un modelo de implementación de planes de mejoras en empresas, así como también brindar un sustento teórico de la necesidad de implementar la mejora continua dentro de cada empresa. Además, sirve de herramienta para fomentar la necesidad de aprender esta rama del conocimiento.

La problemática de la empresa Integración y Tecnología Global Protection S.A. surge a partir de un diagnóstico realizado a sus procesos, donde se pudo identificar problemas como la existencia de retrasos en la entrega de sus pedidos e insatisfacción por parte de sus clientes y, a partir de allí al adentrarse en sus operaciones se logró identificar que sus principales causas fueron producto de la mala administración de los inventarios y una incorrecta distribución de su área de almacenamiento que no permite el correcto flujo de los procesos.

En base a la bibliografía analizada y diagnóstico realizado de las operaciones y sus respectivos problemas, una de las propuestas de solución es la de ejecutar una readecuación de la distribución de almacenamiento en el área de bodega, así como la implementación de una base de datos que permita agilizar la facturación y el correcto

manejo del flujo del inventario de la empresa.

Cabe mencionar, que la presente investigación tiene como sustento la norma técnica para la mejora continua e innovación de procesos y servicios propuesta por el Ministerio de Trabajo en agosto 2020, donde en su artículo 1 establece los lineamientos de la mejora continua y qué procedimientos aplicar. Adicionalmente, el Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones (COPCI) contempla el apoyo hacia las MIPYMES en su artículo 59 al establecer la necesidad de la innovación como factor clave en las mejoras de productividad.

En cuanto a la estructura del presente informe, este cuenta con cuatro capítulos cuyo contenido se describe a continuación.

En el capítulo uno, conocido como “el problema” se identifican los antecedentes, en ese apartado se describe el origen del problema y el contexto en que desarrolla, se muestra la importancia y generalidad del problema, se explica la contribución que se pretende alcanzar, se destaca cómo se manifiesta el problema actualmente en la organización, ETC.

En el capítulo dos, se analizan los fundamentos teóricos del problema, se exponen cada uno de los conceptos y referentes teóricos relacionados a las variables de estudio, que en este caso corresponden a: plan de mejora basado en gestión por procesos y productividad.

En el capítulo tres, se plantean las propuestas de mejora, las cuales son desarrolladas con la ayuda de las herramientas aprendidas tales como diagrama de causa o efecto conocido como el diagrama de Ishikawa, igualmente los métodos utilizados para

el desarrollo de la investigación, los resultados obtenidos después de la propuesta de mejora.

En el capítulo cuarto, se detallan los resultados del trabajo. En las conclusiones, se indican de qué manera los resultados han contribuido a alcanzar los objetivos propuestos en el apartado 1. Finalmente, de las conclusiones, parten las recomendaciones en esta investigación.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1. ANTECEDENTES

Durante una visita realizada a la empresa “INTEGRACIÓN y TECNOLOGÍA GLOBAL PROTECTION”, se pudo evidenciar que la empresa presenta ciertas dificultades en el área de ingeniería y proyectos, situación que puede ser resultado de la falta de recursos y stock de inventarios de productos.

Además, se pudo evidenciar la existencia de cuellos de botellas en los procesos productivos de la empresa, esto debido al flujo de inventarios dentro de la empresa, lo que produce retrasos en el servicio a los clientes.

Los denominados cuellos de botella en un proceso productivo son ocasiones en que una o varias fases de la cadena de producción se vuelvan más lentas que otras, ralentizando el proceso de producción en general (Pérez, 2018). Por lo que es importante identificar los cuellos de botella en los procesos de producción y sobre todo efectuar un análisis profundo, para determinar cómo se puede aumentar la eficiencia en las operaciones, al solucionar los cuellos de botella que se identifiquen en el proceso, reduciendo los tiempos de operación.

Adicionalmente, se pudo detectar que el espacio de bodega también presenta ciertas limitaciones físicas, al contar con espacios reducidos, lo que reduce la disponibilidad del área dedicada al almacenamiento, evitando así que el inventario se pueda adquirir con anticipación.

1.2. IMPORTANCIA Y ALCANCES

Esta investigación pretende contribuir con el desarrollo y el logro de los objetivos de la organización, debido a que con los resultados esperados se resolverá la problemática del manejo de inventarios y se incrementará la productividad en la empresa Integración y Tecnología Global Protection S.A. De acuerdo con Durán (2017) un factor importante para la administración de inventarios de una empresa es determinar el nivel óptimo del mismo, lo cual como resultado permite mayor liquidez, menores costos y por consiguiente mayor rentabilidad.

Al mismo tiempo la presente investigación servirá como fuente de información sobre los planes de mejora basados en la gestión por procesos para futuras investigaciones, que deseen emplear esta información y servirá como guía para otras empresas que pretendan implementar planes de mejoras basada en gestión por procesos.

Conforme pasan los años, los planes de mejoras de los procesos en las industrias han sido de suma importancia debido a que reducen los tiempos de trabajos abaratando costos, entre otros beneficios. Alayo y Becerra (2018), indican que un plan de mejoras puede obtener un incremento de la productividad y eficiencia en el manejo de recursos de hasta el 30%, además de un ahorro de costos en un rango del 10 a 15% dependiendo de la empresa.

Dentro de las empresas ecuatorianas, la mejora continua se ha introducido en el pensamiento estratégico de sus líderes, la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (2017) menciona que las empresas de servicios y de ferretería no cuentan con un departamento de mejora continua o área de control de calidad y qué la cantidad de

desperdicios y esfuerzos pueden ascender del 20% al 40% del total de la producción. Por lo cual, se resalta el hecho que la mejora continua es necesaria para reducir la cantidad de desperdicios y la eficiencia en el manejo de recursos que se traducen en ahorros sistemáticos.

Este trabajo representa un aporte importante para las organizaciones, debido a que pretende mejorar la optimización de los recursos tanto técnicos como económicos que utilizan las empresas en la elaboración de obras y presupuestos, recursos que se pueden utilizar en la obtención de nuevos proyectos y mejora del tiempo de respuesta.

Con el desarrollo de este proyecto los principales beneficiarios del proyecto serán las áreas de ingeniería y proyectos de la empresa Integración y Tecnología Global Protection S.A. debido a que podrán manejar correctamente sus procesos en las áreas designadas, evitando caer en futuros cuellos de botella en los procesos de producción y de almacenamiento. Además, en sus procesos, con el apoyo de una base de datos de proveedores con el catálogo respectivo, los precios estarán actualizados al momento de preparar las cotizaciones, de esta manera se podrá agilizar y ofrecer al público un servicio mucho más rápido, eficiente y adecuado al cliente.

También con este aporte se verán beneficiadas las pequeñas empresas, que contarán con un diseño práctico y útil para el mejoramiento de sus sistemas de producción y atención al cliente, garantizando de esta manera condiciones operativas óptimas para el buen desempeño de la organización. Adicionalmente, este estudio realiza encuestas para poder conocer el grado de satisfacción del cliente, ya que mediante el diagnóstico se podrán optimizar aquellas deficiencias identificadas en el servicio y los productos

ofrecidos.

Por otro lado, este estudio se considera de importancia ya que plantea una solución alcanzable y realista a la problemática de flujo de inventarios dentro de la empresa Integración y Tecnología Global Protection S.A. permitiendo de esta manera que la firma logre optimizar sus procesos e incrementar su rentabilidad, asegurando su permanencia y posicionamiento en el mercado.

El área de ingeniería y proyecto de la empresa cuenta con determinadas deficiencias, al momento de la observación se pudo constatar que el 40% de los clientes presentan inconformidades con las cotizaciones y en el avance de obras, a consecuencia de que los procesos que realiza la empresa no son adecuados, debido más que nada al tiempo de espera prolongado en estas actividades.

La problemática no se encuentra únicamente en la insatisfacción de los clientes, sino en la pérdida de estos, que como efecto colateral afecta al nivel de ventas, que, en los últimos dos años, ha presentado una reducción del 15% en valores totales.

No sólo instituciones privadas y comerciales han enfrentado deficiencias en sus procesos, sino también organizaciones públicas. En Ecuador, esto se ha hecho más visible con la transparencia de la información brindada por el internet, como ejemplo el Gad (Gobierno Autónomo Descentralizado) parroquial del Triunfo que enfrentó una tasa de reclamos y quejas de clientes del 85,71% en el 2015, lo cual creaba insatisfacción en los habitantes del cantón, por lo cual, al identificar las causas y empleando un procesos de gestión de mejora continua lograron reducir en un 73,50% esta tasa, pasando a únicamente un 12.21% de índice de reclamos dentro de la gestión de la institución, validando la

necesidad y urgencia de revisar los procesos para generar mejoras en los flujos de trabajo (Gaspata, 2017).

Se indica así mismo, la existencia de otras complicaciones en la empresa Integración y Tecnología Global Protection S.A. como son la falta de recursos y stock de inventarios de productos, espacios reducidos para el almacenamiento, lo que, atendiendo a estas consideraciones, problemas que son necesarios que se resuelvan para cumplir con los estándares de calidad que la empresa funcione con mayor eficiencia.

1.3. DELIMITACIÓN

Este estudio se llevó a cabo en el km. 7,5 de la vía a Daule, donde se encuentra la empresa Integración y Tecnología Global Protection S.A., el cual se realizó durante los meses de diciembre de 2020 y el primer trimestre de 2021. Dentro de la investigación se enfocó el análisis en el campo de la ingeniería industrial y mejora continua dentro de la empresa en mención.

1.4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

El presente trabajo académico buscará resolver la siguiente interrogante que engloba la problemática estudiada:

¿Mediante qué acciones de un plan de mejora por gestión por procesos podrá ayudar a la productividad de la empresa Integración y Tecnología Global Protection S.A.?

1.5. OBJETIVOS

1.5.1. OBJETIVO GENERAL

Elaborar un plan de mejoras basado en gestión por procesos para incrementar la productividad de la empresa “Integración y Tecnología Global Protection S.A.”.

1.4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Identificar el área de mejora en la empresa “Integración y Tecnología Global Protection S.A.”.
2. Detectar las causas y analizar el impacto que tiene el problema en la empresa para el logro de los objetivos propuestos.
3. Seleccionar y proponer acciones de mejora que solucionen los cuellos de botella relacionados a problemas de inventarios y los problemas relacionados a la entrega de pedidos e insatisfacción por parte de los clientes y la distribución del área de almacenamiento.
4. Realizar una propuesta de planificación y seguimiento del plan de mejoras.

