



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO HENRÍQUEZ UREÑA
VICERRECTORIA DE POSTGRADO Y EDUCACIÓN CONTINUADA
Escuela de Postgrado**

**Propuesta para el fortalecimiento del sistema logístico a una pequeña empresa de
producción y venta de colchones.**

SUSTENTANTES

Karen A. Jiménez Estévez

Joel A. Guerrero Regalado

Para la obtención del grado de Magíster en Gerencia de Proyectos

En la Maestría de Gerencia de Proyectos

ASESORES

Ángel Puentes

Braulio Jiménez

Santo Domingo, D.N, República Dominicana

Septiembre, 2021

TABLA DE CONTENIDO

DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS	5
INTRODUCCIÓN	8
CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES	10
1.1. Justificación e Importancia	11
1.2. Planteamiento del Problema y Preguntas de Investigación	13
1.3. Delimitación del Problema	15
1.4. Objetivos	15
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	16
2.1 Antecedentes	17
2.2 Definición Cadena de Suministro en la Industria	21
2.3 Implementación Cadena de Suministro en la industria a través de la Logística	24
2.4 Impacto del COVID-19 en la cadena de suministro	25
2.5 Cadena de Suministro POST COVID-19	29
2.6. Antecedentes Sector Colchonero	32
2.8 Dirección de Proyectos a través de procesos estándares	43
2.8. Enfoque de la Investigación	55
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	75
3.1 Diseño Metodológico	76
3.2 Procedimientos estadísticos para el análisis de los resultados	77
3.3 Procedimientos de recolección de datos: primarios y secundarios	80
3.4 Criterios de inclusión y exclusión	83
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	84
4.1 Presentación de los resultados	85
4.2 Tecnología requerida para el Sistema de Logística y la Cadena de suministro	90
4.3 Aspectos Ambientales	95
4.4 Discusión de los resultados	97
4.5 Aplicación de Dirección de Proyectos en la tesis Propuesta de Implementación	98
4.6 Protocolo de la empresa antes el COVID-19	109
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	112
CONCLUSIONES	112
RECOMENDACIONES	115
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	123
ANEXOS	127

TABLA DE CONTENIDO IMÁGENES

Ilustración 1: Mapa industria de muebles y colchones f& f	19
Ilustración 2: Cadena de suministro	23
Ilustración 3: Tipos de resortes	40
Ilustración 4: Gráfico 1-6. Proceso de ejemplo: entradas, herramientas y técnicas, y salidas. 46	
Ilustración 5: Esfuerzo del ciclo de vida del proyecto	48
Ilustración 6: Correspondencia entre grupos de procesos y áreas de conocimiento de la dirección de proyecto.....	54
Ilustración 7: Organigrama de la empresa.....	57
Ilustración 8: Acolchadora	62
Ilustración 9: Máquina de corte automático por ordenador	62
Ilustración 10: Máquina cerradora de colchones	63
Ilustración 11: Cortadora de tela.....	63
Ilustración 12: Grapadora de aire.....	64
Ilustración 13: Máquina de coser industrial	64
Ilustración 14: Máquina zigzag de brazo largo trade mark	65
Ilustración 15: Mesa	65
Ilustración 16: Diagrama de operaciones	68
Ilustración 17: Layout de la empresa.....	71
Ilustración 18: Flujo de proceso de adquisición de bienes.....	72
Ilustración 19: Flujo de proceso recepción mercancía en almacén	73
Ilustración 20: Flujo de proceso almacenaje producto terminado	74
Ilustración 21: Percepción del ambiente de trabajo.....	85
Ilustración 22: Dirección de la unidad.....	86
Ilustración 23: Comunicación y coordinación	87
Ilustración 24: Condiciones ambientales, infraestructuras y recursos.....	88
Ilustración 25: Motivación y reconocimiento	89
Ilustración 26: Encuesta alta gerencia	90
Ilustración 27: Flujo circular de la logística inversa.....	94
Ilustración 28: EDT	99
Ilustración 29: Timeline de implementación	101
Ilustración 30: Flujo de proceso de adquisición de bienes.....	117
Ilustración 31: Flujo de proceso de recepción en almacén	118
Ilustración 32: Flujo de proceso de almacenaje producto terminado	119
Ilustración 33: Organigrama mejorado.....	120

