

PROYECTO DE TITULACIÓN

ESTANDARIZACIÓN Y AUTOMATIZACIÓN DEL PROCESO PARA
LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS PARA LA
INDUSTRIALIZACIÓN DE NUEVOS PROYECTOS

PARA OBTENER EL TÍTULO DE
INGENIERA EN GESTIÓN EMPRESARIAL

PRESENTA:

CITLALI MAYELI ELIAS GODINEZ

ASESOR:

FELIPE ESPINOZA AGUILAR

NOVIEMBRE

CAPITULO 1: PRELIMINARES

2- Agradecimientos

Quiero agradecerle primeramente a Dios por brindarme la sabiduría necesaria para lograr realizarme profesionalmente, así como también a mis padres por darme la oportunidad de continuar y poder culminar este proyecto, por apoyarme y entender que era necesario ausentarme cuando se requería y darme ánimos en los momentos difíciles.

Agradezco también a todos y cada uno de los docentes que formaron parte de este camino, gracias por compartir su conocimiento y experiencia y hacer un esfuerzo por aclarar cada una de mis dudas.

Gracias a la empresa Marelli Mexicana S.A. de C.V. por darme la oportunidad de poner en práctica lo aprendido y ser parte de ese gran equipo, así como también a mi asesor externo el Ing. Armando Ducoing Zamudio y a mi asesor interno el Ing. Felipe Espinoza Aguilar por acompañarme en este proceso y compartirme un poco de sus vivencias.

Gracias al Ing. Alfonso Hernández Macías que desde el día uno fue cómplice de este sueño y ha sido una persona importante para que ocurriera una transformación en mi como persona.

3-Resumen

Con el paso del tiempo la tecnología ha sido una aliada en el ámbito laboral lo que está obligando a las empresas a innovar y aplicar la mejora continua para llegar a ser más competitivos y aprovechar sus recursos al máximo por lo que en la empresa Marelli Mexicana S.A. DE C.V surgió la necesidad de eficientar el proceso de solicitud de requisiciones y recolección de materiales mediante una automatización, estandarización y optimización además de utilizar herramientas de gran efectividad en los procesos.

El presente proyecto se enfocó en la ingeniería de procesos con ayuda de herramientas como lo son el diagrama de Ishikwa y el PDCA para ubicar las áreas de oportunidad y encontrar la causa que origina esta situación, así como también elaborar una planeación de las actividades que se van a realizar y posteriormente ejecutarlas logrando con ello la obtención rápida y veraz de la información esperada.

1. Etapa de identificación: en esta etapa de desarrollo un diagrama de Ishikawa y un PDCA para encontrar los factores que influyen a que no se tenga conocimiento de la información, además de realizar un plan que ayude a conseguir una optimización en el proceso.
2. Etapa de planificación: en esta etapa se comenta el plan que se tiene en mente y las actividades a desarrollar para llevar a cabo con éxito las actividades.
3. Etapa de ejecución: en esta etapa se realizan las actividades planeadas con el departamento de sistemas y se lleva a cabo la automatización del reporte, así como también se brindó la capacitación necesaria a los responsables de los proyectos.
4. Etapa de revisión: en esta etapa se monitorean constantemente las solicitudes de requisiciones para confirmar que la automatización que se realizó funcione correctamente y este proporcionando la información que se desea conocer.

Es por ello que más adelante podrán observar cómo se va desarrollando el desarrollo del proyecto.

4-Indice

CAPITULO 1: PRELIMINARES.....	2
2- Agradecimientos.....	2
3-Resumen.....	3
4-Indice.....	4
Lista de tablas.....	5
Lista de figuras.....	6
CAPITULO 2: GENERALIDADES DEL PROYECTO.....	7
5-Introducción.....	7
6-Descripción de la empresa u organización y del puesto o área del trabajador del residente. 8	
7- Problemas a resolver, priorizándolos.....	15
8-Justificación.....	16
9-Objetivo (General y Específicos).....	17
CAPITULO 3: MARCO TEÓRICO.....	18
10- Marco teórico (Fundamentos teóricos).....	18
CAPITULO 4: DESARROLLO.....	33
11. Procedimiento y descripción de las actividades realizadas.....	33
4.1 Cronograma de actividades.....	33
4.2 Mapeo.....	33
4.3 Trabajo con áreas involucradas.....	37
4.4 Revisión de resultados.....	37
CAPITULO 5: RESULTADOS.....	38
12- Resultados.....	38
CAPITULO 6: CONCLUSIONES.....	41
13- Conclusiones del proyecto.....	41
CAPITULO 7: COMPETENCIAS DESARROLLADAS.....	42
14- Competencias desarrolladas y/o aplicadas.....	42
CAPITULO 8: FUENTES DE INFORMACION.....	43
15- Fuentes de información.....	43

Lista de tablas

Tabla 4.1 Cronograma de actividades Enero-Junio 2024.....	33
Tabla 4.2: Resultado de mapeo realizado.....	34

Lista de figuras

Figura 2.1 Organigrama de la empresa Marelli Mexicana S.A DE C.V.....	11
Figura 2.2 Diversas vistas de la planta Marelli	12
Figura 2.3 Variedad de productos que fabrica MARELLI MEXICANA S.A. DE C.V.....	13
Figura 2.4 Ubicación de la empresa MARELLI MEXICANA S.A. DE C.V.....	15
Figura 3.1: Ejemplo de los principios de la administración.....	19
Figura 3.2: Principios de la administración.....	20
Figura 3.3: Ciclo de gestión por proceso.....	22
Figura 3.4: Beneficios de la estandarización de procesos.....	24
Figura 3.5: Ciclo de la automatización del proceso.....	26
Figura 3.6: Ejemplo de bienes y servicios.....	28
Figura 3.7: Ejemplo de diagrama de flujo.....	30
Figura 3.8: Funciones administrativas.....	32
Figura 4.1: Diagrama de Ishikawa para conocer la causa raíz de las oportunidades de mejora.....	34
Figura 4.2: PDCA para controlar la calidad de los cambios en los procesos y resolución de problemas.....	35
Figura 4.3.1: Diagrama de flujo.....	35
Figura 4.3: Automatización de reporte.....	37
Figura 5.1 Reporte control file internship anterior.....	39
Figura 5.2: Reporte control file internship automatizado.....	40
Figura 5.3: comprobación de resultados de Reporte control file internship automatizado.....	40
Figura 5.4: Control de personas capacitadas.....	41

CAPITULO 2: GENERALIDADES DEL PROYECTO

5-Introducción

La ingeniería de procesos es de gran importancia en las empresas ya que se encarga de que los proyectos se ejecuten correctamente y depende de todo ello el buen funcionamiento de las gestiones de los proyectos. La ingeniera de procesos no solo se encarga de diseñar y gestionar cada plan de los procedimientos, sino que también se encarga de monitorizar y analizar cómo es que funciona cada actividad y con eso se podrán planificar labores de previsión, actualización y evolución de los procesos, es decir una reingeniería de los procesos.

Es importante mencionar como inician los proyectos nuevos y es que es indispensable tomar en cuenta que será necesaria una metodología, las herramientas que se van a utilizar, establecer riesgos que puedan impedir la ejecución del mismo, los requisitos, alcance y resultados y determinar los resultados requeridos.

Y es por eso que hablaremos de los bienes y servicios ya que son parte de los requisitos para que un proyecto funcione y es que las mercancías, los objetos y actividades son el resultado de un proceso productivo que busca satisfacer la necesidad de un cliente. La adquisición de los recursos necesarios para los pilotajes y el arranque del nuevo proyecto es una actividad que conlleva un seguimiento constante desde que se realiza la solicitud hasta que se cuenta con el suministro en el almacén y se puede disponer de ello. En la empresa Marelli Mexicana S.A. DE C.V han buscado la manera de realizar sus actividades de una manera más eficaz y eficiente y así mejorar sus procesos consiguiendo garantizarle productos con los más altos estándares de calidad.

El proyecto que aquí se puede ver se enfocó en el área de PLM (NUEVOS PROYECTOS), esta área se encarga de mantener los BOM (Bill of Materials) en si es una lista detallada de todos los componentes, piezas y materiales necesarios para fabricar un producto, además también se encarga de llevar un control de los alcances que pueda contar una máquina, eso se refiere a las capacidades y delimitaciones que cuente un equipo por lo que varía según el tipo de máquina y su función, otra de las actividades que realiza en área de PLM es la compra y venta de suministros ya sea de proyectos nuevos o de proyectos que ya están implementados por lo que es indispensable realizar diversas

actividades para la compra de los materiales requeridos y es así que surgió la necesidad de mejorar el proceso de solicitud de requisiciones y recolección de materiales buscando como objetivo contar con la información necesaria al momento y de la misma manera lograr la disminución de tiempo en la espera de los materiales y además contar con un ahorro económico en los pagos extras que se realizan por destiempo de los arranques de la producción masiva. Todo el proceso de optimización fue realizado en conjunto con áreas involucradas, además de contar con el apoyo de los ingenieros de los proyectos nuevos ya que ellos están ligados con la problemática desde la raíz, logrando con ello una mejora significativa generando un flujo continuo en el proceso. Y es así como es que comienza más detalladamente cada etapa del proyecto.