CAPÍTULO II:

REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. Gestión por procesos

La gestión por procesos es una de las variables de relevancia en el presente estudio académico. A continuación, se realiza la definición de esta variable, así como el detalle de las distintas características de este modelo de gestión.

La gestión por procesos es una práctica empresarial que permite la organización de las tareas con el objetivo de alcanzar la efectividad en el logro de las metas organizacionales. La gestión por procesos es una de las prácticas organizacionales más empleadas, muchas veces este modelo es conocido como Business Process Management (BPM), definiéndolo como el acto de organizar el trabajo para optimizar las actividades de una compañía, es una metodología bajo la perspectiva y prioridad de la visión de los clientes, que brinda una estructura al proceso (DDDU, 2019). Para lo cual, se deben tener objetivos correctamente establecidos, generando satisfacción tanto para los clientes internos como para los clientes externos.

La gestión por procesos es una estrategia de mejora de todas las actividades de la empresa, desde la planificación de los recursos hasta la distribución del producto al cliente final. Al mejorar los procesos se aumentará la satisfacción del cliente ya que estos están vinculados entre sí con la gestión por procesos. Esta metodología busca desarrollar mecanismos que permitan mejorar el desempeño de todos los procesos, es decir, la optimización de las funciones vinculadas con la reducción de costos, incremento de la

productividad y mejora de la calidad (Fernandez, 2017).

Moreira (2019) indica que:

La gestión por procesos facilita a la organización tener una visión más allá de sus límites funcionales, mostrando la interrelación de todos los procesos como un sistema que contribuye, de forma conjunta, a satisfacer las necesidades de los usuarios ya que una de sus características es la delimitación de responsabilidad en relación a un proceso determinado, apareciendo el llamado «propietario del proceso», quién es parte indisoluble del mismo por sus conocimientos y dominio acerca de las acciones y decisiones implicadas en el propio proceso (pág. 23)

Según lo expuesto, se entiende que la gestión por procesos implica un esfuerzo de grupos multidisciplinares, entre ellos los responsables de las tareas y los últimos beneficiarios de los salientes de cada una de las mismas.

La flexibilidad y la capacidad de adaptarse son características fundamentales de la gestión por procesos. La gestión por procesos se caracteriza por la flexibilidad y la fácil adaptación a cualquier tipo de proceso (OBS Business School, 2020). Además, se señala que las empresas pueden beneficiarse de este modelo, a través de los siguientes puntos:

- Facilita la toma de decisiones.
- Favorece la calidad de los productos.
- Mejora la gestión e implementación de recursos.

Incremento de la satisfacción de los clientes.

Por otro lado, Ruiz (2019) señala la existencia de un abanico de características que forman parte de un correcto modelo de gestión por procesos, los cuales pueden ser resumidos en los siguientes puntos:

- Existe un involucramiento de las diferentes áreas de la organización.
- Se enfoca en lo qué se debe y no se debe conseguir a través de los objetivos.
- Su estructura es sencilla y describe las entradas y salidas de los procesos.
- Cuenta con una variabilidad del proceso, brindando dinamismo.
- Tiene una orientación de emplear procesos, repitiéndolos y mejorándolos en el camino.

Se observa por ello, que la gestión por procesos brinda un orden en el seguimiento de los flujos de actividades, además, involucra a todos los integrantes y/o participantes de la empresa, contemplando una característica de adaptabilidad a las distintas realidades de las áreas que intervienen.

Los planes de mejora son instrumentos organizacionales que se implementan para brindar y ejecutar oportunidades de cambios en los procesos. En el contexto académico un plan de mejora es definido por Parra (2016) como “un instrumento que implica una planificación orientada al aumento de la calidad de los procesos y de los resultados. Estos planes suelen estar precedidos por la identificación de las fortalezas y de las debilidades”. Esto permite determinar que los planes de mejora después de realizar un diagnóstico de la situación actual del objeto de estudio definen y establecen propuestas de optimización de cambios.

Por otro lado, ANECA (2017) indica que, el plan de mejoras constituye un objetivo del proceso de mejora continua, y, por tanto, es una de las principales fases a desarrollar dentro del mismo. Para ello integra la decisión estratégica de identificar aquellos cambios que deben implementarse en los procesos de las organizaciones, para que el resultado sea un mejor servicio percibido. Por lo cual, se determina al plan de mejoras como aquel elemento del proceso de mejora continua, que, a través del análisis situacional del objeto o fenómeno de estudio, permite realizar decisiones estratégicas que faciliten el logro de la eficiencia en los procesos. Generando, por ello, acciones a tomar y flujos de actividades por analizar, para optimizar recursos y capitales.

En IDEP¹ (2019) también se comparten estos criterios, al mencionar que el plan de mejoramiento de procesos permite elaborar acciones orientadas a solucionar las no conformidades actuales y/o potenciales, así como también facilita proponer mejoras y detectar oportunidades al mismo tiempo. Entendiendo que el plan de mejoras de gestión por procesos se focaliza en el análisis de las distintas áreas de las empresas, por lo cual es necesario ir definiendo los recursos que son necesarios para solventar las problemáticas de las distintas áreas y cómo éstas pueden ser relevantes en la consecución de la eficiencia de los procesos.

Es necesario continuar profundizando la concepción de todo lo que implica la metodología de gestión por procesos, para ello será necesario también, comprender las fases o etapas que comprende.

¹ IDEP: Instituto para la investigación educativa y el desarrollo pedagógico.

Diferentes son las metodologías de la gestión por procesos que son planteadas por distintos autores. No obstante, se establece la existencia de siete etapas que pueden resumir la metodología de la gestión por procesos. Estas etapas son enumeradas y brevemente descritas a continuación:

- Etapa 1: Información, formación y participación: Se invita a participar a todos los actores de los procesos, para obtener información de una primera fuente, con el fin de determinar qué factores están influenciando a los procedimientos de la organización y los resultados obtenidos.
- Etapa 2: Identificación de los procesos y definición de las fronteras de cada uno: Se realiza una lista de todos los procesos de la organización, dando inicio al análisis interno de los procesos, permitiendo determinar las problemáticas y los límites entre ellos.
- Etapa 3: Selección de los procesos clave: En este punto, se diferencia entre los procesos relevantes y los procesos claves, siendo estos últimos críticos para el éxito del negocio.
- Etapa 4: Nombrar al responsable del proceso: Se debe establecer al dueño del proceso como líder del levantamiento.
- Etapa 5: Revisión y análisis de los procesos y detección de los problemas: Se verifica que cada proceso de respuesta a los objetivos estratégicos de la empresa.
- Etapa 6: Corrección de los problemas: En este punto, se establecen las potenciales soluciones de las problemáticas existentes en cada uno de los procesos.

- Etapa 7: Establecimiento de indicadores: Se basa en evaluar continuamente la efectividad de los procesos.

No obstante, Pacheco (2017) plantea un enfoque diferente al modelo de gestión de procesos, ya que, al ser un procedimiento de mejora continua, este debe basarse en etapas que deben darse de forma continua (cíclica), resumiéndolo en: modelar, implementar, ejecutar, supervisar y optimizar. A través de esto, se puede comprender que, bajo esta metodología, se agrega la etapa de optimizar, puesto que, establecidos los indicadores de evaluación, al encontrar una oportunidad de mejora, se debe regresar a la revisión de la problemática y el planteamiento de soluciones.

En AITECO Consultores (2019) se establece un modelo más corto de la implementación de la metodología de gestión por procesos, basándose en los principios de eficacia y de eficiencia. Estableciendo los autores las fases de definición de los procesos que incluye la definición, clasificación y desarrollo del flujo de actividades proseguido por la implementación: etapa donde se da la documentación y la toma de datos. Por último, los consultores instauran la última fase como aquella que se enfoca en la mejora donde se ejecuta el ciclo de mejora continua “PDCA²”. Por lo que, se observa la existencia de diferentes enfoques en cómo implementar la gestión por procesos dentro de una organización, no obstante, existe un abanico de beneficios y limitantes en esta metodología de mejora continua, los cuales serán revisados en el siguiente apartado.

Diversos académicos mencionan la existencia de una diversidad de ventajas y

² PDCA: Plan-Do-Check-Act.

desventajas que la gestión por procesos puede brindar a una organización en términos de eficacia y productividad.

De acuerdo con Talavera (2017), las ventajas se resumen en los siguientes cinco puntos que puede brindar a una empresa:

- Contribuye a obtener un alto nivel de calidad.
- Permite alinear los objetivos de la organización con las necesidades.
- Focaliza los procesos en crear valor para la empresa.
- Promueve el pensamiento que los resultados son por los procesos y no responsabilidad de un área particular.
- Genera mayor motivación y empoderamiento a los colaboradores.

Fernández (2018), resalta que los beneficios que esta modalidad puede brindar en la organización se dan por el enfoque que este propone en la satisfacción de los clientes. Generando ventajas como una visión completa de la empresa, al entender sus procesos, así como una mayor adaptabilidad a los cambios que se presenten en el entorno. Adicionalmente, como una priorización y ahorro de recursos al eliminar aquellos procesos que no son productivos, cuando se presentan los cuellos de botella.

No obstante, existen también limitantes o desventajas del modelo que pueden obstruir en la consecución de estos objetivos.

Morelos (2018), hace referencia a la existencia de las siguientes desventajas:

- Gestión deficiente y pérdida de fondos.
- Innovaciones limitadas.

- Falta de comunicación.

Por lo cual, se puede verificar que las principales desventajas en la gestión por procesos se producen cuando esta se implementa sin una planificación y un diagnóstico eficiente, además de la resistencia al cambio por parte del equipo de trabajo.

Por otro lado, Gestión – Calidad Consulting (2016) también argumenta que la principal limitación que esta modalidad de gestión puede tener, se centra en la apertura y en la actitud de las personas involucradas en el levantamiento de los procesos. La problemática que puede presentar la gestión por procesos es la resistencia al cambio, por lo que se sugiere crear espacios de trabajo colaborativo y se mantenga una comunicación continua y fluida con los diferentes equipos de trabajo.