TABLA DE CONTENIDO TABLAS

Tabla 1: Recursos de industria de muebles y colchones F&F	58
Tabla 2: Materiales de fabricación	66
Tabla 3: Principales proveedores.....	66
Tabla 4: Regulaciones para actividades específicas, (normas ambientales para la protección contra ruidos.....	96
Tabla 5: Cronograma de implementación	100
Tabla 6: Presupuesto.....	103
Tabla 7: Presupuesto.....	104
Tabla 8: Tabla para evaluar el impacto de cada riesgo	106
Tabla 9: Tabla de riesgo del proyecto	107
Tabla 10: Tabla de probabilidad e impacto.....	108

DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS

Finalizado un trabajo tan arduo como preparar una tesis de maestría, debo agradecer la participación de personas e instituciones que facilitaron el éxito de este trabajo.

En primer lugar, agradezco a Dios por ser la inspiración y por darme la fuerza para continuar este proceso con el fin de recibir uno de los deseos más codiciados. También quiero agradecer a mis padres y familia, que han sido mis mayores patrocinadores a lo largo de este proceso, con su continuo y motivador apoyo para seguir adelante cada día sin tirar la toalla.

Gracias a la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña por permitirme formarme allí. Agradezco a mis asesores por compartir sus conocimientos durante la preparación de mi tesis y por su paciencia y sinceridad como profesores.

Finalmente, me gustaría dedicar esta tesis de maestría a todas las personas que me apoyaron e hicieron que mi trabajo fuera un éxito, en particular a las que nos abrieron las puertas y compartieron sus conocimientos.

Es un momento muy especial que espero perdurar en el tiempo, no solo en la mente de las personas a las que agradecí, sino también de quienes han invertido su tiempo en pensar en mi proyecto de tesis, les agradezco desde el fondo de mi corazón.

Karen Jiménez

Al llegar a este momento tan importante de mi vida, luego de mucho sacrificio y constancia, debo reconocer a quienes con su amor desinteresado y apoyo incondicional me motivaron para alcanzar un peldaño más en mi vida.

A Dios, por guiarme siempre por el buen camino, darme las fuerzas para seguir adelante, y no desmayar ante las adversidades.

Mi esposa Gabriela: Gracias por su ayuda y preocupación constante, pero sobre todo gracias por su cariño y por estar siempre cerca.

Mi madre Ricci: Tú que me has acompañado siempre, que has sido un pilar muy importante para mí superación personal, gracias porque me has inculcado buenos principios y valores, gracias por tu apoyo incondicional, me enseñaste a encarar los problemas sin desfallecer en el intento, ni perder nunca la dignidad, con el deseo de superación y el anhelo de triunfar en la vida.

Mi padre Alfredo: Nunca he dejado de sentir tu presencia en mi vida, eres parte muy importante de este gran triunfo, gracias porque siempre puedo contar contigo.

Mi padre Guarionex: Has formado parte de mis momentos buenos y los difíciles, has exhibido con orgullo cada uno de mis éxitos, a pesar de no tener la misma sangre te has convertido en otro padre para mí.

Mis hermanos Víctor Joel y Rixanny: Saben que no soy muy expresivo, pero también saben lo mucho que los quiero, gracias por respetar siempre mi espacio y respaldarme en todo momento.

Mi Compañera Karen: Gracias por decidir acompañarme en este reto que decidimos enfrentar como compañeros, por tu preocupación, tu dedicación y compañerismo que te ha caracterizado siempre. Tengo fe que esta amistad durara toda la vida y que podamos seguir creciendo, ayudándonos cada vez que alguno lo necesite.

A los asesores de esta tesis, los profesores Ángel Puentes y Braulio Jiménez, por los conocimientos transmitidos. Gracias por todas sus enseñanzas.

Joel Guerrero

INTRODUCCIÓN

Esta investigación surge a la necesidad de identificar y elaborar una propuesta que incluya diversas mejoras a la cadena de suministro, específicamente al sistema logístico en una fábrica de colchones en Santo Domingo, Rep. Dom.