6-Descripción de la empresa u organización y del puesto o área del trabajador del residente.

La empresa Marelli Mexicana S.A. de C.V del estado de Aguascalientes en su primera etapa llevaba el nombre de Kantus Mexicana y fue fundada en el año 1991 y se dedicaba a la fabricación y venta de partes automotrices plásticas y electrónicas, principalmente tableros y velocímetros, con el paso de los años en 1997 se establece Calsonk Kansei Mexicana S.A. de C.V. contando con 3 plantas, una de ellas en el parque industrial del valle de Ags., una más en San Francisco de los Romo en el estado de Ags., y una más en CIVAC Morelos, estas locaciones fueron seleccionadas por su cercanía con la gente ya que sería indispensable la mano de obra y por la gran variedad de clientes con los que podían contar.

La compañía Calsonk Kansei logro formar una reputación líder en calidad y ser un excelente de la fabricación Monozukuri además de convertirse en una empresa líder en el campo interior como módulos de cabina, sistemas de control de climatización, intercambio de calor y compresores.

Uno de los propósitos distintivos de la compañía fue la formación de la guardería CK Kids con la que se logró disminuir la rotación laboral del lado femenino pasando de un porcentaje de 25% a solo el 5% de bajas.

En el año 2018 la empresa Calsonk Kansei Mexicana S.A. de C.V. y la empresa Magneti Marelli anunciaron una combinación entre ambas para crear uno de los más grandes proveedores independientes de componentes para automóviles.

La empresa Magneti Marelli fue fundada en 1900 y se comenzó a dar a conocer en el área de la industria del motor por su contribución a la movilidad inteligente y sostenible, con el pasar del tiempo teniendo su base en Italia aumentó las operaciones en toda Europa, India, América del Norte y Sur y China dando como resultado llegar a ser el mejor en el campo de la iluminación, la electrónica, el tren motriz y el deporte del motor. En el año 2019 Calsonic Kansei y el fabricante de autopartes Magneti Marelli se unen bajo la nueva marca mundial Marelli Mexicana S.A. de C.V. reconocidos por contar con una experiencia industrial increíble y un patrimonio característico.

Los principales países a los que exportan son Estados Unidos y Brasil, entre sus clientes resaltan Nissan, Stellantis, BMW, Renault, Daimler, Mazda, Ford, Infiniti y Tesla, entre otros, creando más de 15 mil empleados en el mundo y cerca de 3,000 en México, fortaleciendo su marca a nivel internacional.

Comprometida con la mejora continua en cada uno de los procesos enfocados en realizar productos con la mejor calidad y minimizando el impacto ambiental, impulsando a sus colaboradores en su camino a ser una empresa innovadora y competitiva. Además, cuentan con las certificaciones ISO 18001, ISO 14000 e IATF; y se rigen por los valores de innovación, diversidad, colaboración, sostenibilidad y excelencia.

La compañía Marelli Mexicana dio a conocer que la táctica de la empresa se basa en seis pilares de crecimiento:

- El conocimiento del cliente y su diversificación
- El crecimiento focalizado
- El crecimiento a través de alianzas
- La innovación
- La gente y la cultura
- La transformación

Marelli Mexicana está distribuida en diversas áreas de actividad como lo son:

Comodidad de la cabina: resultado de la comodidad térmica de los ocupantes del vehículo.

Electrónica: respuestas electrónicas de calidad para que responden a las exigencias de los autos, haciendo una combinación entre el auto actual y el coche automatizado del futuro.

Sistemas de tecnología verde: métodos de tratamiento para vehículos que cuentan con cadenas cinemáticas de gasolina, diésel o híbridas que ayudan con el cumplimiento de los más altos patrones de normativa internacional.

Experiencia en interiores: se realiza una mezcla de arte, estilo, diseño y producción fina para otorgar conjuntos y módulos de cabina listos desde los integrantes de la dirección hasta las cabinas y las consolas.

Soluciones térmicas: métodos térmicos para aumentar la duración y el rendimiento de los motores, aumentando la eficiencia mediante el control y el equilibrio de la energía eléctrica.

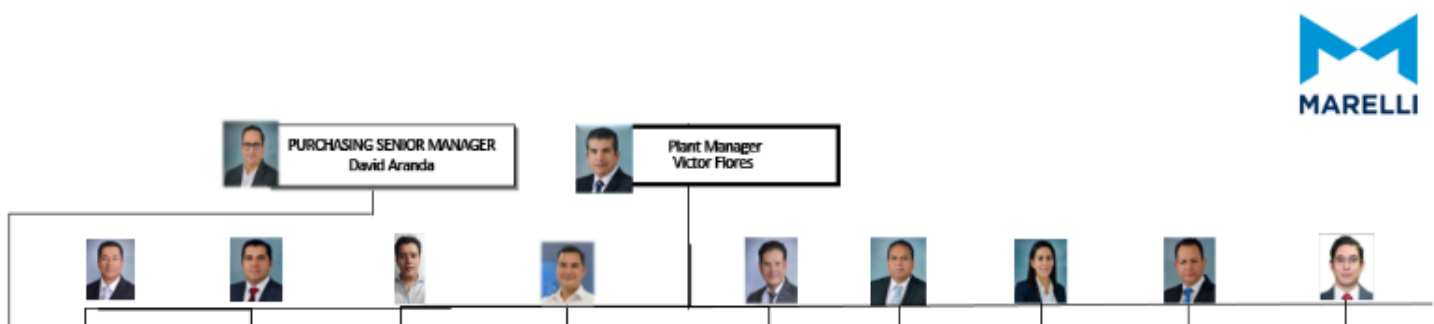
Principales productos de la empresa:

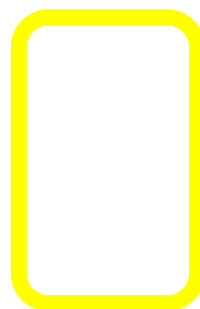
- ❖ Módulos de enfriadores de motor: con dichos módulos se prevé el calentamiento del aceite, y del motor con la finalidad de garantizar el funcionamiento del carro.
- ❖ Módulo de climatización: su funcionalidad es la activación del aire acondicionado en el interior del carro.
- ❖ Módulo de componentes de cabina: es la mezcla de varias partes que componen el tablero del carro.
- ❖ Componentes electrónicos: algunos de estos son como el velocímetro que tiene varias alarmas que ponen en alerta al conductor, así como también el BCM ya que es el cerebro del carro que tiene conexión con las puertas, cajuela, y otros componentes.

En el año 2020 la empresa fue distinguida por GREAT PLACE TO WORK como una de las tres mejores empresas para trabajar.

Great Place To Work es una empresa que se dedica a la realización de encuestas para las empresas y así conocer lo que piensas sus empleados sobre el lugar donde trabajan buscando de esta manera que las empresas logren tener buenos ambientes y que con ello arrastren mejores resultados obteniendo mejores ánimos y salud mental a sus empleados y por ende se logre un mayor rendimiento para la empresa.

Figura 2.1 Organigrama de la empresa Marelli Mexicana S.A DE C.V.





AREA DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE

Se desarrolla en el área de producción como supervisora de manufactura desempeñando actividades como seguimiento al plan de producción, supervisa la actividad realizada por el colaborador, gestiona los recursos disponibles para el cumplimiento de la producción, dar seguimiento en las auditorías internas, dar soporte en mejoras de los procesos, actualización de documentos como lo son HOE, 3Z y ayudas visuales, participación en recorridos de seguridad las cuales si se encuentra algún hallazgo de riesgo en los procesos se le da seguimiento hasta que se corrige y la evidencia se envía al departamento de seguridad, realización de inventarios de materia prima tales como: componentes, pinturas, solventes, catalizadores y resinas, además de dar seguimiento para mantener los inventarios sanos.

Figura 2.2 Diversas vistas de la planta Marelli



Entrada principal de la empresa.



Entrada de Lobby (sala para visitas).



Vista superior de la empresa.



Área de electrónicos (lugar donde labora el residente).

Figura 2.3 Variedad de productos que fabrica MARELLI MEXICANA S.A. DE C.V.



Botones del tablero
de la KICKS



Botones del tablero
de la X-TRAIL



Sensores para el
velocímetro.

Botones del estéreo
de la camioneta
PATHFINDER



Componentes que se utilizan
para los diferentes tableros,
desde la resina hasta el producto
terminado.



Componentes que se utilizan
para los diferentes tableros,
desde la resina hasta el producto
terminado.

MISION

Proveer al mundo el más alto rendimiento de calidad a través de los procesos más efectivos y eficientes.

VISION

Realizar cero defectos para satisfacer al cliente.

OBJETIVOS

Crear la marca proveedora más fuerte del mundo, ser persistentes para motivar a los miembros del equipo y con valores ser generadores de pasión, lealtad y orgullo, ser líder en innovación y de esta manera llegar a ser los primeros en el mercado con los productos y los procesos con mayor calidad.