Se ha podido apreciar a la gestión por procesos como un instrumento de mejora continua, que, a través de un diagnóstico general del contexto, puede identificar y sacar provecho de las oportunidades de mejora en los procesos. No obstante, se hace referencia en gran proporción de que los beneficios recaen sobre un sujeto particular, que es la empresa, para lo cual, en el siguiente apartado, se profundizará en sus conceptos, características y clasificaciones, con el fin de tener fundamentación teórica sobre el beneficiario de este modelo de gestión.

2.2 Productividad

La productividad es un indicador clave de la salud de los procesos dentro de una empresa y facilitan a la misma la consecución de sus objetivos de incremento de utilidad de sus operaciones. Por lo cual, en los siguientes apartados se revisa la definición, factores

y teorías económicas que giran en torno al concepto de productividad.

La productividad es uno de los principales indicadores de desempeño de una empresa. De acuerdo con Rombiola (2016) la definición de esta es “la cantidad en la producción de un producto o servicio por insumo utilizado por unidad de tiempo”, por lo cual se entiende que representa una relación entre los recursos empleados en la producción y la cantidad de producción obtenida, en un periodo de tiempo determinado.

Hernández (2017) establece que la productividad es una de las condiciones más importantes para obtener la eficiencia y de esta manera mejorar los resultados en el trabajo. Por otro lado, menciona que el término señala como obtener eficientemente calidad, entendiendo eficiencia como el hecho de producir mayor cantidad de artículos con el menor uso de recursos. Por lo cual, el objetivo de este indicador consiste en medir también el empleo eficiente de recursos, generando ahorros significativos en los procesos productivos.

No obstante, Fontalvo (2018) indica que los sistemas de gestión de calidad de las organizaciones han demostrado que, la productividad, los costos y el capital humano son los principales factores que inciden en este indicador, para la consecución de los resultados concretos de manera óptima. Se puede observar que los factores de producción están íntimamente relacionados con el indicador de productividad de una empresa en un determinado periodo de tiempo.

La productividad más allá de un concepto de revisión es un indicador de la eficiencia en el manejo de recursos de una empresa, que permite establecer oportunidades

de mejora, que pueden ser analizadas a través de la metodología de gestión por procesos. Mariño (2019) indica que la productividad empresarial debe ser evaluada periódicamente, ya que esta práctica brinda distintos beneficios, detallados en los siguientes puntos:

- Ayuda a realizar comparativos periódicos que contrastan la productividad esperada versus la productividad real, identificando cuando esta se desvía de los objetivos establecidos, consiguiendo tomar acciones correctivas.
- Evalúa las medidas o acciones correctivas que se han tomado, con el fin de controlar si han sido eficaces o no.
- Permite observar aquellos recursos productivos que no están siendo empleados en actividades rentables.
- Permite a la empresa identificar los procesos o equipos de trabajo, cuyo manejo de recursos está siendo ineficiente y que deben ser replanteadas sus actividades.

Realizar una evaluación periódica de la productividad dentro de una empresa, permite a los directivos identificar áreas de mejora para solventar problemas en sus flujos de operaciones.

Para poder profundizar en torno a la productividad, es necesario analizar los distintos puntos de vista teóricos en torno al concepto previamente mencionado.

Márquez y Silva (2017) establecen que, bajo la concepción de Adam Smith, el progreso de la economía se encuentra caracterizado por un proceso constante de cambio y transformación de la estructura financiera que genera relaciones interdependientes entre

diversos procesos como la expansión de los mercados, el crecimiento de la producción, empleo y productividad, así como la acumulación de capital. Para Smith, de acuerdo con los autores señalados, la dinámica de la productividad y el incremento del empleo adecuado son indicadores determinantes para el crecimiento de la riqueza social y del producto, que a su vez también tienen influencia por el factor de acumulación de capital.

El avance tecnológico y el indicador de productividad están íntimamente relacionados.

Aroche (2018) asegura que:

Diversos estudios han rescatado de nuevo la idea de que la innovación tecnológica es la causa principal del crecimiento de la productividad y por ello del ingreso nacional en diversos países desarrollados. En particular, la adopción de tecnologías de la información hace que los procesos productivos sean más eficientes (pág. 155).

A partir de esta afirmación, se deduce que la productividad se incrementa conforme se dan los avances tecnológicos en las diversas economías, ya que éstas permiten mejorar y acelerar los procesos, generando un uso eficiente de los recursos en las operaciones.

Existen diversas perspectivas sobre la productividad, entre las diversas discusiones de los problemas teóricos de la producción y la distribución de la riqueza, determinados autores proponen una visión marginal sobre este indicador. Gómez (2016) afirma que John Bater Clark fundamentó la 'teoría de la productividad marginal', donde el mismo indicaba que los factores de producción se remuneran por su productividad

marginal, la cual se define como el incremento obtenido en la producción por el empleo de una unidad adicional del recurso o factor, manteniendo las demás condiciones constantes. Este principio sobre la productividad no es únicamente una garantía de la eficiencia que puede ser lograda en la asignación de recursos, sino también de la posibilidad de lograr una equidad distributiva.

Desde otra perspectiva, otros autores plantean teorías o metodologías para solventar aquellos puntos de mejora o cuellos de botellas en los procesos de las organizaciones. Una de ellas es la Teoría de las Restricciones, conocida como TOC³, por sus siglas en inglés. Pastrana (2020) indica que en muchas ocasiones las organizaciones encuentran conflictos en sus diferentes procesos de producción que causan el incumplimiento de un objetivo, para ello propone el empleo de la Teoría de las restricciones elaborada por Eliyahu M. Goldratt, donde se plantea un conjunto de metodologías “que ayudan a identificar aquellos impedimentos que dificultan la consecución de los objetivos fijados. Se trata de un sistema de mejora continua a implementar en una organización con problemas de desarrollo o productividad”. Lo cual permite relacionar, los tres principales conceptos del análisis en curso, como son los problemas de productividad que se pueden dar en una determinada empresa y dónde la gestión por procesos permite encontrar los cuellos de botella en las operaciones.

Para continuar con la teoría de las restricciones y su análisis de cuellos de botella, es relevante conocer su procedimiento.

³ TOC: Theory of Constraints.

El denominado TOC es un modelo de gestión relacionado a los procesos, que genera una mejora, ya que según ATOX Group (2017), es un procedimiento de fácil implementación, en base a los siguientes pasos:

- Identificar las restricciones.
- Explotar las restricciones de la empresa.
- Subordinar lo demás a la decisión anterior.
- Elevar las restricciones.
- Volver al primer paso.

Estableciendo por ello, que es un ciclo de continua mejora, al estar constantemente identificando y solventando aquellas restricciones en las operaciones que no permiten maximizar la utilidad de la empresa.

De acuerdo con el portal empresarial Blue Red (2019) indica que la existencia de factores internos de las organizaciones que pueden influir en el nivel de productividad de estas, los cuales se enuncian a continuación:

- Bienestar y satisfacción de los trabajadores: se debe disponer del equipamiento adecuado para trabajar.
- Formación: es la capacitación constante y adecuada del personal.
- La innovación: brinda mejoras en el rendimiento, la calidad de los productos y reducción de errores.
- Liderazgo: un liderazgo con confianza y empatía promueve la acción de los

colaboradores.

- Motivación y compromiso: los colaboradores deben sentirse parte de la empresa y orientados a la consecución grupal de los objetivos.
- Organización, procesos y metodologías: se basa en elegir el tipo de proceso que mejor se adapta al producto o servicio.

Por otro lado, Nicuesa (2018) afirma que existen seis factores relevantes que pueden influir de forma interna a la productividad empresarial, estos son: el tipo de liderazgo, el clima organizacional, la eficacia en las reuniones de trabajo, los medios de trabajo, rotación constante en la estructura y la dotación de inventarios.

No obstante, de acuerdo con el Congreso de Ingeniería de Organización (2016) existen factores externos a la organización que pueden afectar a los niveles de productividad de una empresa, como son:

- Reglamentación del gobierno.
- Ambiente competitivo.
- Política económica gubernamental.
- Infraestructura.
- Estabilidad política y riesgo país.
- Contexto social (sociedad).
- Medio ambiente.

Como se ha podido observar, diversos factores deben ser considerados al momento de emprender acciones correctivas en cuanto a la productividad de una empresa. Por ello, en el siguiente apartado se mencionarán dos enfoques de cómo incrementar la productividad empresarial.

En términos de mejorar la productividad del factor productivo del capital humano, Trecet (2019) propone nueve formas en las que la productividad de una empresa puede mejorar tomando en cuenta a sus trabajadores, enunciando por ello: la capacitación de los empleados, la inversión en tecnología e innovación, trabajar en tramos no mayores a 90 minutos, mejorar la comunicación entre los equipos, establecer una cultura de trabajo en equipo, limitar la cantidad de reuniones, brindar flexibilidad laboral, creer en los colaboradores brindándoles autonomía y por último motivar al colaborador con incentivos. Estas técnicas resuelven el indicador de productividad desde el ámbito del colaborador. No obstante, también es necesario fijarse en el factor productivo del capital.

Oliveira (2017) realiza un planteamiento de técnicas para mejorar la productividad organizacional desde la visión de los procesos. El autor establece que es necesaria la implementación de técnicas de sistema de gestión de calidad, en combinación con tecnologías BPM⁴ para el mapeo de procesos, pruebas y evaluaciones o análisis de costo – beneficio, así como revisiones de inventario y control del flujo de estos.

⁴BPM: Buenas prácticas de manufactura

CAPÍTULO III:

MARCO METODOLÓGICO

3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

Esta investigación realizada sigue la ruta cualitativa, debido a que en el estudio se estudian fenómenos de manera sistemática. Bajo este enfoque se examinan los hechos en sí y se revisan los estudios previos de manera simultánea, con el fin de generar una teoría consistente con lo observado. Su uso se justifica ya que el problema de investigación va enfocándose paulatinamente y su uso se descubre de acuerdo con el contexto y eventos que ocurren de acuerdo con el desarrollo del estudio.