Se logró identificar a través de la evaluación de sus principales aspectos en las áreas de conocimiento que involucran costos, recursos, tiempo, riesgos y calidad, la carencia de un eficiente sistema logístico, así como también no cuentan con las herramientas informáticas que le permitan la configuración y gestión óptima de los procesos operativos en las operaciones de almacenamiento y transporte.

Adicionalmente, se evidenció que en su proceso logístico de distribución no contempla un flujo de logística inversa.

Esperamos que luego de leer esta investigación pueda tener conocimiento de cómo se pueden aplicar diversas mejoras a los procesos logísticos de una empresa y que impacto podría tener un buen manejo de procesos y así como las herramientas que pueden ayudar al mismo.

Resumen Ejecutivo

El objetivo general del proyecto es evaluar la manera en que se llevan a cabo los principales procesos: adquisición, recepción de la materia prima y almacenaje del producto terminado, con la finalidad de mejorar sus operaciones como Directores de Proyectos, en una Industria de Manufactura en la República Dominicana, orientada específicamente a la fabricación de colchones.

Para la elaboración de este proyecto, nos enfocamos en las Áreas de Conocimiento que involucran Tiempo, Costos, Calidad, Recursos Humanos, Adquisidores e Interesados esto con la finalidad de establecer diseños de mejoras a las Áreas, Departamentos o Actividades que se verían afectadas.

Con la finalidad de conocer la empresa y las diferentes actividades, acudimos a sesiones cortas con los funcionarios de la empresa, para conocer de manera específica sus requisiciones, conocer la empresa y analizar las fallas que se estaban presentando y que posteriormente se replicaban en la fabricación o distribución de la mercancía.

Para dar solución a las diversas fallas detectadas como resultado de esta investigación se propone el implementar una propuesta la cual constara de 3 grandes entregables que son: implementación de un sistema ERP, Restructuración de los procesos y modificaciones a la estructura organizacional.

Finalmente, hemos querido plasmar las vivencias y experiencias obtenidas durante el desarrollo de este proyecto y hacer de conocimiento para la empresa evaluada el análisis plasmado en este proyecto, para que la misma las implemente en el día a día, logre una mejora continua de sus procesos, reducción de costos e incremento en ahorros.

Palabras Claves

Procesos, logística, cadena de suministro, logística inversa, mejora continua, áreas del conocimiento, dirección de proyectos, ERP.

CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES

1.1. Justificación e Importancia

Hoy las empresas crean áreas específicas para la gestión logística, pero de ahí la importancia de la logística. Antes, la logística consistía en tener el producto adecuado, en el lugar adecuado, en el momento adecuado y al menor costo posible. Todas estas actividades aparentemente simples se han perfeccionado con el tiempo y ahora son un proceso importante para las empresas.

La razón que motiva el realizar este proyecto de investigación sobre los problemas reales que enfrenta una empresa, en este contexto aplicado a una cadena de suministros y plantear una propuesta de proyecto utilizando las buenas prácticas vistas durante todo el curso y así garantizar que, al implementar el proyecto planteado sea exitoso y brinde a la empresa una ventaja competitiva real.

Mediante la aplicación de métodos y metodologías que permitan conocer cómo se encuentran los procesos con alguna dificultad en *Industria de muebles y colchones F & F* se busca entender el estado de los procesos e identificar posibles oportunidades de mejora y cuellos de botella. Estas mejoras no solo permiten optimizar los flujos del proceso, sino también el método de almacenamiento, manejo de materiales, estandarización y óptimo despacho del producto terminado.

Por ello, la empresa ve la necesidad de analizar y estandarizar los diferentes puestos y funciones de los operadores y proponer soluciones que fortalezcan las funciones de trabajo a favor de la organización. También para mejorar la calidad de vida de los empleados y darles la oportunidad de trabajar en un entorno ideal en el que sientan el compromiso con la empresa y sus clientes y puedan participar en ella.

Otra de las actividades que afectan constantemente el desempeño del proceso y el envío a los clientes es el almacenamiento, el incumplimiento de los requisitos mínimos de seguridad y el mantenimiento requerido para proteger y mantener el buen estado del producto final puede conducir a un deterioro significativo, lo que conduce a mayores costos de reprocesamiento, rechazos, etc., no solo afecta el flujo de caja del negocio sino también el tiempo de respuesta al cliente.