Por otra parte, se preocupa y se compromete a ser una empresa que cree un mundo más seguro, más verde y mejor conectado. Marelli tiene como objetivo fomentar una cultura de prevención persiguiendo estrategias sustentables mediante la mejora continua de sus condiciones ambientales de salud y seguridad y para lograrlo se han comprometido en ser ambiental y socialmente responsable reduciendo los impactos ambientales y garantizando la salud y seguridad de los empleados, contratistas y cumpliendo con los requisitos regulatorios y estándares internacionales según lo estipulado en la política EHS.

La actitud socialmente responsable y sostenible que a mantenido la compañía les a brindado enormes ventajas como lo son:

La sostenibilidad de las operaciones: Objetivos ambiciosos de uso sostenible de recursos, reducción de emisiones, salud y seguridad.

Movilidad avanzada e innovación: Tecnologías innovadoras para una movilidad segura y respetuosa con el medio ambiente.

Ciudadano corporativo responsable: "Nos tomamos muy en serio nuestra responsabilidad con nuestros grupos de interés y comunidades, y se implementó una sólida gobernanza para motivar en la toma de decisiones con sentido, la participación, la responsabilidad y la transparencia".

Figura 2.4 Ubicación de la empresa MARELLI MEXICANA S.A. DE C.V.



7- Problemas a resolver, priorizándolos

El área de electrónicos cuenta con un área específica que se encarga de los arranques de los nuevos proyectos por lo que se estará utilizando una metodología cualitativa que nos ayude con la identificación de problemas, dicha área está conformada por varios ingenieros los cuales tienen a su cargo distintos proyectos como, por ejemplo: Nissan, Stellantis, Mazda, entre otros. Cada uno de los ingenieros tienen la responsabilidad de realizar las requisiciones de los materiales que se van a necesitar para llevar a cabo los pilotajes pertinentes antes del arranque de algún modelo, después de hacer la requisición se le tiene que dar seguimiento a todo el proceso que conlleva tener el material en la planta como lo es la realización de una PO (orden de compra), la realización de un APPIAN si es que así lo requiere, la realización de un PFN, y de estar al pendiente de las personas que deben de autorizar que lo hagan ya que si no se está al tanto las personas involucradas se pueden tardar mucho tiempo en liberar esas PO y puede llegar a afectar el proceso.

En el área de nuevos proyectos tienen en conjunto un archivo que pueden manipular, el cual cada uno de ellos debe colocar dentro toda la información que se valla obteniendo de acuerdo a la requisición que se efectuó, esto con el objetivo de que cuando el supervisor o el gerente necesiten conocer el status en el que se encuentra dicha compra solo tengan que introducir el número de PO y obtengan la información inmediatamente.

Las ineficiencias que están afectando la visualización y el conocimiento de la información sobre el seguimiento de la materia prima es provocado por los pocos datos que se están introduciendo en dicho archivo además de que el archivo o reporte como ellos lo llaman no se encuentra automatizado y esto por ende es resultado de contar con afectaciones en los arranques de nuevos proyectos y de no contar con la materia prima necesaria para las líneas de producción que ya están corriendo.

Dada la pérdida de tiempo que está generando no darles el seguimiento correcto a las órdenes de compra es necesario realizar un análisis de los datos correctos e importantes que debe llevar el archivo, así como de conocer el tiempo disponible, las personas que deben estar enteradas para la autorización y el flujo correcto para la realización de cada actividad.

Cabe destacar que la actividad no termina hasta que se le paga al proveedor por el material recibido.

Problemas a resolver:

1. Automatización de archivo.
2. Capacitación de personal en flujo de proceso.
3. Capacitación dentro del equipo de trabajo para una buena comunicación y trabajo en equipo para que se tenga el conocimiento correcto de la existencia de alguna requisición.

8-Justificacion

Para la empresa Marelli Mexicana es indispensable que no se tenga problemas con proveedores, ya sea por pagos o por alguna inconformidad por material recibido ya que si se cuenta con una buena relación entre ambos se puede llegar a disminuir los problemas en el tiempo de recibo de materiales y un ahorro en pagos extras de fletes por urgencias que llegaran a presentarse, así como también es importante siempre contar con la información necesaria para que no existe ningún problema a la hora de la compra del material.

Si se realiza el procedimiento correcto los materiales solicitados estarán en tiempo y forma dentro de la planta para su disposición y por consecuencia no se tendrían

retardos en el momento de la realización de pilotajes o arranque de producción.

Durante el proceso nos encontramos con diferentes problemas como lo son: envíos de facturas con errores en precios y el nombre a quien se le va cargar la factura, envíos de facturas comerciales sustituyendo la factura original, errores en las fechas de entrega, dificultades con las personas que aprueban una PO, Appian y PFN, problemas con aduanas, problemas con proveedores por falta de pagos.

Con la realización de este proyecto se logró conocer el status en el que esta una requisición, un envío de materiales, las aprobaciones que faltan para darle seguimiento a una orden de compra, además de que se cuenta con el material solicitado más rápido de lo esperado y se eliminaron las deudas que se tenían con proveedores.

Las habilidades que se logra desarrollar son:

- Ampliación de Conocimiento en sistema BPCS
- Realización de requisiciones, APPIAN, PFN.
- Realización de pedidos por DHL (recolecciones).
- Conocimiento en facturación.

9-Objetivo (General y Específicos)

Objetivo General:

Obtener información rápida y veraz para el seguimiento de requisiciones u órdenes de compra y recolección de materiales, así como lograr la disminución de tiempo en la espera de materiales y ahorro económico en pagos extras por arranque en destiempo de la producción masiva, consolidando la compra o el envío de 3 a 5 días vía terrestre, de 5 a 10 días en vía aérea y de 10 a 30 días por vía marítima.

Objetivos específicos:

- Personal capacitado y preparado, con una duración de una semana, utilizando la automatización de un archivo en el cual se establecen todos los datos de proveedor, el producto y la persona encargada de la compra, gestión de inventarios y mejorar la efectividad en la realización de los errores humanos.
- Reducción de tiempo en aprobaciones de PO, APPIAN, PFN por jefes.

- Reducción de tiempo de recibo de materiales por proveedores.
- Pagos de facturas en tiempo (entre 1 y 2 meses)
- Conocimiento en tiempo mínimo de 3 días del status de cada uno de las PO.

CAPITULO 3: MARCO TEÓRICO

10- Marco teórico (Fundamentos teóricos).

10.1 Antecedentes de la Administración.

La existencia de la administración comienza desde que el hombre siente la necesidad de llevar una buena organización dentro de sus actividades cotidianas como lo son la recolección de frutas y la caza de animales y después el descubrimiento de la agricultura.

La administración se refiere a la transformación que se obtiene de planear, ordenar, orientar y dominar el uso de los recursos y las labores de trabajo con la finalidad de alcanzar los objetivos y metas de la compañía de manera eficaz y eficiente.

Brindando el conocimiento para lograr una buena administración se obtiene un trabajo operativo eficiente realizando proceso y procedimientos claros en la realización de actividades, además de favorecer la toma de decisiones, coordinación y colaboración entre los involucrados para la obtención de resultados.

A comienzos del siglo XX dos ingenieros desarrollaron los trabajos pioneros sobre la administración Frederick Winslow Taylor desarrolla una escuela de administración científica que se preocupa por aumentar la eficiencia de la industria y Henri Fayol quien desarrolla la teoría clásica la cual se ocupa del aumento de la eficiencia de la empresa a través de su organización y de la aplicación de principios científicos generales de la administración. La preocupación básica de la escuela es aumentar la productividad y el nivel de los trabajadores y su administración científica desarrolla un enfoque que va de abajo hacia arriba (del obrero hacia el supervisor o gerente).

Desde la antigüedad se registran antecedentes de la teoría administrativa

Grecia: Platón propone principios de especialización y Aristóteles criterios de organización.

Egipto, China y Roma: Administración burocrática estatal.

Alemania y Austria: los Cameralitas hablan de especialización, funciones etc.

Inicio de una nueva era de trabajo y las organizaciones. (Ocon, El origen y evolucion de la administracion desde la antigüedad hasta los inicios de la teoria administrativa moderna, 2022).

Principios de la administración de Taylor

- Principio de planeamiento: reemplazar las actividades el criterio personal del colaborador por métodos basados en procedimientos científicos.
- Principio de preparación: seleccionar correctamente a los colaboradores de acuerdo a sus aptitudes y someterlos a un procedimiento de entrenamiento para conseguir lo que se tiene planeado.
- Principio de control: monitorear las actividades realizadas para asegurar que están siendo ejecutadas correctamente de acuerdo al plan de trabajo y a las reglas establecidas.
- Principio de la ejecución: repartir a los empleados correctamente las actividades de acuerdo a sus habilidades, aptitudes y conocimientos para que se ejecuten con disciplina. (Ma, 2013)



Figura 3.1: Ejemplo de los principios de la administración.