La investigación cualitativa se trata del estudio de las percepciones y acciones de los sujetos en un escenario social, en este caso, se trata del escenario de la empresa Integración y Tecnología Global Protection S.A. Se trata de comprender la experiencia de las personas y de la empresa desde la percepción del investigador y de las personas que forman parte de la problemática.

Ante la presencia de cuellos de botella y la ausencia de una base de datos de los proveedores a quienes se solicita la mercadería, se va a considerar la aplicación de una propuesta que optimice el tiempo de entrega a los clientes, así como también la prevención de productos en stock.

3.2 DISEÑO Y PROCEDIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

Esta investigación se encuentra dividida en tres fases para presentar de una manera más ordenada, el proceso realizado durante este estudio. Las fases son las siguientes:

3.2.1 LEVANTAMIENTO DE LA INFORMACIÓN PREVIA DE LA EMPRESA

En esta primera fase se conoce la perspectiva de los miembros de la empresa respecto a sus fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, sobre todo en el área de producción. Se realizó la entrevista a los diez trabajadores de la empresa siguiendo el organigrama, empezando por el departamento de gerente general, gerente administrativo, contador general, jefe de departamento de ingeniería y proyecto, jefe de departamento de marketing, asistente de ingeniería y proyecto, asistente de marketing, obreros de producción.

De esta manera se realizó la matriz FODA y el diagrama de Ishikawa conocido también como espina de pescado de la empresa, considerando: método, maquinaria, mano de obra, materia prima, decisiones y acciones y, medio ambiente. Se aplicó al equipo de producción de la empresa involucrado en los procesos mediante una entrevista virtual, haciendo uso de lluvia de ideas para encontrar la razón principal de la problemática.

Se aplica una encuesta a los clientes más frecuentes de la empresa para conocer su punto de vista con respecto al tiempo de espera de entrega del producto, así como la calidad del servicio de instalación.

Para finalizar esta primera etapa, se realizaron observaciones en las instalaciones de la bodega para identificar las falencias y los cuellos de botella que presenta la misma.

El conjunto de esta primera fase implicó una interpretación de resultados de la identificación de las problemáticas en cuanto a la producción y gestión de la empresa, para luego proceder a una propuesta de solución de problemas.

Figura 1. Formato de entrevista realizada a empleado de Global Protection S.A.

Entrevista a personal de trabajo de la empresa GLOBAL PROTECTION S.A.

Descripción del formulario

1. ¿Cuáles son las fortalezas que puede identificar que tiene su empresa? *

Texto de respuesta larga

2. ¿Qué debilidades puede reconocer que existen en su área de trabajo? *

Texto de respuesta larga

3. ¿Existen amenazas internas o externas que influyen para el rendimiento gestión de la empresa? *

Texto de respuesta larga

4. Respecto al tiempo de espera de los clientes para la entrega de los productos, ¿cómo considera usted que pueda ser solucionado esta problemática? *

Texto de respuesta larga

5. ¿Qué estrategia cree usted, según su área de trabajo, se puede aplicar para mejorar el rendimiento y la gestión de la empresa? *

Texto de respuesta larga

Fuente: Elaboración propia

3.2.2 INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS E IDENTIFICACIÓN DE LAS PROBLEMÁTICAS

En esta fase, como dice su título, se ha procedido a interpretar los resultados de las distintas miradas que conforman la empresa, tanto desde el punto de vista de los empleados y miembros de la empresa como desde la mirada de los clientes, más la perspectiva del sujeto investigador. Con la problemática propuesta se decidió aplicar una propuesta que intercede en la organización de los productos y mercadería dentro de la bodega y la modificación de esta, pero también proponer una gestión de registro con proveedores y tener una mayor cercanía con los clientes más frecuentes.

3.2.3 EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA

En esta fase se aplica la propuesta. Para ello se necesitó de la creación de un inventario de los productos que ofrece la empresa de acuerdo con su servicio. Por otro lado, y gracias a un presupuesto destinado para mejorar la organización de la bodega, se va a reconstruir la misma con la finalidad de ampliarla, y finalmente se aplicó un formato de organización de productos dentro de la misma de acuerdo con su tamaño y facilidad de retirarlos.

Simultáneamente a esta aplicación, se va a crear una base de datos donde se registren todos los proveedores que ha conseguido la empresa, organizándolos a partir de los productos que brinda.

3.2.4 EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA

Para esta última fase, se va a realizar una encuesta a los miembros de la empresa

para evaluar la ejecución de la propuesta que solucione los cuellos de botella y mejore la gestión de la empresa, confirmando si la propuesta generó un cambio de acuerdo con la producción y organización.

3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

Las técnicas de recolección de datos estuvieron presentes a lo largo de la investigación.

Entrevistas y observación

En un primer momento se utilizaron entrevistas abiertas para identificar las problemáticas en cuanto a la producción de la empresa, así como también de la observación del investigador.

Las entrevistas con preguntas cerradas son una técnica para investigaciones cualitativas donde se requiere de respuestas específicas de acuerdo con la pregunta que se realiza. El uso de esta serie de preguntas cerradas permite un procesamiento de datos de manera más sencilla.

FODA

Como se ha mencionado, el FODA es una herramienta que permite el estudio de la situación de una empresa, institución, proyecto u objeto específico, para analizar sus características internas (debilidades y fortalezas) y su situación externa (amenazas y oportunidades). El objetivo de esta herramienta consiste en analizar cómo podrían

implementarse las estrategias propuestas y plantear cuestiones de costo beneficio, que un momento dado, pueden generar ventaja competitiva.

Figura 2. Estructura del FODA



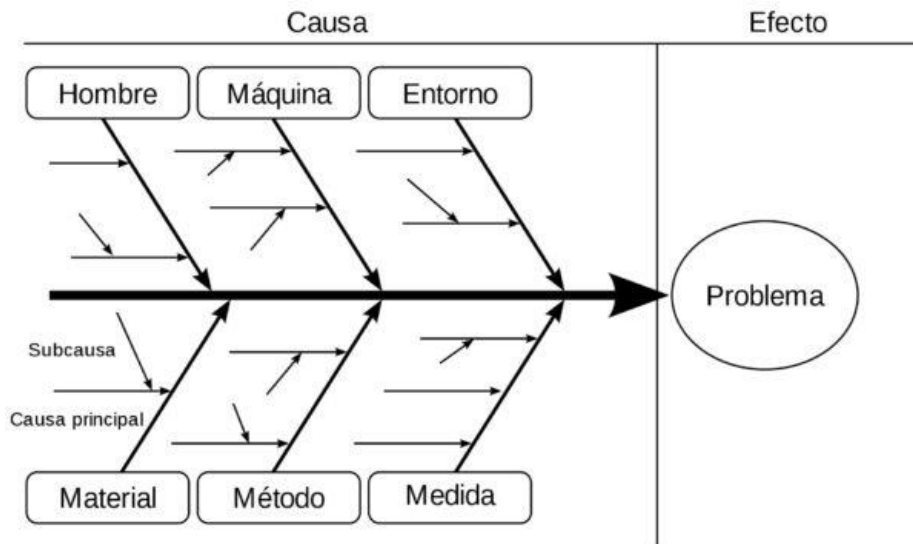
Fuente: elaboración propia

Diagrama de Ishikawa

Esta técnica se trata de un gráfico de causa-efecto que se encuentra bien organizado para contribuir a la identificación de un problema complejo, incluyendo sus elementos y relaciones entre ellos. Es un medio para tener una concepción común de un problema complejo. Lo esencial de este diagrama es que pueda ser capaz de contestar a las siguientes preguntas: ¿Es necesario identificar las causas del problema? ¿Existen ideas sobre las causas del problema?

El diagrama de Ishikawa se visualiza de la siguiente manera:

Figura 3. Diagrama de causa-efecto o de espina de pez ideado por el ingeniero Ishikawa



Fuente: VARGUX / CC BY-SA <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>.

Enlazando estas preguntas con la percepción del personal de la empresa, se va a utilizar un formato de encuesta donde se identifiquen las causas y los problemas que percibe el personal, para buscar la posible solución a la problemática principal respecto a la gestión de procesos.

Base de datos

Otras técnicas giraron en torno a la creación de un formato de base de datos para

los proveedores en la cual se detalla el tipo de empresa, crédito, tipo de materiales, información de contacto para la realización de pedidos. La creación de una base de datos es esencial para la organización de información de una empresa, situación que consolidaba la problemática de los cuellos de botella.

Una base de datos son una serie de información o datos que pertenecen a un mismo contexto o institución, y almacenados sistemáticamente para su posterior uso y para lograr una mejor organización de la información de la empresa.

Presupuesto

También se requiere del diseño y formato de un presupuesto para gestionar la reconstrucción de la ampliación de la bodega. El presupuesto cuenta con las siguientes variables:

- Construcción de nuevo cerramiento.
- Construcción e instalación de cerca metálica.
- Provisión e instalación de portón.
- Provisión e instalación de fondo.

El presupuesto cotizado oscila en alrededor de unos \$4.500 en promedio, valor que va a proporcionar la administración de la empresa para el mejoramiento de los cuellos de botella en la bodega. En el apartado de anexos se encuentra detallado el presupuesto.

3.4. ENTREGABLES DE LA INVESTIGACIÓN

El presente trabajo a través de su análisis de fuentes y evaluación de resultados,

buscará brindar los siguientes entregables que podrán tener uso práctico o teórico:

- Conclusiones de la ejecución de un plan de mejora basada en gestión por procesos en una PYME.
- Formato para el registro y construcción de una base de proveedores.
- Una propuesta para llevar el inventario de productos en una empresa, clasificando los mismos de acuerdo al servicio que brindan.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS Y RESULTADOS

A continuación, se presenta las respuestas de la entrevista y luego la interpretación de estas.

Respecto a las fortalezas de la empresa, los empleados respondieron:

- Ofrecer soluciones personalizadas y económicas a las necesidades de sus clientes.
- Calidad de sus servicios, eficiencia operativa, adaptabilidad a cambios.
- Personal multitareas.

Entre las debilidades, los empleados respondieron lo siguiente:

- Poca trayectoria en el mercado y limitada infraestructura comercial.
- Entorno de consumo frágil causado por factores económicos, falta de liquidez.
- Demora en tiempos de entregas de obras.