Un flujo de trabajo deficiente en los procesos genera mayores costos e ineficiencias e influye en el tiempo de respuesta del proceso. El personal, constantemente involucrado en el proceso logístico, le permite ofrecer soluciones que permitan a la empresa tener una cultura organizacional de mejora continua.

La educación y la formación permitirán al personal aportar valor añadido no solo a los empleados, sino también a los clientes, ya que esto genera compromiso y responsabilidad de los empleados con la empresa y el cliente.

Un sólido sistema logístico con optimización del tiempo, reducción de costos, acciones correctivas oportunas y mejoras de mantenimiento permitirá a la industria de muebles y colchones de F&F lograr una mayor eficiencia en la gestión de daños y medidas incrementales como cero fallas. E. El uso de los recursos se refleja externamente, ya que pueden cumplir con las entregas pactadas, generar confianza con los clientes y diferenciarse en la industria para que la industria de muebles y colchones F&F tenga un mayor posicionamiento en el mercado.

Una vez identificadas las oportunidades de mejora se realizará un plan de proyecto que permita a la empresa garantizar que las mejoras identificadas se implementen de forma correcta y les proporcione un valor real frente a las oportunidades del mercado. Como explica Fernando García en su artículo “La importancia de la buena Gestión de Proyectos en las

Organizaciones” emitido por el PMI (Project Management Institute). La forma de abordar los proyectos es clave para proporcionar muchos productos y servicios, para desplegar la estrategia y la innovación, y por lo tanto para su competitividad y supervivencia.

1.2. Planteamiento del Problema y Preguntas de Investigación

Antes de plantear el problema que hemos identificado en este sector de la industria, debemos preguntarnos: ¿Están las empresas creciendo al ritmo que demandan sus clientes?

Para dar respuesta a esta pregunta, investigamos cuántas empresas se han embarcado en el camino de la mejora de la logística, tal y como lo han estudiado en los últimos años: las cadenas de suministro están dominadas por los consumidores y deben adecuar los procesos a sus requerimientos, y la logística debe emprender la creación de una serie de cambios para mantener e incluso mejorar el servicio al cliente sin afectar los costos.

“El cambio organizacional se puede definir como la capacidad de las organizaciones para adaptarse a las diferentes transformaciones del medio ambiente interno o externo” (Ramírez, 2006).

El cambio afecta no solo a las organizaciones sino también a cada una de las personas que lo integran. Es por ello por lo que la importancia de obtener su participación, su apoyo y su motivación a través de una adecuada comunicación los lleva a la convicción de los beneficios específicos y organizacionales que trae este cambio.

"En el cambio profundo hay aprendizaje. La organización no se limita a hacer algo nuevo; crea capacidades de hacer las cosas de una forma distinta; en efecto crea capacidad para el cambio futuro" (Ramírez, 2006).

La logística debe potenciar su rol en las empresas, y para ello se deben implementar los siguientes puntos (Iglesias, 2017):

- ✓ Establecer herramientas informáticas que permitan la configuración y gestión óptima de los procesos operativos en las operaciones de almacenamiento y transporte.
- ✓ Control de inventario en tiempo real; Este factor complica la seguridad en el proceso operativo que necesitamos desarrollar en nuestros canales de venta.
- ✓ Configurar soluciones de preparación de pedidos diferenciadas. No podemos procesar pedidos de todos los canales de venta sobre la misma base; Deben adaptarse a las características de los diferentes clientes, tanto en número de líneas como en importe por línea.
- ✓ Disponer de diferentes soluciones de almacenaje para adaptarse a las características de los surtidos y los volúmenes de stock en constante evolución.
- ✓ Mejorar la formación de todos los implicados en el proceso logístico de distribución, porque cada día esto tiene un mayor impacto en la atención al cliente.

A partir de dicha investigación, hemos llegado a la conclusión de realizar las siguientes preguntas de investigación:

Preguntas de investigación:

¿Cómo mejorar las cadenas de suministro en una empresa de fabricación?

¿Cuáles son las principales dificultades que tenemos que solucionar?

¿Qué sistema o solución necesitamos para hacer funcionar el negocio?