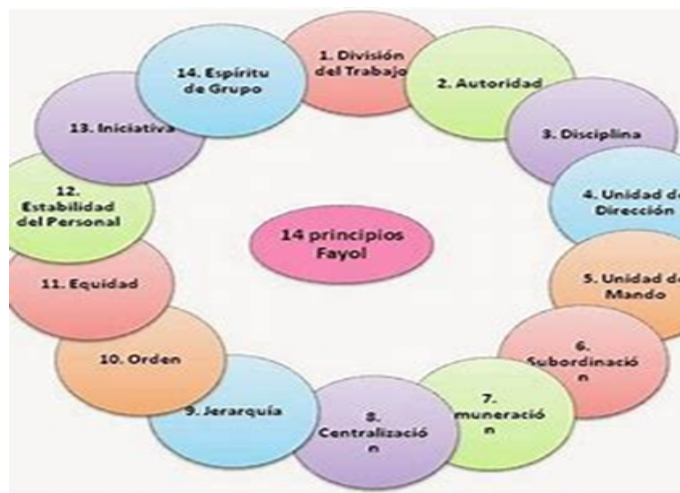
10.2 Ingeniería administrativa

La Ingeniería Administrativa aporta en la compañía herramientas que ayudan en

la realización de actividades como lo son la producción de bienes y servicios, la gestión de la cadena de suministro, la planificación de la capacidad y la gestión de inventarios.

La Ingeniería Administrativa es el conjunto de conocimientos orientado al invento y uso de la tecnología para el planeamiento, organización, dirección y control de sistemas organizativos, optimizando la interacción de los recursos humanos, materiales, tecnológicos y financieros a través del diseño y gestión eficiente de sistemas para la generación de bienes y servicios que aseguran tanto la satisfacción del cliente como la productividad y competitividad de la misma. (Novoa, 2023)

Figura 3.2: Principios de la administración



10.3 Ingeniería de Procesos

La ingeniería de procesos se encarga de planificar todos los procesos de producción dentro de una compañía y de llevarlos a acabo para que se puedan ejecutar correctamente, el objetivo principal de la ingeniería de procesos es conseguir que la empresa obtenga los máximos resultados.

Funciones principales de la ingeniería de procesos.

- ❖ **Mejora de los procesos:** le interesa que los proyectos evolucionen hasta alcanzar los resultados previstos, su función principal es dotar a las personas

involucradas para que sus acciones sean eficientes y eficaces.

- ❖ **Planteamiento de los problemas:** también se encarga de solucionar todos los problemas que se lleguen a presentar en el transcurso del proyecto y para lograrlo debe tener conocimiento de todo el proceso para así contar con la capacidad requerida y lograr aportar una respuesta rápida.
- ❖ **Gestión de suministro:** la ingeniería de procesos debe asegurar que cuentan con los recursos adecuados, así como negociar con los proveedores y distribuidores y establecer las condiciones en las que se va llevar a cabo la adquisición del material o suministro.
- ❖ **Monitorización de rendimiento:** la ingeniería de procesos también se encarga de monitorizar o seguir de cerca el status en el que va cada actividad, ya que solo de esta manera se es posible elaborar previsiones y estar enterado de las novedades.
- ❖ **Gestión de calidad:** en casos especiales es necesario agregarle la gestión de la calidad ya que deben de cumplir ciertos estándares que garanticen los resultados.
- ❖ **Desarrollo de nuevos proyectos:** la labor del ingeniero en procesos continua desde la experiencia tomando como base proyectos anteriores, debe diseñar, planificar y desarrollar nuevos proyectos en su área, es decir está en búsqueda de nuevas ideas.

La ingeniería en procesos es de suma importancia dentro de cualquier proyecto ya que en ella se basa su éxito, la buena función durante el proceso asegura una producción optima y de esta manera una utilización eficiente de los recursos que se adquirieron para su desarrollo, además del ahorro que se puede llegar a tener si es que los resultados son los esperados, gracias a una supervisión desde que se tiene contacto con los proveedores para la adquisición de los recursos hasta que se le liquida por los suministros obtenidos y asegurando la calidad desde la realización de los pilotajes hasta la producción masiva. (Maoquimbayo, 2018).



Figura 3.3: Ciclo de gestión por proceso.

10.4 Estandarización de Procesos

Se refiere a la fusión de los métodos, metodologías y ejecuciones dentro de una organización con el objetivo de fundar un modelo reproducible de trabajo y consumarlos con parámetros establecidos de calidad y eficiencia. Para lograrlo se fijan estándares, criterios, normas y prácticas de mejora que se deben llevar a cabo constantemente en cada etapa del proceso. La estandarización de procesos ayuda a perfeccionar y potencializar el rendimiento de las labores, minimiza errores y mejora la calidad del trabajo, además de que proporciona funciones que la complementan como, por ejemplo:

- **Disminuye los riesgos**, debido a que se establecen protocolos de operación se espera lograr de la realización de las actividades algo programado que disminuya la posibilidad de error o variación en el proceso.
- **Mejora el cumplimiento de estándares y obligaciones**, se deben tomar en cuenta dentro de la guía, reglamento y programa de trabajo para asegurar la buena administración operativa.
- **Hace más eficiente la cadena productiva**, ya que todos tienen conocimiento de las actividades a realizar y la importancia que tiene la ejecución de cada una de estas para lograr los objetivos esperados.
- **Elevar la claridad de procesos**, desarrollando la comprensión de los

colaboradores y de los nuevos talentos de la forma en que se debe laborar dentro de la compañía.

¿Cómo aplicar la estandarización de los procesos en una empresa?

1.- Define los procesos que se desean estandarizar: antes de realizar cualquier estandarización se debe evaluar si realmente es viable invertir tiempo y dinero en esa actividad y que no ocasionara problemas en el desempeño de los trabajadores más sin embargo siempre se espera corregir las malas prácticas.

2.- Evaluar las capacidades de la compañía: tener el conocimiento de las capacidades que tienes como empresa favorece sustancialmente en el momento de realizar un diagnóstico empresarial y con ella crear una estandarización ya que de esta manera se conoce el volumen del personal, las aptitudes y habilidades de los supervisores o encargados de línea y la cantidad de recursos con los que se dispone para la ejecución de las actividades.

3.-Construye las reglas para cada procedimiento y ponlas en práctica: una estandarización necesita la realización de un estudio de las diversas maneras de finalizar un procedimiento con el objetivo de descubrir el método más eficiente para culminar con cualquier actividad.

Lógicamente no se tendrá conocimiento de cuál es la opción más viable si no hasta que se realice una evaluación de los diversos métodos, ponderes los riesgos y se determinen las etapas de cada uno de los procedimientos, después de que se haya puesto en práctica el método y se tenga la certeza de que es consistente, reproducible y fiable se puede iniciar con la implementación en la práctica.

4.-Crea un manual de procedimiento: para que la ejecución de tareas y la capacitación de personal en las actividades sea más completa es muy viable la opción de realizar un manual de procedimientos en el que se establezcan las normas, demanda y acciones que deben llevar a cabo los colaboradores.

El manual mientras más sencillo y preciso sea es mejor para su mayor entendimiento, además de que debe abarcar todos los elementos relevantes para asegurar los estándares de calidad y producción establecidos.

5.- supervisa el funcionamiento de la estrategia: la estandarización es una actividad que por lo general nunca llega a su término, al contrario, siempre se debe estar al pendiente de mejorar y crear nuevas estrategias que eleven los estándares que se tengan en el momento, buscar la mejora continua.

Por otra parte, siempre se corren riesgos y dentro de la estandarización es la disminución en la creatividad del personal, así como el nacimiento de la monotonía y para ello se puede incluir las áreas de marketing, diseño de productos, packaging y algunas otras que lo necesiten. (Obando, 2022)



Figura 3.4: Beneficios de la estandarización de procesos

10.5 Automatización de procesos

La automatización de procesos se define como la mecanización de procesos empresariales complejos, su utilidad está dividida en: disminuir la intervención de personas, centralización de la información y automatización de los procesos. Entre sus propósitos se encuentra la disminución de errores, reducir la pérdida de información, que los procesos empresariales sean lo más claro posibles, retirar las partes ineficientes de los procesos, acrecentar la velocidad de

producción, extender la vialidad de la comunicación entre departamentos.

Principios básicos para incrementar la automatización de procesos.

- 1.- Identificar tareas y procesos que se pueden automatizar: para ello es necesario invertirle tiempo para verificar que actividades y procesos son viables a una automatización y para lograrlo es necesario identificar cuáles son los problemas que cuentan con deficiencia, son repetitivas, persiguen una monotonía, necesitan un numero específico de material o trabajadores, entre otras opciones que mantienen abierta la posibilidad de una automatización.
- 2.- Establezca objetivos organizacionales: cuando se tiene clara la idea de a donde es donde quiere llegar la empresa los planes de cómo hacer que se llegue más rápido a su propósito suelen llegar por si solos, sabrás como automatizar cada proceso de la compañía.
- 3.- Elegir las herramientas adecuadas: para conseguir los mejores resultados es importante no tomar la primera herramienta que se nos presente en el camino sino realizar una selección y de las diversas opciones elegir la que más conviene, algunas veces esta selección llega a tener varios intentos, pero es importante para poder ser eficientes.
- 4.- Gestión del cambio: sin duda esta es una de las partes más complejas ya que aún existen trabajadores que se resisten al cambio y para poder lidiar con esta clase de problemas es necesario saber liderar para que comunique la importancia de los beneficios que proporciona lograr una buena automatización y sin hacer a un lado las oportunidades que pueden surgir con el cambio para ambos lados, la empresa y el trabajador.
- 5.- Medir y monitorear: llegar al objetivo que es conseguir una buena automatización y lograr a ser eficientes y eficaces se necesita guiar a la compañía a buscar varias veces como mejorar y para llegar a eso es necesario medir los resultados y monitorearlos constantemente para poder realizar mejoras cada vez que se presente la oportunidad de incrementar la eficacia.