Sobre las amenazas internas o externas, respondieron:

- La crisis ocasionada por la pandemia ha paralizado los proyectos, lo que afecta la generación de nuevos recursos para la empresa.
- Competencia directa e indirecta, escasez de personal con certificación, inestabilidad económica y política.
- Competitividad con el mercado laboral.

Respecto a las oportunidades, los empleados respondieron lo siguiente:

- Búsqueda de nuevos clientes fuera de la ciudad y mantener el contacto constante con ello.
- Implementación rápida de estrategias y programas para mejorar la organización

Acerca del tiempo de espera para la entrega de producto, los empleados respondieron las siguientes propuestas:

- Elaborando un cronograma de trabajo para establecer tiempos de entrega en conjunto al cliente
- Contar con uno o dos profesionales que se dediquen netamente a suplir las necesidades de los clientes.
- Organización y distribución de trabajo.

Por último, se preguntó por la propuesta de una estrategia de acuerdo con el área de trabajo, para mejorar el rendimiento y la gestión de la empresa. Reforzar la búsqueda de nuevos clientes y elaborar una estrategia de plan de referidos entre nuestros clientes.

- Creación de programas de aprendizaje y desarrollo
- Reorganizar y reconstruir la bodega
- La priorización de requerimientos por parte del cliente.

A partir de estas entrevistas se pudo identificar los procesos claves que ocurren dentro del proceso productivo, además que con ello se enfocan las principales problemáticas, enfocando los cuellos de botella, además que con la visión del trabajador

y del investigador se puede realizar el FODA, donde se muestra de manera más organizada, las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que puede tener la empresa según la mirada del personal de trabajo.

Figura 4. Matriz Foda de Global Protection S.A.



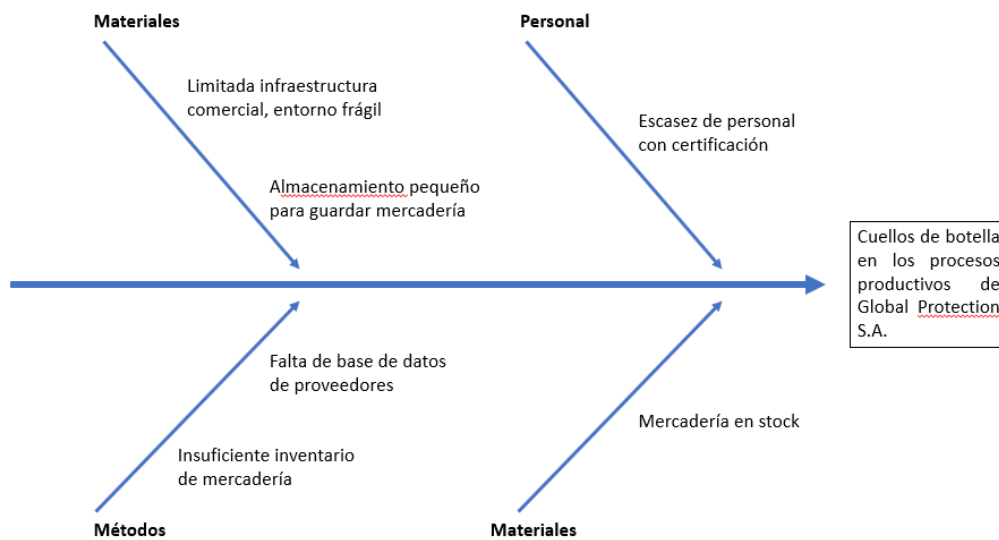
Fuente: elaboración propia.

Considerando el alcance de ejecución de este estudio, se estableció una planificación clara para el seguimiento de un plan de mejoras, cumpliendo así con la primera y segunda etapa, en donde en una primera instancia la información procesada se dio a partir de estas entrevistas con los trabajadores donde la socialización de los actores de los procesos fue clave para la segunda etapa donde pudimos ya enfocarnos en la

identificación de los procesos y problemáticas de la empresa.

En una tercera fase se seleccionó los procesos claves con lo cual se creó una propuesta para mejorar la productividad organizacional donde se consideró la problemática de la falta de base de datos de proveedores y la situación de la bodega de la empresa: los cuellos de botella y la falta de un inventario de acuerdo con los productos necesarios. Por medio del Diagrama de Ishikawa se puede identificar de manera más organizada las causas y el impacto del problema en la empresa.

Figura 5. Diagrama de Ishikawa de Global Protection S.A.



Fuente: elaboración propia

La propuesta se estableció a partir de las problemáticas encontradas con lo cual a partir de una metodología enfocada en la perspectiva de una estructura óptima del proceso

que brinde mayor satisfacción al cliente, por ende, esta propuesta se orienta principalmente en emplear procesos óptimos de corto plazo pero que puedan ir mejorando en el camino.

Como se recuerda en el objetivo general, el siguiente plan de mejora se basa en una gestión por procesos para incrementar la productividad de la empresa. Sin embargo, para llegar a ello se requiere primero de la identificación del área de mejora, el cual se trata del área de almacenamiento. A partir de ello, se organizó una planificación para crear este plan de mejora. El proceso fue el siguiente:

1. Gestión de la base de datos de proveedores

Este proceso está enfocado principalmente en optimizar procesos a partir de la creación de una base de datos que se explicara más adelante, con lo cual se busca una reducción del tiempo de espera, mayor eficiencia a la hora de atender a los clientes y con ello mejorar el servicio al cliente.

2. Readecuación de la bodega y organización de la mercadería.

Esta segunda propuesta está enfocada principalmente en esta mejora de la productividad, pues una de las principales problemáticas es el espacio reducido, que limita el almacenamiento de los diferentes productos, además que esto puede producir el stock de los productos, con lo cual el cliente queda insatisfecho, además que ampliar el espacio físico también optimiza la organización de productos, llevando así a un correcto inventario con lo cual el trabajador puede anticiparse a la adquisición de un producto.

3. Base de datos de proveedores según producto de venta

Para la primera parte se procedió a buscar una serie de formatos de base de datos que se adecúe a las necesidades de la empresa.

Debido a que son varios los proveedores los que proporcionan los distintos productos, y teniendo en cuenta que es en esta parte donde se ralentizaba el proceso de producción, por la falta de un proceso óptimo de organización se consideró como variable la mercadería que brinda a la empresa.

Dentro de este proceso de organización a partir de la realización de una base de datos se tomó en cuenta las siguientes variables totales:

- Tipo de cliente (Jurídico, natural).
- RUC.
- Cédula.
- Nombre comercial.
- Teléfonos.
- Dirección.
- Email.
- Referencia (producto que vende).

Con ello la propuesta de base de datos se enfoca en esta optimización de funciones a partir de la reducción del tiempo generando así un proceso de organización funcional, quedando de la siguiente manera:

Tabla 1. Base de datos de proveedores

INTEGRACION Y TECNOLOGIA GLOBALPROTECTION S.A.							
BASE DE DATOS PROVEEDORES							
Tipo	RUC	Cédula	Nombre Comercial	Teléfonos	Dirección	Email	Referencia

Fuente: Elaboración propia

De esta manera, el proceso productivo de los cuellos de botella puede ser resuelto considerando los productos que proporcionan los proveedores, puesto que esta fase de la cadena de producción era una de las problemáticas, porque no existía un proceso adecuado de organizar la información de manera clara y concisa, lo que ocasionaba retrasos a la hora de proporcionar el producto a los clientes, con lo cual al implementar esta base de datos se puede obtener eficacia y eficiencia además de maximizar la producción con el mínimo de los costos.

Pero sin duda para que este plan y acción de mejora funcione de manera correcta y eficaz frente a la problemática de los cuellos de botella, es necesario que también el modo de organización se encuentre en un espacio físico adecuado. Por ende, la importancia de la restructuración de la bodega es de gran importancia contar con el espacio necesario no solo para que los productos se encuentren organizados de manera efectiva, sino también para ampliar el almacenamiento y con eso evitar el stock de productos.

4. El almacenamiento

Sin duda el espacio físico es de suma importancia para la optimización de las

funciones de la empresa, puesto que dentro de la etapa 3 la identificación de los procesos es clave para determinar cuáles son las problemáticas dentro de este proceso de producción, en donde se hizo evidente las limitaciones físicas y la falta de un espacio adecuado para mejorar la productividad, la calidad.

Por ende, la reconstrucción de la bodega es un pilar fundamental para mayor envergadura, sobre todo a la hora de organizar la mercadería, pero otro de los aspectos fundamentales que se tomó en cuenta a la hora de esta reconstrucción fue la movilización desde las oficinas hasta la bodega. Un trabajador tarda aproximadamente de 30 a 45 minutos desde las oficinas hasta la bodega, y el tiempo varía de acuerdo con el tráfico vehicular de la vía Daule.

Estimando el tiempo de la movilización del trabajador desde la bodega hasta el lugar de expendio, es importante para la reducción de costos, plantear días específicos de días de retiro de mercadería para la respectiva entrega e instalación, además que esto sería un pilar fundamental en la eficacia y eficiencia puesto con una reducción del tiempo se puede satisfacer mejor al cliente y a su vez atender a más personas mejorando así la calidad del servicio, esta reducción del tiempo de espera es clave en estos cambios de procesos de organización, puesto que a su vez se puede ampliar aún más los productos por eso es importante las dimensiones de la bodega

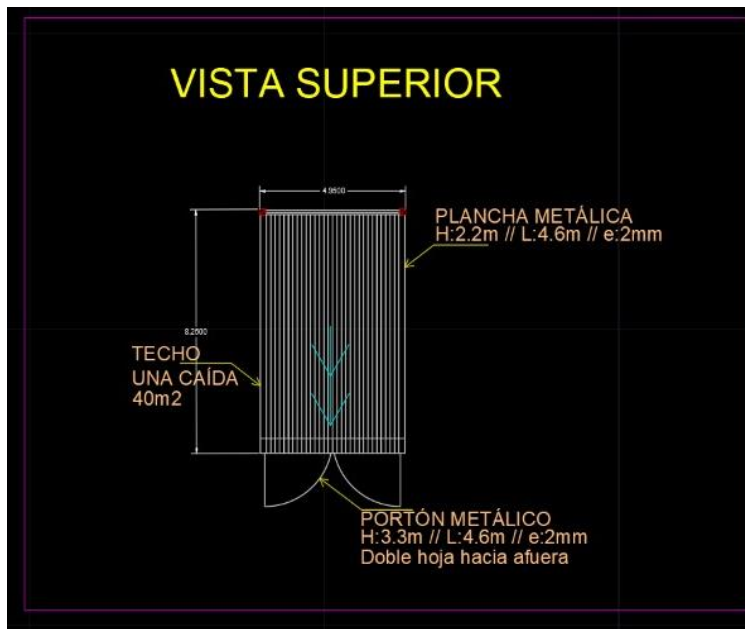
Las dimensiones de la bodega son de 20 metros, 8,20 metros x 4,25 metros, lo cual ha generado problemáticas al momento de almacenar más mercadería, además que la estrechez de este espacio físico delimita la organización de los productos, ocasionado esto problemas a la hora de establecer un inventario adecuado sobre la mercadería.