¿Podemos hacer predicciones precisas sobre la cadena de suministro y nuestro crecimiento futuro?

El problema de nuestro trabajo de investigación se basa en la carencia de un eficiente sistema logístico, en nuestra empresa seleccionada, la cual se dedica a la fabricación de colchones, debido a esto, se identificó que no utilizan sus recursos actuales de manera

óptima, y por esto, aumentan los pedidos de la materia prima y generan mayores desperdicios de esta. Además, implica que haya reprocesos de sus operaciones durante todo el flujo de la cadena de suministro, lo que implica que sus costos aumenten y generen retrasos en sus entregas, así como insatisfacción entre sus clientes.

1.3.Delimitación del Problema

Esta investigación se realizó en la *Industria de muebles y colchones F & F* en la Calle Juana Saltitopa #272, Villa María, Distrito Nacional en el año 2020, abarcando una descripción de las instalaciones de la empresa y la evaluación de sus tres grandes procesos que impactan directamente en el flujo de su cadena de suministro: Adquisición de bienes, recepción de la materia prima y almacenaje de productos terminados, debido a que se ha identificado que se encuentren con alguna dificultad, basado en las diferentes herramientas de gestión de proyectos y logística, acorde a las distintas áreas de conocimientos concernientes a nuestro enfoque, para lo cual se utilizaron fuentes tanto primarias como secundarias, resultando en el diseño de una propuesta que permita mejorar el correcto funcionamiento de la cadena de suministro a todo lo largo del proceso.

1.4.Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Diseñar una propuesta de mejora en la cadena de suministro de materiales al sistema logístico a una pequeña empresa de producción y venta de colchones.

1.4.2. Objetivos Específicos

- ✓ Realizar un diagnóstico la cadena de suministro de esta empresa con la finalidad de detectar cualquier debilidad u oportunidad de mejora.
- ✓ Organizar los procesos de la empresa, desde la toma de los pedidos hasta su despacho.
- ✓ Elaborar una propuesta de mejora a la cadena de suministro.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

2.1.1 Evolución de la Cadena de Suministro.

En historia de la logística a principios del siglo XXI hay un nuevo desafío en el desarrollo de la logística, es que, una vez optimizado el costo total, el mercado demandaba aún más y para ir de frente, tenía que ponerse en contacto de acuerdo con proveedores y clientes de esta manera, nació el concepto de Gestión de la Cadena de Suministros (SUPPLY CHAIN MANAGEMENT), en el que lo importante no son los costos, sino el costo total de todos los integrantes de la cadena de suministro global.

“En los años 2008-2009 el concepto se extendió a la gestión de la cadena de suministro global desde las materias primas hasta el consumo, debido a la rápida competencia, los proveedores son estratégicos y el éxito en el mercado se logra solo a través de la colaboración con clientes y proveedores, y con los clientes. de clientes y proveedores de proveedores, ampliando la colaboración downstream y upstream y, por tanto, generando cadenas de valor, en las que la competitividad ya no es entre empresas sino entre cadenas” (Refusta, 2007).

“Su evolución significa que ahora se considera que el término coordina y controla el flujo de bienes y servicios de manera efectiva y eficiente a lo largo de la cadena de suministro, desde el punto de origen hasta el punto de consumo” (Ballou, 2004).

“La importancia de la logística en las empresas radica en determinar y coordinar de manera óptima el producto, el cliente, el lugar y el momento adecuados. Por ello, una buena estrategia logística puede llevar a la empresa a ser más competitiva en lo que hace, este concepto no solo es aplicable a las grandes empresas, sino también a las pequeñas y medianas empresas que quieran desarrollarse y crecer” (Ballou, 2004).

Las actividades logísticas varían de una empresa a otra, en función de la estructura organizativa y de las decisiones de los directivos respecto a su área. Al dividir las actividades en claves y soporte, las actividades clave son aquellas que siempre tendrán cabida en cualquier canal logístico y las actividades de soporte son aquellas que se pueden desarrollar en determinadas circunstancias dependiendo de la empresa.