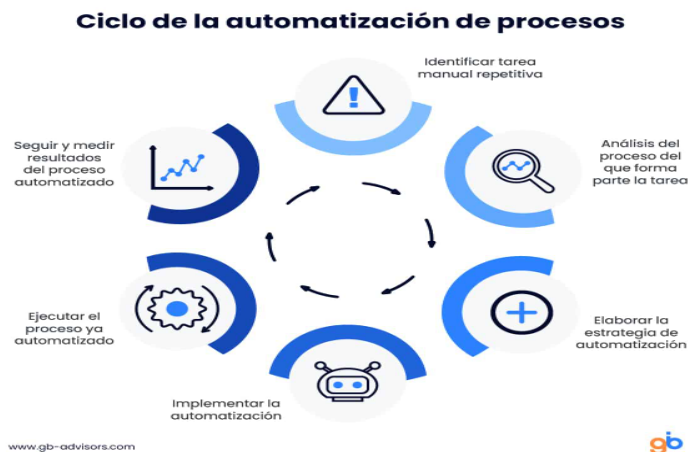
Ventajas

- Transparencia en la gestión.
- Mejoras en la productividad.
- Incremento en el cumplimiento.
- Disminución de costos.
- Mayor utilización de los trabajadores.
- Disminución de errores.

Desventajas

- Miedo a ser removidos de sus puestos.
 - Costo de inversión.
 - Pérdida en la flexibilidad.
- (silva, 2021)

Figura 3.5: Ciclo de la automatización del proceso.



10.6 Bienes y servicios en la industria.

Los bienes y servicios son el resultado de los esfuerzos humanos producidos con el objetivo de satisfacer las necesidades de las personas, el desarrollo para la elaboración de dichos bienes y servicios se llama producción.

La producción es la primera etapa de todo desarrollo económico donde se busca conseguir un producto específico mediante los llamados factores de producción. Los factores de producción son los elementos que una compañía o persona requiere para la elaboración de cualquier bien o servicio. En la teoría

económica se dice que existen tres factores de producción. El capital, el trabajo y la tierra.

El capital: se refiere a todos aquellos bienes o productos realizados en los que se ha hecho una inversión como lo son equipos, máquinas, herramientas, equipos de transporte, fábricas, etc. todos ellos se utilizan para la elaboración de otros bienes y servicios, en algunos casos suelen llamarle capital del dinero, pero no se le contempla como un factor de producción ya que el dinero sin ningún movimiento no genera otros bienes.

El trabajo: se basa en todas las capacidades, aptitudes humanas, físicas y mentales que disponen los trabajadores y que es útil para la realización de los bienes y servicios.

La tierra: se refiere a toda el área utilizada para la realización de las actividades ya sea de cultivo, o elaboración de algún edificio, la tierra se convierte más valiosa cuando se cuenta con centros urbanos, cuando se tiene medios de comunicación, y cuando se puede disponer de otros recursos naturales que ofrece el área.

La distribución se ha convertido en una pieza importante para comprender los niveles de consumo de la población. La distribución lleva a los clientes los bienes y servicios a un precio que no es puesto por el empresario sino por el mercado a través de un sistema de precios donde los dueños con toda libertad ofrecen su mercancía y los compradores acuden a obtenerla.

La distribución comercial se basa en la división de las mercancías hacia los mercados donde se van a poner a la venta para su consumo.

Los canales de distribución también son de suma importancia ya que hay productos que necesitan contar con un intermediario para que se logre el consumo del producto y así conseguir la venta.

Se conocen diferentes tipos de intermediarios como lo son:

Agentes: son colaboradores de la empresa que deben acatar a cierta zona geográfica para sus ventas y aun así cumplir con las cantidades establecidas con la empresa.

Mayoristas: estos obtienen los productos directamente con la empresa o con un

agente de venta y estos al mismo tiempo surten a los minoristas u otras fábricas.

Minoristas: ellos solo se dedican a la venta directamente con el cliente final.

El consumo se define como gastar cualquier elemento que pueda llegar a un término como lo son los bienes y servicios, se dice que cuando el gasto es más pequeño que el ingreso se realiza un ahorro, y cuando el gasto es más grande que el ingreso se realiza un desahorro.

El consumo está relacionado con la cantidad de personas que van adquirir el producto por lo que se debe tomar en cuenta la unidad de consumo y conocer el tipo de mercado al que se desea ingresar.

En pocas palabras los bienes y servicios están diseñados para la satisfacción de una necesidad. (P., 2023)

Figura 3.6: Ejemplo de bienes y servicios



10.7 Diagramas de flujo en los procesos.

Un diagrama de flujo es una herramienta que se utiliza para mostrar la secuencia que debe llevar el proceso con ayuda de símbolos en los que cada uno de ellos significa una etapa. Esta herramienta llamado también flujograma proporciona ayuda a las personas para que entiendan de mejor manera el funcionamiento de la actividad. Los flujogramas llevan como objetivo asegurar la calidad de los productos y el crecimiento de la productividad.

Los diagramas de flujo deben ser sintéticos, eso quiere decir que deben ser sencillos y pequeños para asegurar la comprensión del mismo, simbolizada, los

símbolos ayudan a que las personas que realiza la actividad sepa cómo proceder en caso de una confusión, otra cosa que lleva el diagrama de flujo es la visibilidad a un sistema lo que indica que debe ser tan completa la explicación que no sea necesario indagar otra información para tener el conocimiento completo.

Los símbolos que se utilizan dentro del diagrama de flujo representan más que nada la toma de decisiones y no siempre se utilizan todos ya que cada uno se adapta a cada proceso.

La forma del formato normalmente es vertical de arriba hacia abajo de orden cronológico de las actividades incluyendo todos los datos que sean necesarios para el trabajador, pero también hay formatos horizontales, panorámico, arquitectónico, de bloques de modelo matemático, de bloques de modelos de producción y cada uno de estos comparten las mismas ventajas como lo son:

- Aumentan el entendimiento del proceso.
- Proporcionan las instrucciones necesarias para concluir satisfactoriamente con la actividad.
- Muestra el orden y la relación que existe entre cada actividad.
- Ayuda visiblemente a localizar problemas dentro de los procesos.
- Proporciona información sobre posibles interrogantes durante el transcurso de la actividad. (Meza, 2020)

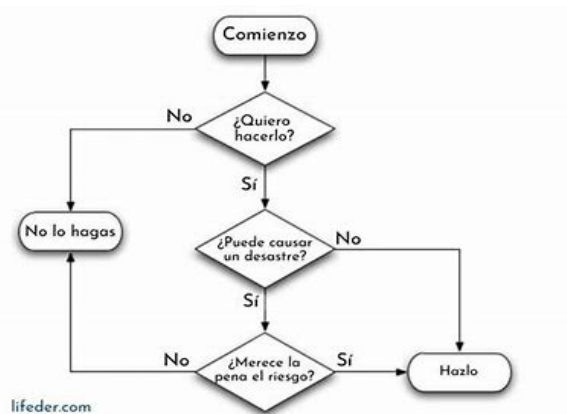
Para la elaboración de un diagrama de flujo es importante tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- Conocer la diferencia entre proyecto y proceso.
- Tomar en cuenta el grado de especificación que va ir el diagrama.
- Saber que nombre va llevar el proceso.
- Saber cuáles son las limitantes.
- Fijar el objetivo del proceso.
- desplegar la secuencia del proceso.

Los indicadores de proceso pueden ser muy importantes para saber si la actividad es eficiente y eficaz ya que miden los resultados y las variables que puedan llegar a efectuarse y de esa forma presentarse de forma negativa en el proceso.

Los indicadores normalmente se presentan como mediciones ya sea en tiempos de proceso, de ciclos y porcentaje de errores. (MesSchi, 2022).

Figura 3.7: Ejemplo de diagrama de flujo



10.8 Funciones administrativas y operativas

Las funciones administrativas son actividades cotidianas que realiza cada persona en específico por personas profesionales para el funcionamiento de la empresa buscando la mayor eficiencia posible y contar con una buena organización además de conseguir un crecimiento en el ámbito empresarial y así mismo incrementar su ingreso económico.

Contar con una compañía bien estructurada nos habla de la división del trabajo y el profesionalismo de cada elemento además de que un buen gestor debe saber cómo planificar, dirigir, organizar, controlar, coordinar y contar con una visualización directo a la mejora continua. (Galan, 2020)

La administración operativa es básicamente la administración de operaciones dedicada a la investigación y ejecución de las actividades que pueden generar un plus en la producción de bienes y servicios mediante la organización, control, planeación y dirigido directamente a la productividad, la calidad, reducción de costos y cubrir con las necesidades de los consumidores, su objetivo se basa en llegar a estar al nivel de las empresas más grandes y lograr ser sustentables.