Figura 6. Medidas para el corte de cerramiento



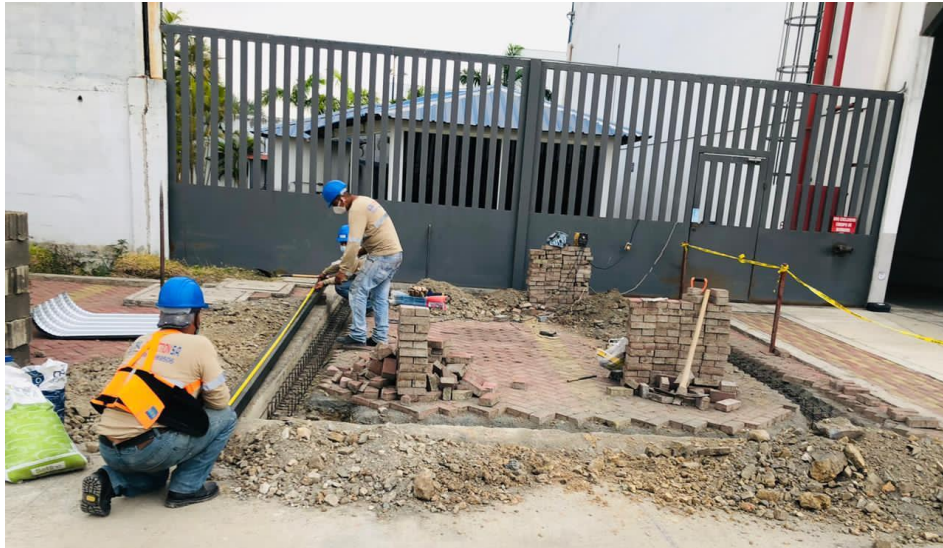
Fuente: Integración y Tecnología Global Protection S.A.

Figura 7. Medidas y vista superior del cerramiento



Fuente: Integración y Tecnología Global Protection S.A.

Figura 8. Proceso de medición del terreno para la ampliación de la bodega



Fuente: Integración y Tecnología Global Protection S.A

Por eso es de gran importancia enfocarnos en las dimensiones de la restructuración de la bodega para poder ampliar el almacenamiento de productos, pero al mismo tiempo tener en cuenta el mínimo costo.

El diseño es parte importante en este plan de mejora puesto que está enfocado en generar mayor eficiencia por eso se estableció un diseño layout, el cual es importante para la planificación de la mercadería puesto que es un diseño ordenado y a su vez muy eficiente para organizar los productos, además que con ello se puede establecer un proceso de acuerdo a diferentes características, por ejemplo: características, variedad, mayor venta, con lo cual se busca minimizar el espacio desperdiciado, además de establecer una exactitud clara y concisa del inventario, y esto se logra a partir de este diseño de distribución que puede evitar puntos de congestión, y con ello mayor eficiencia en el mantenimiento.

El tiempo de construcción de la bodega fueron de 20 días, que se estimó para evitar mayores costos.

Figura 9. Estructura previa a la finalización de la construcción de la bodega



Fuente: Integración y Tecnología Global Protection S.A

Figura 10. Bodega reconstruida



Fuente: Integración y Tecnología Global Protection S.A

Una vez finalizada la reconstrucción de la bodega, ahora es posible que se le pueda

proporcionar al trabajador el retiro de la mercadería, pero acompañado de un inventario de acuerdo con los productos con el servicio que se brinde al cliente. El formato del inventario se ha planteado a la empresa de la siguiente manera:

Tabla 2. Inventario de productos de la empresa según el servicio que brinda

INVENTARIO			
PRODUCTOS DE SERVICIOS DE GLOBAL PROTECTION S.A.			
Servicio y mercadería	Cant.	Retiro	Cant. Actual
1. PROVISION DE SISTEMA CONTRA INCENDIO HIDRAULICO			
Equipos de bombeo, bonga principal y bomba jockey			
Cisternas, tanques de almacenamiento de agua para uso específico de sistema contra incendio.			
Tubería Y accesorios de sistema contra incendios hierro negro			
Rociadores			
Panel de control			
Conexión eléctrica			
Soporte tipo pera			
Varilla			
Pernos, tornillos ETC			
2. PROVISION DE SISTEMA CONTRA INCENDIO ESPECIAL			
Tanques de CO2, PQS, Espuma AFF			
Tubería y accesorios hierro negro			
Mangueras			
Cabezal tipo marítimo			
Rociadores			
Panel de control			
Detectores			
Cable anti flama			
Varilla			
Pernos, tornillos etc			
3. PROVISION DE SISTEMA DE DETECCION DE INCENDIOS			
Central de alarma			
Detectores de humo, térmicos, gases nocivos			
Tubería EMT			

Grapas, tornillos, cajas de paso			
Cable anti flama			
Estaciones manuales			
Sirenas			
4. PROVISION DE SISTEMA DE CCTV			
Cámaras análogas, IP			
Dvr, nvr (digital video recorder, network video recorder)			
Monitor tv			
Disco duro			
Cable utp categoría 6			
tubería PVC, EMT, canaletas			
Cajas de paso			
Tornillo, grapas, tacos, etc			
Ballun			
RJ45			
5. MANTENIMIENTO DE SISTEMA CONTRA INCENDIO			
Brocha			
Pintura			
Calibrador			
Pruebas de presión			
Aire comprimido			
6. MANTENIMIENTO DE SISTEMA CCTV			
Multímetro			
Monitor portátil			
Aire comprimido			
7. SERVICIOS VARIOS			
Recarga de extintores			
Venta de extintores			
Diseño de planos arquitectónicos			
Trabajos eléctricos			
Trabajos de construcción			

Fuente: Integración y tecnología Globalprotection S.A.

Elaboración: propia.

Con esta propuesta de base de datos de proveedores, ampliación y organización de la bodega e inventario de mercadería, el personal de la empresa podrá solicitar con anticipación los productos que necesite para mejorar los procesos productivos.

CONCLUSIONES

1. Para el proceso de elaboración de un plan de mejoras basado en gestión por procesos es imprescindible la identificación de la problemática principal que atraviesa la empresa desde los distintos enfoques, como son desde el sujeto investigador y desde el cuerpo miembro de la empresa. A partir de la identificación de los cuellos de botella se procedió a proponer resoluciones en torno a la problemática de las mercaderías en stock y de la poca capacidad que tenía el almacenamiento para la mercadería. El plan de elaboración estaba dividido en cuatro⁴ fases: gestión de la base de datos de proveedores, readecuación de la bodega y organización de la mercadería, base de datos de proveedores según producto de venta y el almacenamiento, lo cual responde al objetivo general de la investigación.
2. En cuanto al área de mejora para la empresa: Integración y tecnología Global Protection S.A. dando respuesta al objetivo específico #1, se indicó que se trata del almacenamiento, y no solamente por la pequeña capacidad que tenía, sino también por la distribución y organización de las mercaderías que se encontraban en esta área. Para mejorar la bodega, primero se consideró sus dimensiones anteriores y el sector donde se encontraba, para proceder a una ampliación accesible. No menos importante, la ampliación de la bodega no hubiese sido posible si no se contaba con un presupuesto suficiente para ello.
3. En respuesta al objetivo específico #2 de “detectar las causas y analizar el impacto que tiene el problema en la empresa”, donde por medio del diagrama de Ishikawa y con las entrevistas organizadas en el FODA se pudo identificar las causas de la problemática

de los cuellos de botella. En ambos diagramas demostraron como causas a la limitada infraestructura comercial, es decir, se contaba con una bodega de mínimo almacenamiento; la falta de base de datos tanto para proveedores como de inventario de mercadería, lo que a su vez propagaba una situación de mercadería en stock. Al conocer las causas de los cuellos de botella en la empresa, fue posible armar un plan de mejoras basado en gestión de procesos, como se mencionó en la primera conclusión.

4. Correspondiente al objetivo específico #3 de seleccionar y proponer acciones de mejora para la solución de los cuellos de botella, se definió que las acciones de mejora para los cuellos de botella giraron en torno a la creación de base de datos y a la ampliación de la estructura de la bodega. Por un lado, las bases de datos tienen la principal función de organizar la información levantada, y de tal manera, se pudo llevar a cabo la creación de una base de datos de proveedores que proporcionan mercadería, así como también la creación de un inventario de todas las mercaderías con las que cuenta la empresa. Por otro lado, y con el beneficio del presupuesto proporcionado por la directiva de la empresa, se pudo lograr gestionar la ampliación de la bodega, esto con la finalidad de que pueda almacenarse mayor cantidad de mercadería considerando el sentido organizativo dentro de la bodega.
5. Por último, con respecto al objetivo específico #4 que hacía referencia a una propuesta de planificación y seguimiento del plan, se estableció que, una vez ejecutado y aplicado tanto las respectivas bases de datos como la ampliación de la bodega, la empresa va a realizar un seguimiento de mejoras respecto a los cambios necesarios que se realizaron para solucionar la problemática de los cuellos de botella.