“Desde el punto de vista logístico, estas actividades son la atención al cliente, el transporte, la gestión de inventarios, el procesamiento de pedidos, siendo estas cuatro actividades las que contribuyen directamente al costo total de la logística. Por tanto, los de apoyo son el almacenamiento, manipulación de mercancías, compras, envasado, planificación de productos y gestión de la información, siendo los que promueven la eficiencia de las actividades clave” (Ballou, 1991).

2.1.2 Análisis de tesis de trabajo de investigación similares

Basado en la tesis "Plan estratégico logístico para una PYME" elaborado por Valeria Beatriz Gómez en un estudio de caso desarrollado en una empresa PYME ubicada en la ciudad de Necochea, Buenos Aires, dedicada al desarrollo y distribución de soja en Milán, que se denominó "xyz" para mantener la confidencialidad. (Gómez, 2017).

Esta empresa ha logrado crecer vendiendo sus productos en la región, pasando no solo de un fabricante de milanesas, sino también de un distribuidor regional de estas. Tras esta expansión geográfica experimentada en los últimos años, la compañía se lanza a un nuevo reto, el de seguir siendo competitiva en el mercado. Y para lograrlo, debe coordinar de manera óptima los factores que inciden en su competitividad, como la gestión de inventarios, la producción planificada, la atención al cliente, la distribución, entre otros.

El objetivo general fue proponer un Plan Logístico Estratégico para la empresa en estudio, mediante un diagnóstico interno de los procesos logísticos y externos de competidores, proveedores, clientes y precios de mercado, con el fin de analizar su cadena logística actual, proponiendo estrategias encaminadas a optimizar su desempeño logístico y el aumento de su competitividad.

En este punto nos dimos cuenta de la importancia de contar con un sistema logístico y con ello la empresa pudo controlar los aspectos más importantes que representan el mayor porcentaje del costo logístico total, al saber identificar el número adecuado de trabajadores y costos de producción, horas extras, inventario mínimo. Por otra parte al contar con políticas de inventario, obtendrán un bajo nivel de inversión para conservar capital, un nivel óptimo de inventario para fortalecer las ventas y adecuado para asegurar el proceso productivo, generando puntos de control en el inventario y sus indicadores de efectividad y lo principal a considerar es la formación personal, ya que la formación se refiere a los métodos utilizados para dotar a las personas dentro de la empresa de las habilidades que necesitan para realizar su trabajo.

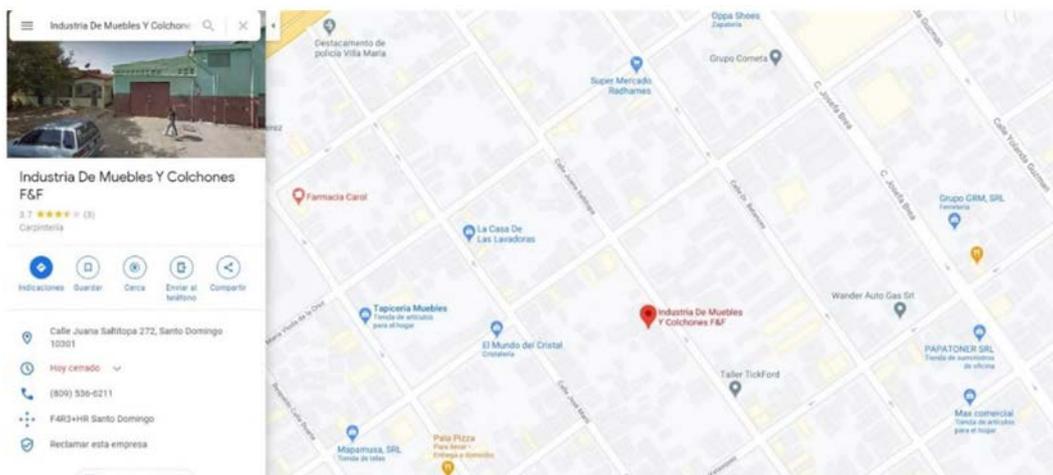


Ilustración 1: Mapa Industria de Muebles y Colchones F& F, R.D. (Google Maps, s.f.)

2.1.3 Tesis: Optimización en la recepción de producto final y entrega de colchones

Partiendo de las tesis “Optimización en la recepción de producto final y entrega de colchones en la empresa Colchones Comodísimos” elaborado por Andrés Felipe Arrubla, esta realizo una evaluación a los procesos de recepción y despacho a una empresa que realizaba la manufactura y colocación de colchones a nivel regional, la cual está situada en Itagüí, Antioquia.