Las personas encargadas de las funciones operativas cuentan con varias funciones que van dirigidas a la toma de decisiones, como lo son:

- Dar frente a la indagación y la creación de bienes y servicios que cubran las necesidades de los consumidores y que a su vez produzca fruto o rendimiento a la compañía.
- Desarrollar y mantener una buena gestión de calidad.
- Proyectar la planificación de las actividades a seguir para que se cumplan tal cual los procedimientos lo indican y así conseguir los objetivos estipulados.
- Establecer una adecuada gestión del personal para que este sea productivo y se realice una optimización de actividades de proceso y de esta manera sea cada vez más eficaz y eficiente.
- Proporcionar el abasto de materia prima, insumos, herramientas o cualquier otra cosa que sea necesario para las áreas involucradas.
- Control de inventario, con el objetivo de evitar la falta de materia prima y que se detenga la producción por falta de insumos.
- Arriesgarse en la sistematización y programación de los procesos.

La táctica que se tenga en la administración de operaciones tendrá mucho que ver desde la dirección y la toma de decisiones para que la empresa se convierta en una de las mejores compañías competitivas en el ramo.

La administración de operaciones es de suma importancia ya que lleva consigo una responsabilidad con todas las personas involucradas con la empresa y con el buen funcionamiento y el excelente trabajo de los propietarios conseguir aportar a la sociedad más empleos y de esta manera crecer como empresa.

El crecimiento de las compañías no se da por si solas, dependen del estudio y la investigación, con buenos colaboradores inculcando en ellos la motivación para alcanzar los objetivos establecidos, contar con buena calidad laboral y tratar de mejorarla cada día mas y de esta manera contar con los mejores productos que los consumidores puedan obtener, además de mantener las relaciones en buenas condiciones con los proveedores para una máxima colaboración. Consiguiendo con eso productos de excelente calidad, contar con una ética que hable por si sola y la disciplina que obligue

a cada día ser mejores.

La administración de operaciones es de suma importancia ya que debe estar siempre pendiente de todo lo que surge dentro del área de operaciones ya que depende mucho de ello el que la compañía crezca, genere utilidad y sobre todo demuestre día con día el desempeño que está consiguiendo.

La administración de operaciones se encarga de varios requerimientos para que la compañía se consolide como una de las mejores como son:

Colaboradores: todos los obreros que son parte de la mano de obra de la compañía con mucha práctica y sabiduría para realizar las labores que ayudan a aumentar la productividad.

Partes: todos los componentes y suministros que son manipulados en la elaboración de bienes y servicios.

Plantas: toda la construcción y los inmuebles como la maquinaria que son indispensables para la realización de los bienes y servicios.

Planificación: manera de comenzar, planear y proyectar la producción y la utilización de suministros óptimos. Incorporando los datos para la toma de decisiones y dominar todas las actividades dentro del proceso.

Procesos: cada una de las diferentes fases del desarrollo implementado por la compañía.

Creatividad: es importante sobre salir este factor como un elemento indispensable que debe controlar la administración operativa ya que con ello avanzara, se revolucionara, y se mantendrá al frente, proporcionando la adaptación en las modificaciones que puedan surgir en el mercado, a la alteración en las necesidades y afinidades de los consumidores, además de aventurarse en el uso de la nueva tecnología. (Riquelme, 2022)

Figura 3.8: Funciones administrativas



CAPITULO 4: DESARROLLO

11. Procedimiento y descripción de las actividades realizadas.

4.1 Cronograma de actividades

Para la realización de un cronograma de actividades se utilizó la información que se conocía de las etapas que se tenían que pasar para conseguir un resultado positivo al finalizar el proyecto detectando problemas desde su causa raíz mediante la herramienta del diagrama de Ishikawa en el que se enfatizó la solución de cada una de ellas.

La gestión del cronograma de actividades como se verá a continuación se realizó mediante la metodología de PDCA el cual se basa en (Planear, Hacer, Comprobar, Actuar).

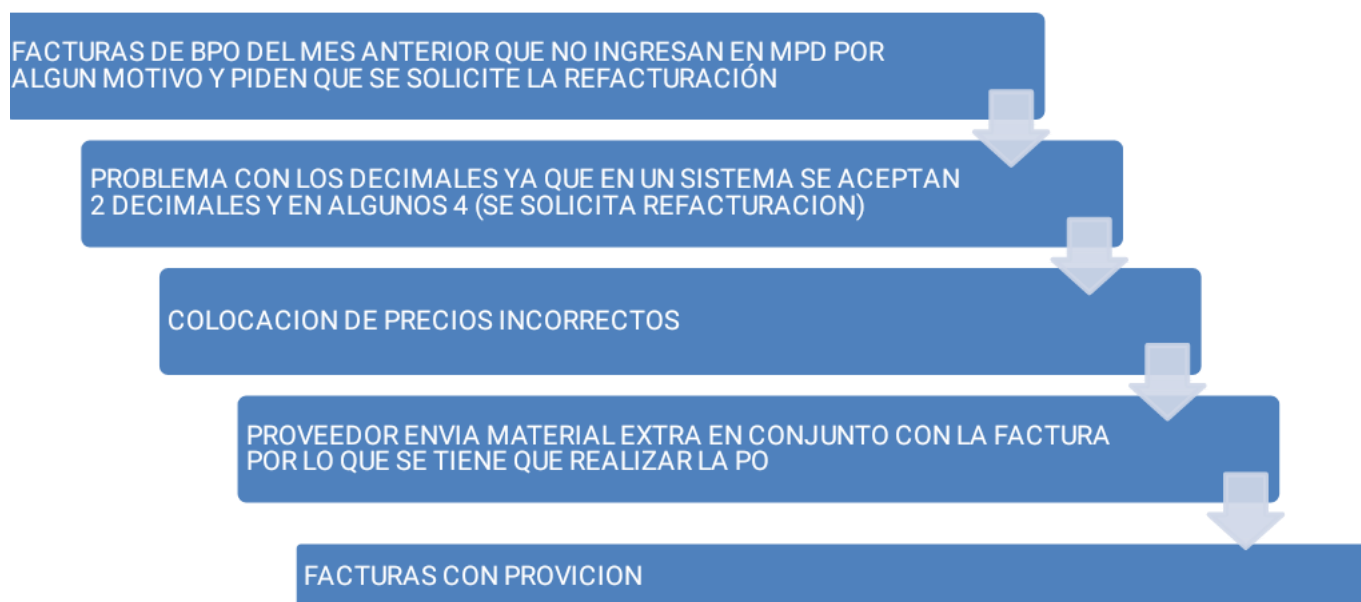
Tabla 4.1 Cronograma de actividades Enero-Junio 2024

	Actividades	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
1	Mapeo						
2	Obtener areas de oportunidad con areas involucradas (sistemas, compras, finanzas, recibo, logistica).						
3	Trabajo en conjunto con area de sistemas para la automatizaci6n.						
4	Revisi6n de resultados						

4.2 Mapeo

Se realiz6 un mapeo para visualizar y planificar la cadena de valor del proceso, encontrando como se lograr6 observar en la siguiente tabla las actividades que obstaculizaban la obtenci6n de resultados positivos por lo que se recorri6 a la necesidad de conocer personas y 6reas involucradas para poder establecer nuevas formas de trabajo y en la cual se encontraron diversas oportunidades de mejora como se podr6 observar en la siguiente tabla:

Tabla 4.2: Resultado de mapeo realizado



Mediante las oportunidades de mejora encontradas se procedi6 a ubicar la causa raz6 que las originan encontrando los siguientes resultados:

Figura 4.1: Diagrama de Ishikawa para conocer la causa raíz de las oportunidades de mejora.