RECOMENDACIONES

1. Realizar el plan de mejora luego de identificar las causas de la problemática en torno a procesos de gestión. De esta manera, el plan también se dirige a prevenir las causas del problema e incluso previene otros problemas derivados de las mismas causas, es necesario realizar la segmentación del plan por fases para poder facilitar su desarrollo y ejecución.
2. Antes de proponer la reconstrucción o mejoramiento de un área de la empresa, considerar primero el acuerdo con los miembros directivos de la empresa para contar con el apoyo financiero para la respectiva construcción. La ausencia de financiamiento implicaría el cambio del plan de mejoramiento donde se pueda mejorar desde aspectos que no necesiten sustento económico, lo cual a veces resulta complejo. Por otro lado, al llevar a cabo la mejora de un área, es necesario establecer los recursos no financieros que también serán requeridos como el capital humano y horas hombre.
3. Mantener el uso de técnicas de diagramas como es el caso de Diagrama de Ishikawa y FODA. Por medio de estos instrumentos es más viable identificar periódicamente las causas y problemas dentro de una empresa, tanto desde la mirada del investigador como del equipo de la empresa, facilitando de esta forma la mejora continua en la organización.
4. No todos los cuellos de botella en una empresa resultan de la misma forma. Si bien es cierto, esta situación genera una tardanza en el proceso de producción de la empresa, en este caso particular generaba que la mercadería se mantenga en stock.

Por lo tanto, se recomienda que, a la hora de identificar a los cuellos de botella como un problema, es imprescindible caracterizar al tipo de cuello de botella que genera, para que, según estas características proponer un plan que realmente mejore la problemática. Además, de poder evaluar los cuellos de botella acorde al proceso al que afectan directamente.

5. Las investigaciones y aplicaciones de planes de mejora siempre tienen apertura a que puedan ampliarse o considerar otra problemática de la empresa. Por ello se recomienda que los planes de mejora se encuentren en constante revisión y actualización, es recomendable que se establezca periodos de medición de los indicadores de gestión, donde por sugerencia debería por lo mínimo ser evaluado anualmente.

BIBLIOGRAFIA

Alayo, R., y Becerra, A. (2018). Elaboración e implementación de un plan de mejora continua en el área de producción de Agroindustrias Kaizen. *Escuela de Ingeniería Industrial*, 1-8. Obtenido de https://www.usmp.edu.pe/PFII/pdf/20132_1.pdf

Alteco Consultores. (2019). *Cómo Implementar la Gestión de Procesos. Fases*. Obtenido de Alteco Consultores: <https://www.aiteco.com/como-implementar-la-gestion-de-procesos-fases/>

ANECA (Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación). (2017). *Plan de Mejoras*. Antofagasta, Chile: Universidad de Antofagasta. Obtenido de http://www.uantof.cl/public/docs/universidad/direccion_docente/15_elaboracion_plan_de_mejoras.pdf

ATOX. (2017). *¿Qué es la teoría de las restricciones?* (U. d. Cuenca, Editor) Obtenido de ATOX - Sistema de almacenaje: <http://www.atoxgrupo.com/website/noticias/teoria-de-las-restricciones>

Blue Red. (2019). *¿Qué factores influyen en la productividad?* Obtenido de Blue Red: <https://bluered.es/que-factores-influyen-en-la-productividad>

DDDU. (2019). *Qué es la gestión por procesos y cómo implantarla*. Obtenido de La Universidad en Internet: <https://www.unir.net/empresa/desarrollo-directivo/estrategia-de-negocio/que-es-la-gestion-por-procesos-y-como-implantarla/>

Delgado, M. M. (2019). Gestión por procesos y su aplicación en las organizaciones de Información. Un caso de estudio. (I. d. Tecnológica, Ed.) *Ciencias de la información*,

40(1), 21-32. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/1814/181421573002.pdf>

Durán, Y. (2017). Administración del inventario: elemento clave para la optimización de las utilidades en las empresas. *Visión Gerencial*, 55-78. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/4655/465545892008.pdf>

Fernandez, A. (2017). PROPUESTA DE UN PLAN DE MEJORAS basado en gestión por procesos, para incrementar la productividad en la empresa Distribuciones A y B. *Universidad Señor de Sipán*, 16-17. Obtenido de <https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/4068/TESIS%20FINAL%2002-08-2017.pdf?sequence=1>

Fernández, P. (2018). *Las ventajas de la gestión por procesos*. Obtenido de <https://www.sage.com/es-es/blog/aumenta-la-rentabilidad-de-tu-negocio-con-la-gestion-por-procesos/>

Fontalvo, T. (2018). La Productividad y sus factores: Incidencia en el mejoramiento organizacional. *Dimensión Empresarial*, 16(1), 47-60. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6233008>

Gaspata, A. (2017). La mejora continua como herramienta de la gestión de procesos del Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial del Triunfo. *Universidad Técnica de Ambato*, 16. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/13267>

Gestión-Calidad Consulting. (2016). *Ventajas y desventajas de la gestión por procesos*. Obtenido de Gestión Calidad Consulting: <http://gestion-calidad.com/ventajas-y-desventajas-de-la-gestion-por-procesos>

Hernández, A. (2017). Definiciones y Conceptos. En U. d. Puebla, *Productividad y Valor en la empresa* (págs. 180-182). Puebla, México: Biblioteca Franciscana. Obtenido de http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lcp/zamacona_s_r/capitulo4.pdf

IDEP. (2019). *Plan de Mejoramiento por Procesos*. Obtenido de Instituto para la investigación educativa y el desarrollo pedagógico: <http://www.idep.edu.co/?q=content/plan-de-mejoramiento-por-procesos>

Mariño, W. (14 de Junio de 2019). El beneficio a la sociedad. En *Emprendimiento y Gestión* (pág. 20). Quito, Ecuador: Maya Educación. Obtenido de Empeude PYME: <https://www.empeudepyme.net/indicadores-de-la-productividad-empresarial.html>

Márquez, Y., y Silva, J. (Ene - Jul de 2017). Introducción general a la economía. En *Pensamiento económico con énfasis en pensamiento económico Público* (Vol. 138, págs. 16-18). Bogotá, Colombia: Programa Administración Pública Territorial. Obtenido de <https://www.esap.edu.co/portal/wp-content/uploads/2017/10/3-Pensamiento-Economico.pdf>

Morelos, D. (2018). *Ventajas y desventajas de la gestión de procesos de negocio*. Obtenido de <https://proceso.pro/blog/ventajas-y-desventajas-de-la-gestion-de-procesos-de-negocio/>

Nicuesa, M. (2018). *Cinco factores que influyen en la productividad empresarial*. Obtenido de <https://empresariados.com/cinco-factores-que-influyen-en-la-productividad-empresarial/>

OBS Business School. (2020). *La gestión por procesos, ¿qué ventajas tiene?* Obtenido

de OBS Business School: <https://obsbusiness.school/es/blog-investigacion/direccion-general/la-gestion-por-procesos-que-ventajas-tiene>

Oliveira, W. (2017). *Cómo mejorar la calidad y la productividad de las organizaciones*. Obtenido de <https://www.heflo.com/es/blog/calidad/mejorar-calidad-y-productividad-en-las-organizaciones/>

Pacheco, J. (2017). *Cómo implementar el ciclo de gestión de procesos de su empresa*. Obtenido de Heflo: <https://www.heflo.com/es/blog/bpm/ciclo-gestion-procesos/>

Parra, G. (2016). Plan de mejoras institucional (PMI) 2014 - 2016. *Universidad Politécnica Salesiana*, 11. Obtenido de <https://www.ups.edu.ec/documents/10184/14643/Plan+de+mejoras+intitucional+%28PMI%29+2014+-+2016+-+Informe+de+cierre/6c6f9396-527f-44e2-8f9c-ea0a7f2a0ad1>

Pastrana, C. (2020). *La Teoría de las Restricciones (TOC): cómo superar los cuellos de botella*. Obtenido de <https://www.iebschool.com/blog/teoria-restricciones-negocios-internacionales/>

Pérez, M. F. (2018). *Mejora de eficiencia en cuellos de botella de una línea de mecanizado*. Valencia: Universidad Politecnica De Valencia. Obtenido de <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/111874/P%c3%a9rez%20-%20MEJORA%20DE%20EFICIENCIA%20EN%20CUELLOS%20DE%20BOTELLA%20DE%20UNA%20LINEA%20DE%20MECANIZADO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Reyes, F. A. (2018). Estudio de la productividad y de la evolución económica en América del Norte. Una perspectiva estructural. *Estudios Económicos*, 33(1), 151-191.

Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0186-72022018000100151&script=sci_abstract#:~:text=AROCHE%20REYES%2C%20Fidel.-

,Estudio%20de%20la%20productividad%20y%20de%20la%20evoluci%C3%B3n%20econ%C3%B3mica%20en,Una%20perspectiva%20estructural.&text=Los%20cicl

Rombiola, N. (2016). *¿Qué es la Productividad?* Obtenido de <https://www.finanzas.com/%C2%BFque-es-la-productividad>

Ruiz, V. (2019). *Las claves del modelo de gestión por procesos en la organización.*

Obtenido de <https://www.emprendepyme.net/las-claves-del-modelo-de-gestion-por-procesos-en-la-organizacion.html>

Talavera, H. (2017). *5 Beneficios de la gestión por procesos.* Obtenido de

<https://www.asesorapyme.org/2017/03/20/ventajas-de-documentar-los-procesos/>

Trecet, J. (2019). *9 formas de mejorar la productividad en la empresa.* Obtenido de

<https://estardondeestes.com/movi/es/articulos/9-formas-de-mejorar-la-productividad-en-la-empresa->

Trujillo, M. V. (2016). La globalización como fenómeno político, económico y social.