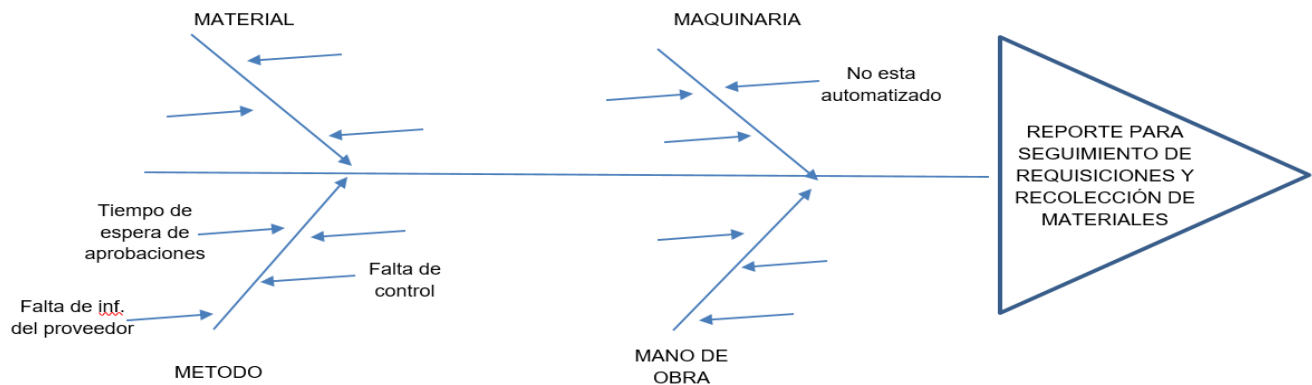
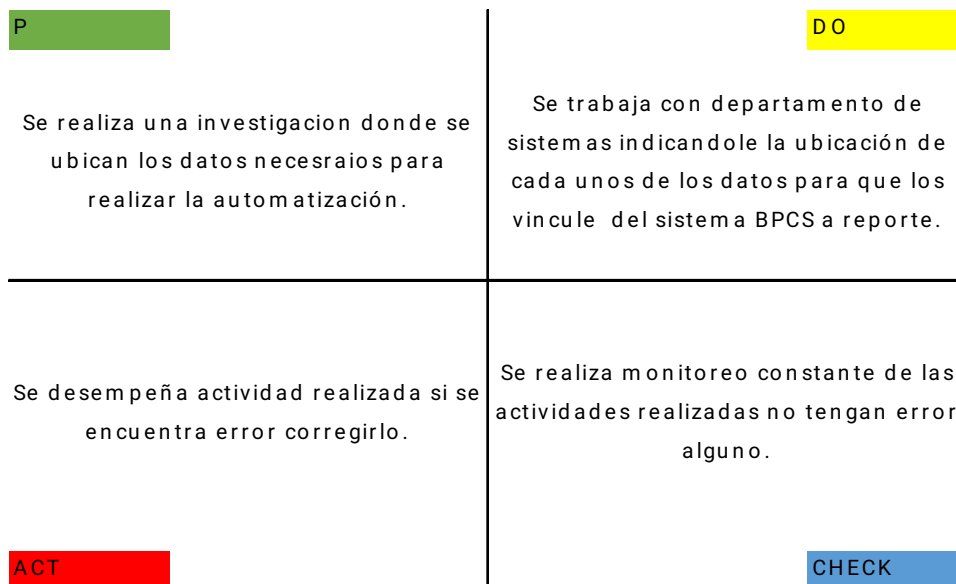


Figura 4.2: PDCA para controlar la calidad de los cambios en los procesos y resolución de problemas.



Con la elaboración del PDCA se logró entender con mayor facilidad el problema que se tenía y así se consiguió una mejora continua mejor diseñada para alcanzar los objetivos de manera eficiente.

Figura 4.3.1: Diagrama de flujo

En el siguiente diagrama se explica cómo es que se debe realizar una requisición y termina hasta que se le paga al proveedor o comienza producción masiva.



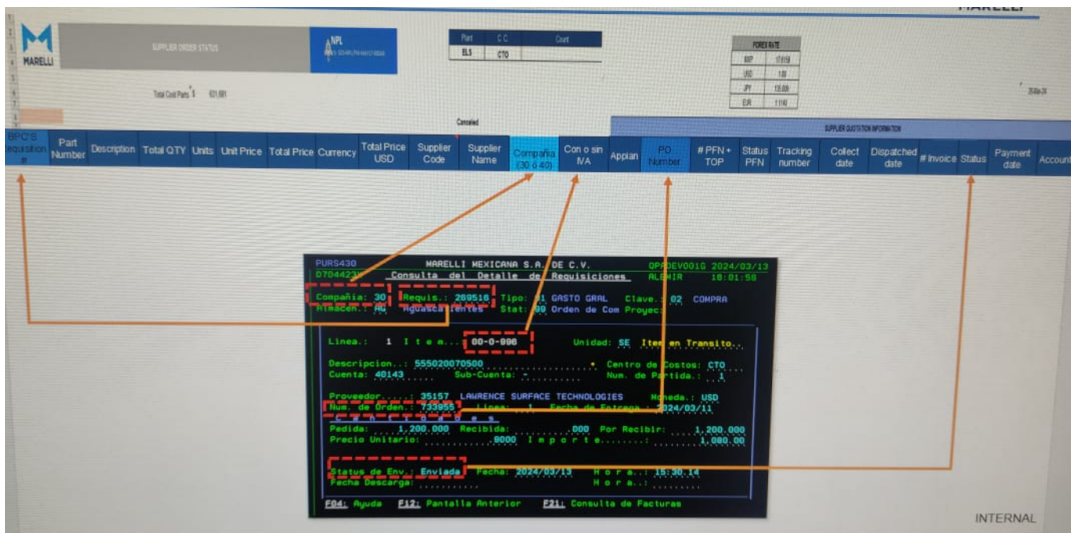
4.3 Trabajo con áreas involucradas

Se trabajó con áreas involucradas (sistemas, logística, compras, finanzas, recibo) además se programó una junta con los departamentos involucrados y se les informa del cambio que se tiene planeado realizar en el sistema y tengan conocimiento de los objetivos que se van alcanzar realizando la automatización. Trabajo con departamento de Sistemas para realizar la automatización.

Se realiza una investigación dentro del sistema BPCS donde se ubican los datos necesarios para realización la vinculación de BPCS a reporte de status, además de revisar las aplicaciones alternas que se utilizan para las recolecciones especiales y las compras con un valor mayor como lo son PFN y APPIAN.

Obteniendo la información necesaria se realiza colaboración con departamento de sistemas para que realice la automatización del reporte indicándole la ubicación de cada uno de los datos.

Figura 4.3: Automatización de reporte.



4.4 Revisión de resultados

Después de conseguir la automatización se prosiguió con la realización de la solicitud de requisiciones necesarias para monitorear el funcionamiento correcto de la mejora realizada consiguiendo de esta manera un control adecuado de la información.

Los resultados fueron presentados en una junta donde se presentaron:

1. Las oportunidades de mejora que se encontraron dentro del proceso.
2. Análisis del reporte actual.
3. Análisis de la propuesta de optimización.
4. Diseño de la automatización y optimización.
5. Objetivos esperados y alcanzados con la mejora realizada.

En esta etapa también se buscó conocer si los temas expuestos fueron entendidos correctamente durante la capacitación y se llenó un registro para llevar un control sobre las personas que fueron capacitadas.

CAPITULO 5: RESULTADOS

12- Resultados

Resultados del mapeo

Durante esta actividad se logró encontrar oportunidades de mejora que ayudaron con el alcance de los objetivos de una manera más rápida, se logró conocer a todos los departamentos involucrados, las personas que deben estar enteradas de cualquier compra, el tiempo estimado de cada uno de las etapas que conlleva la solicitud y la recolección de material y no obstante como es que se debe actuar cuando surge algún inconveniente.

Resultado de la obtención de áreas de oportunidad (sistemas, logística, compras, recibo, finanzas).

La comunicación entre cada uno de los departamentos involucrados resulto muy favorable para todo el desarrollo del proceso ya que el trabajo en equipo ayuda a la obtención de una respuesta mucho más rápida y por consecuencia provoca que la siguiente actividad sea más eficaz.

Los departamentos involucrados también cuentan con una ventaja muy positiva en la elaboración de este proyecto como lo es: la comunicación entre departamentos, mantener un control financiero y conocer cómo y en que se gasta el dinero destinado en el área, conocimiento más certero de la llegada de los materiales a la aduana o incluso a la empresa.

Trabajo en conjunto con área de sistemas la automatización

Mediante la automatización y optimización del reporte en el área de nuevos

proyectos PLM se logró conocer al momento la situación en la que se encuentra la requisición, si ya fue aprobada, el número de PO, el número de PFN, el número de APPIAN, el número de packing list, etc. Lo que ayuda a desarrollar una buena planificación de actividades en las líneas de producción, mantener un buen contacto con los proveedores y cumplir con los pagos de las facturas en tiempo y forma.

Se consiguió una comunicación más cercana con los proveedores y algunos retiraron a la empresa de ON HOLD eso quiere decir que ya no se les debe dinero a ninguno de ellos ya que se dejó de tener problemas con las facturas porque se les pago en tiempo gracias a la alarma que se le instalo en el reporte lo cual avisa a la persona responsable de darle seguimiento a cada requisición u orden de compra cuanto tiempo le queda para que se pague tomando en cuenta que esta alarma se colocó con días de anticipación lo que quiere decir que aunque el lapso que marca la alarma haya caducado aún tiene varios días para que se realice el pago, esto para cualquier situación o contratiempo que pueda surgir.

SUPPLIER ORDER STATUS

NPL

305-NPL/PM-MAY17-000A

Total Cost Parts \$ 631,681

Plant	C. C.	Count	Sub-Count
ELS	CTO		

Canceled

Month	NPL Responsible upload on BPCS	NPL Responsible	Commodity	Category	Model	Model Year	Event	BPCS Requisition	PO Canceled	Customer Name	Part Number	Local PN (if applies)
Jan	VICROD	VICROD	CLUSTER	Full Model	STELLANTIS D	24	UP	264369		STELLANTIS	961921336	
Jan	ALEMIR	ELIVAL	DISPLAY	Full Model	KM49 LB, KM74	24	PDR	264800	Canceled	STELLANTIS	966504616	
Jan	ALEMIR	MBAR			SCLA			264801		RELI JUAREZ	960291776	
Jan	ALEMIR	MBAR			SCLA			264801		RELI JUAREZ	960290976	
Jan	ALEMIR	MBAR			SCLA			264838		RELI JUAREZ	960683276	
Jan	ALEMIR	MBAR			SCLA			264840		RELI JUAREZ	960993006	
Jan	ALEMIR	MBAR			SCLA			264840		RELI JUAREZ	960996286	
Jan	ALEMIR	MBAR			SCLA			264840		RELI JUAREZ	960997336	
Jan	ALEMIR	MBAR			SCLA			264840		RELI JUAREZ	960995026	
Jan	ALEMIR	MBAR			SCLA			264840		RELI JUAREZ	960997176	
Jan	ALEMIR	MBAR			SCLA			264840		RELI JUAREZ	960997306	
Jan	ALEMIR	MBAR			SCLA			264840		RELI JUAREZ	960995036	
Jan	ALEMIR	ESMBAR			TESLA			264840		RELI JUAREZ	960995036	
Jan	VICROD	VICROD	CLUSTER	Full Model	STELLANTIS D	24	VP	264754		STELLANTIS	968041906	
Jan	ALEMIR	ELIVAL	DISPLAY	Full Model	KM49 LB, KM74	24	PDR	264765		STELLANTIS	706200017	Thermal Pad
Jan	ALEMIR	ELIVAL	DISPLAY	Full Model	KM49 LB, KM74	24	PDR	264804		STELLANTIS	95632400	
Jan	ALEMIR	ELIVAL	DISPLAY	Full Model	KM49 LB, KM74	24	PDR	264804		STELLANTIS	55649682100	FPC
Jan	ALEMIR	ELIVAL	DISPLAY	Full Model	KM49 LB, KM74	24	PDR	264804		STELLANTIS	55649690000	FPC

Figura 5.1 Reporte control file internship anterior

[illegible]

CIA	CC	Cuenta	RFC, PR B	Creation Date	MAN PR B	Responsable	Descripción	Cty	Estado	Agencia	AO	Fecha	Reservado
38	1004	50400	273496	7-May-2024	-	JUAVIT	Gatos aduanales conector branson	1	PD emitida	-	756720	427819	
38	BAL	2207	273504	9-May-2024	-	ZAHAGL	HR YUDU L21C	1	PD emitida	-	737342		
38	1004	50406.53	273617	7-May-2024	-	JUAVIT	Cerradura de STILA	1	Cotización Compras	31			
38	1004	50400	273890	9-May-2024	-	ZAHAGL	Puerta de carro de arriete para molinos XL PASO (4 m de ancho) ADITIVA 260672	4	PD emitida	-	737505		
38	1004	50400	273891	9-May-2024	-	ZAHAGL	HEAT NIPPERS FOR CUTTING PLASTIC,PART NUMBER 10000000000000000000 INDUSTRIAL PROPPA MEX-UNIT DO	2	PD emitida	-	736926		
38	1004	50400	273893	9-May-2024	-	JUAVIT	GASTOS DE ADUANA BRANCO	1	Cotización Compras	16			
38	1004	50400	273754	9-May-2024	-	ZAHAGL	Eliminador de 24v	1	PD emitida	-	736951		
38	1004	50400	273752	13-May-2024	-	ZAHAGL	ELECTRODOS COBRE ELECTROLITICO COVER.FPC PC	1	PD emitida	-	736743		
38	1004	50400	273754	13-May-2024	-	ZAHAGL	INSERTOS CAP	2	PD emitida	-	736952		
38	1004	50400	273756	13-May-2024	-	ZAHAGL	MOCHILA COSMOX DE GRABBER 42AAJ82	4	PD emitida	-	736923	436284	
38	1004	50400	273939	14-May-2024	-	FRILAN	Herramienta Francis	1	PD emitida	-	736923	436284	
38	1004	50400	274023	15-May-2024	-	ZAHAGL	SERVICIO DE PINTADO DE FRISO EPÓXICO EN MADERA	1	Cotización Compras	13			
38	1004	50400	274020	15-May-2024	-	ZAHAGL	Inserto cap	2	PD emitida	-	737368		
38	1004	50400	274203	16-May-2024	-	JUAVIT	LEDVANCE (DAMP PROOF LED P/N 18W/650 MARCA LED	4	Cotización Compras	12			
38	1004	50400	274206	16-May-2024	-	JUAVIT	2 Estaciones de trabajo STILA	1	Cotización Compras	12			
38	1004	50400	274406	21-May-2024	-	ZAHAGL	SERVICIO DE TRASLADO DE MOLDE STILA DE TUPOTZOTLA A AGS	1	Cotización Compras	7			
38	1004	50400	274468	21-May-2024	-	ZAHAGL	SERVICIO DE TRASLADO DE MOLDES DE 5 TELLANTES DE COCINA DE MEXICO A AGS	1	Cotización Compras	7			
38	BAL	2203	274590	23-May-2024	-	JUAVIT	DESARROLLO Y FABRICACION DE ESTACION DE INSPECCION SUBSISTEMAS STELLANTIS	1	Cotización Compras	5			
38	BAL	2207	274791	27-May-2024	-	ZAHAGL	TAMPO FUTURE,FABRICACION AND DEVELOPMENT FOR LIGHT L21C	1	Cotización Compras	1			
38					-	ZAHAGL	SHIMAN ROBERT BELL-150 MEZ LUNARINE FPM NISSIN	1	Cotización Compras	1			

Resultados de la capacitación

41

motivaron a seguir a delante sino también transformaron mi visión hacia cada etapa del proceso.

En conclusión, sobre los resultados, me parece que la estandarización de procesos fue una herramienta indispensable para mejorar la eficiencia y la calidad del departamento y de esta manera lograr cambios significativos así también con la automatización de procesos ya que contar con herramientas tecnológicas proporcionan un óptimo manejo de la información y por consecuencia una buena toma de decisiones.

CAPITULO 7: COMPETENCIAS DESARROLLADAS

14- Competencias desarrolladas y/o aplicadas.

1. Gestione la planeación, aplicación y desarrollo de resultados.
2. Gestione eficientemente la información de la organización con el propósito de suministrar los bienes y servicios.
3. Aplique habilidades de la ingeniería como lo son la estandarización, automatización y optimización de datos en forma efectiva para lograr un mayor beneficio.
4. Aplique herramientas o metodologías para la solución de problemas con una visión estratégica.
5. Dirigí el equipo de trabajo ejerciendo la mejora continua y el trabajo en equipo.

CAPITULO 8: FUENTES DE INFORMACION

15- Fuentes de información.

- Galan, J. S. (29 de Septiembre de 2020). *Funciones administrativas*. Recuperado el 24 de marzo de 2024, de Funciones administrativas:
<https://economipedia.com/definiciones/funciones-administrativas.html>
- Ma, E. (7 de Marzo de 2013). *Antecedentes Historicos de la Administracion*. Recuperado el 18 de febrero de 2024, de <https://es.scribd.com/document/129101150/ANTECEDENTES-HISTORICOS-DE-LA-ADMINISTRACION>
- Maoquimbayo. (11 de febrero de 2018). *en que consiste la ingenieria de procesos*. Recuperado el 18 de febrero de 2024, de <https://es.scribd.com/document/371285760/En-Que-Consiste-La-Ingenieria-de-Procesos>
- MesSchi. (26 de Enero de 2022). *Diagrama de flujo de proceso o flujograma*. Recuperado el 23 de Marzo de 2024, de Diagrama de flujo de proceso o flujograma:
<https://es.scribd.com/document/555066768/Diagrama-de-Flujo-de-Proceso-o-Flujograma>
- Meza, O. P. (26 de Octubre de 2020). *diagrama de flujo de los procesos*. Recuperado el 23 de marzo de 2024, de diagrama de flujo de los procesos:
<https://es.scribd.com/document/481607337/Diagrama-de-flujo-de-los-procesos#:~:text=El%20documento%20describe%20los%20diagramas%20de%20flujo%2C%20herramientas,c...%20by%20oscar6perez6meza%20in%20Orphan%20Interests%203E%20Computing>
- Novoa, D. (21 de febrero de 2023). *Ingenieria Administrativa*. Recuperado el 18 de febrero de 2024, de <https://es.scribd.com/document/627150450/Ingenieria-administrativa>
- Obando, R. (06 de diciembre de 2022). *que es la estandarizacion de procesos, como es como aplicarla y ejemplos*. Recuperado el 16 de marzo de 2024, de <https://blog.hubspot.es/sales/estandarizacion-de-procesos>
- Ocon, R. (27 de abril de 2022). *El origen y evolucion de la administracion desde la antiguedad hasta los inicios de la teoria administrativa moderna*. Recuperado el 18 de febrero de 2024, de <https://es.scribd.com/document/571873978/ANTECEDENTES-DE-LA-ADMINISTRACION>
- Ocon, R. (s.f.). *el origen*.
- P., J. D. (7 de mayo de 2023). *bienes y servicios*. Recuperado el 21 de marzo de 2024, de bienes y servicios: <https://actividadeseconomicas.org/bienes-y-servicios-que-son-tipos-y-ejemplos/>
- Riquelme, M. (13 de Agosto de 2022). *Administracion Operativa (funciones e importancia)*. Recuperado el 26 de marzo de 2024, de Administracion Operativa (funciones e importancia): <https://www.webyempresas.com/administracion-operativa/>
- silva, d. d. (30 de abril de 2021). *que es la automatizacion de procesos*. Recuperado el 16 de marzo de 2024, de <https://www.zendesk.com.mx/blog/automatizacion-procesos-que-es/>