Revista Orbis, 12(34), 26-41. Obtenido de

<https://www.redalyc.org/pdf/709/70946593002.pdf?fbclid=IwAR0LPA5eNPIpPpgr0o>

hD

Universidad Nacional Mayor de San Marcos. (2017). Modelo de mejora continua basado en procesos y su impacto en la calidad de los servicios que perciben los clientes de la empresa de servicios SERVIFRENO de la ciudad de Quito - Ecuador. *Doctorado de Gestión de Empresas*, 1-69. doi:20.500.12672/6713

XVI Congreso de Ingeniería de Organización. (2016). Modelo de los factores que afectan la productividad. *VI Conferencia Internacional de Ingeniería y Administración Industrial*, 847-854. Obtenido de http://adingor.es/congresos/web/uploads/cio/cio2012/SP_02_Gestion_de_Operaciones_y_Produccion/847-854.pdf

ANEXOS

Figura 11. Presupuesto de ampliación de bodega

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
1	CONSTRUCCIÓN DE CERRAMIENTO				
1,01	CONSTRUCCIÓN DE NUEVO CERRAMIENTO. SEGÚN CAMBIOS IDENTIFICADOS EN LA VISITA DEL 23OCT.CONSIDERA: PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CUBIERTA PARA TODO EL CERRAMIENTO DE 40M2 -DURATECHO PLUS -TERMINAL CURVO -GANCHOS FIJADORES LARGO=8,0M X ANCHO=5,0M CONSTRUCCIÓN DE MAMPOSTERIA PARA CERRAMIENTO EN GENERAL. INCLUYE 14M2 -FUNDICIÓN DE ESTRUCTURA -PARED #1: 3,3m X7,0m H:1,0m -PARED #2: 3,3m X7,0m H:1,0m ACABADO REVOCADO CON PINTURA BLANCA SIMPLE	GLOBAL	1,00	\$ 2.311,58	\$ 2.311,58
1,02	PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CERCA METÁLICA PARA CERRAMIENTO LATERAL SOBRE CERRAMIENTO DE BLOQUE. INCLUYE KIT POSTE -CERCA TIPO "PRO INTRADOM" COLOR VERDE LARGO= 7,5M X ALTURA=2,5M	M2	33,00	\$ 35,43	\$ 1.169,19
1,03	PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE PORTÓN METÁLICO, PINTADO DE COLOR NEGRO. MARCO TUBULAR Y CUERPO DE PLANCHA METÁLICA DE 3MM DE ESPESOR SOLDADA. ALTO=3,3M X ANCHO=2,3M PUERTA DOBLE HOJA, INCLUYE CANDADO.	UNIDAD	2,00	\$ 511,54	\$ 1.023,08
1,04	PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE FONDO METÁLICO, INCLUYE PINTURA SOLDADO A CERRAMIENTO METÁLICO GRIS ALTO=2,2M X ANCHO=4,6M	UNIDAD	1,00	\$ 206,15	\$ 206,15
SUBTOTAL					\$ 4.710,00
DSCTO. 14,5%					-\$ 682,95
SUBT. DSCTO					\$ 4.027,05
IVA 12 %					\$ 483,25
TOTAL					\$ 4.510,30

Fuente: Integración y Tecnología Global Protection S.A.

Figura 12. Factura de compra de materiales

NO TIENE LOGO

CONSTRUCCION MATUTE JIMENEZ CONSTRUMAJI S.A.

CONSTRUMAJI S.A.

Dirección: CALLE NOVENA 903 AV. DECIMA PROSPERINA
Matriz:

Dirección: CALLE NOVENA 903 AV. DECIMA PROSPERINA
Sucursal:

Contribuyente Especial: 375
OBLIGADO A LLEVAR CONTABILIDAD: SI

R.U.C.: 0992822597001

FACTURA

No. 007-101-000025639

NÚMERO DE AUTORIZACIÓN

0412202001099282259700120071010000256391234567811

FECHA Y HORA DE AUTORIZACIÓN: 07/12/2020 08:58:35

AMBIENTE: PRODUCCIÓN

EMISIÓN: NORMAL

CLAVE DE ACCESO



0412202001099282259700120071010000256391234567811

Razón Social / Nombres y Apellidos: INTEGRACION Y TECNOLOGIA GLOBALPROTECTION S.A.

Identificación: 0993052671001

Fecha: 04/12/2020 Placa / Matricula: null Guía

Dirección: KENNEDY NORTE MZ 104 SL 8-9

Cod. Principal	Cod. Auxiliar	Cantidad	Descripción	Detalle Adicional	Precio Unitario	Subsidio	Precio sin Subsidio	Descuento	Precio Total
2649	2649	200.00	BLOQUE VICTORIA 09		0.27	0.00	0.00	0.00	54.77
9312	9312	15.00	CEMENTO SELVA ALEGRE 50KG GYE(GUAYAQUIL)		6.48	0.00	0.00	0.00	97.17
139	139	6.00	DURATECHO 0.30X7000 (21)		23.02	0.00	0.00	0.00	138.09
635	635	8.00	CORREA G 80X40X15X2 MM/1.8MM		15.27	0.00	0.00	0.00	122.18
9049	9049	4.00	VIGA V6 (8.8 MM 15X15 CM)		18.31	0.00	0.00	0.00	73.23
1448	1448	5.00	TUBO (T.E.N.C) 100X100X3 MM		58.97	0.00	0.00	0.00	294.87
1314	1314	6.00	DURATECHO CURVO 0.30X1400		8.06	0.00	0.00	0.00	48.39
1460	1460	5.00	TUBO (T.E.N.C) 50X50X2 MM		17.16	0.00	0.00	0.00	85.79
L7696	L7696	3.00	SOLDADURA AGA 6011-1/8 LB		1.87	0.00	0.00	0.00	5.62
9088	9088	4.00	VARILLA COR. MICRO 8MM*12MTS (NOV)		3.88	0.00	0.00	0.00	15.51
5947	5947	2.00	PICAPORTE GIGANTE 250X15		9.24	0.00	0.00	0.00	18.47
8728	8728	12.00	ARENA CORRIENTE		0.71	0.00	0.00	0.00	8.54
8732	8732	24.00	RIPIO		0.71	0.00	0.00	0.00	17.09
L493	L493	3.00	CLAVOS PIMADERA 2 1/2" LB		0.76	0.00	0.00	0.00	2.27

Fuente: Integración y Tecnología Global Protection S.A.

Figura 13. Factura de compra de materiales

Cod. Principal	Cod. Auxiliar	Cantidad	Descripción	Detalle Adicional	Precio Unitario	Subsidio	Precio sin Subsidio	Descuento	Precio Total
7771	7771	4.00	TABLA DE ENCOFRADO		2.90	0.00	0.00	0.00	11.59
8244	8244	150.00	TORNILLO DE PRESION 2"		0.04	0.00	0.00	0.00	6.45
F7697	F7697	1.00	SOLDADURA AGA 6013 FDA 5K		17.85	0.00	0.00	0.00	17.85
3864	3864	4.00	DISC C/METAL NORT#7"x1 1/16x7/8		1.74	0.00	0.00	0.00	6.94
2579	2579	6.00	BISAGRA TORNEADA 1		3.38	0.00	0.00	0.00	20.25
6109	6109	4.00	PINT. ANTICORROSIVA BLANCO GL.		17.55	0.00	0.00	0.00	70.21
3829	3829	3.00	DILUYENTE - THINNER		5.02	0.00	0.00	0.00	15.06
SERVLOG	SERVLOG	25.00	SERVICIO LOGISTICA		1.00	0.00	0.00	0.00	25.00
Información Adicional					SUBTOTAL 12%				1155.34
Dirección: KENNEDY NORTE MZ 104 SL 8-9					SUBTOTAL 0%				0.00
Teléfono: 0909982506					SUBTOTAL NO OBJETO DE IVA				0.00
Email: contadogeneral@globalproteccionaa.com					SUBTOTAL EXENTO DE IVA				0.00
					SUBTOTAL SIN IMPUESTOS				1155.34
					TOTAL DESCUENTO				0.00
					ICE				0.00
					IVA 12%				138.64
					TOTAL DEVOLUCION IVA				0.00
					IRBPNR				0.00
					PROPINA				0.00
					VALOR TOTAL				1293.98
					VALOR TOTAL SIN SUBSIDIO				0.00
					AHORRO POR SUBSIDIO: (Incluye IVA cuando corresponda)				0.00

Información Adicional	
Dirección:	KENNEDY NORTE MZ 104 SL 8-9
Teléfono:	0909982506
Email:	contadogeneral@globalproteccionaa.com

Forma de pago	Valor
20 - OTROS CON UTILIZACION DEL SISTEMA FINANCIERO	1293.98

Fuente: Integración y Tecnología Global Protection S.A.

Figura 14. Factura de compra de materiales.

NO TIENE LOGO

R.U.C.: 0992160454001
FACTURA
 No. 011-100-000266729
 NÚMERO DE AUTORIZACIÓN
 0712202001099216045400120111000002667292045718318
 FECHA Y HORA DE AUTORIZACIÓN: 07/12/2020 12:47:26
 AMBIENTE: PRODUCCIÓN
 EMISIÓN: NORMAL
 CLAVE DE ACCESO



0712202001099216045400120111000002667292045718318

Multimetales S.A.
 Multimetales S.A.
 Dirección: AV. LEON FEBRES CORDERO SIN Y COLEMBAS DE SAN ENRIQUE KM 13.5
 Dirección Sucursal: VIA DURAN TAMBO KM 3.5 SECTOR LAS FERIAS MZ.B SOLAR 1
 Contribuyente Especial: 1125
 OBLIGADO A LLEVAR CONTABILIDAD: SI

Razón Social / Nombres y Apellidos: INTEGRACION Y TECNOLOGIA GLOBALPROTECTION S.A
 Identificación: 0993052671001
 Fecha: 07/12/2020 Placa / Matricula: null Guía

Cod. Principal	Cod. Auxiliar	Cantidad	Descripción	Detalle Adicional	Precio Unitario	Subsidio	Precio sin Subsidio	Descuento	Precio Total
P175		6.00	PLANCHA NEGRA 1/25 0.90 MM (4XS)		26.83	0.00	0.00	43.87	117.14
SUBTOTAL 12%									117.14
SUBTOTAL 0%									0.00
SUBTOTAL NO OBJETO DE IVA									0.00
SUBTOTAL EXENTO DE IVA									0.00
SUBTOTAL SIN IMPUESTOS									117.14
TOTAL DESCUENTO									43.87
ICE									0.00
IVA 12%									14.06
TOTAL DEVOLUCION IVA									0.00
IRBPNR									0.00
PROPIVA									0.00
VALOR TOTAL									131.20
VALOR TOTAL SIN SUBSIDIO									0.00
AHORRO POR SUBSIDIO: (Incluye IVA cuando corresponda)									0.00

Información Adicional

email: info@globalprotectionssa.com
 direccion: KM 7.5 VIA DAULE COMPLEJO MEPARCOM

Forma de pago	Valor
20 - OTROS CON UTILIZACION DEL SISTEMA FINANCIERO	131.20

Fuente: Integración y Tecnología Global Protection S.A.