El objetivo de la tesis se basó en mejorar tiempos y recursos en la recibimiento y despacho del producto final, con la finalidad de tener una mayor eficacia y eficiencia, en el despacho de colchones a los distintos distribuidores y clientes.

Para alcanzar los objetivos definidos, emplearon la metodología del cronometraje donde, realizaron análisis de las tareas, identificación de los trabajos, toma de datos, revisión de maquinarias, entre otras actividades para medir todos los elementos relacionados con la operación de la empresa.

Durante el estudio se pudo identificar todas las oportunidades de mejora de los procesos de forma directa, dentro de su área de logística. Los hallazgos identificados incurrían a reprocesos y pérdidas de tiempo que afectaban el lead time del proceso logístico.

Como resultado de esta investigación se realizaron una serie de recomendaciones para mitigar o eliminar los reprocesos y retrabajos que se encontraban en proceso logístico. Dentro de las cuales se encontraban: Capacitaciones, Inversiones a maquinarias, normas de almacenamiento, actualizaciones de software entre otra.

Analizando dicha propuesta pudimos obtener información de donde buscar a la hora de realizar la investigación y que posibles mejoras se pueden implementar para que los procesos, empleados y la empresa en general puedan mejorar sus servicios.

2.2 Definición Cadena de Suministro en la Industria

2.2.1 Cadena de Suministro, qué es y cómo funciona

“Una cadena de suministro es un conjunto de elementos que permiten a las empresas contar con la organización necesaria para llevar a cabo el desarrollo de un producto o servicio y que cumple con el objetivo principal de satisfacer las necesidades del cliente final” (Arcia, 2018).

Cadenas de suministro son una serie de actividades o procesos que se requieren para llevar a cabo el proceso de venta de un producto en su totalidad. En este punto se trata de supervisar el proceso en el que se extraen las materias primas, la fabricación de los productos, la producción, distribución, transporte y entrega de estos.

Está orientado a un objetivo general que una fábrica o empresa intenta alcanzar, que es satisfacer mejor las necesidades de un usuario o de un cliente final. Por lo tanto, el objetivo principal de una cadena de suministro es suministrar artículos y materiales en la cantidad, calidad y tiempo requeridos al menor costo posible. En su interior podemos encontrar otros como:

- ✓ Establece buenos canales de comunicación.
- ✓ Tenga la coordinación adecuada.
- ✓ Evite pérdidas innecesarias.
- ✓ Mejorar los tiempos de distribución.
- ✓ Adaptar la gestión de inventarios.

- ✓ Respete los tiempos de entrega.
- ✓ Responder con validez a la oferta y la demanda.

Lo principal es mantenerlo dinámico, es decir, hay un flujo continuo de información sobre todo el proceso de obtención y fabricación. Además, en las distintas etapas, es necesario mantener bajo control todas las relaciones con proveedores, mayoristas y clientes para obtener una técnica eficaz.

¿Quiénes constituyen la cadena de suministros?

“Para que el proceso se desarrolle con la normalidad y eficiencia necesarias, debe incluir los elementos fundamentales” (Arcia, 2018).

1. Proveedores: personas u organizaciones responsables de la distribución, oferta, concesión o arrendamiento de uso de bienes y servicios.
2. Transporte: responsable del traslado de materias primas, productos terminados y suministros entre empresas y clientes.
3. Productores: corresponde a quienes transforman la materia prima en un artículo.
4. Clientes: una parte importante de la cadena de suministro, aquellos cuyas necesidades deben ser satisfechas.
5. Comunicación: es una característica fundamental para que las operaciones entre cada elemento de la cadena tengan lugar y se desarrollen correctamente.
6. Tecnología: permite que partes de la cadena de suministro optimicen sus tareas y las hagan en menos tiempo.

La cadena de suministro es una estrategia y una logística que involucra tres partes o se compone de tres elementos fundamentales: aprovisionamiento, producción y distribución.

- ✓ El Suministro: esta parte se refiere a las materias primas con las que trabaja la empresa. En ella es importante responder algunas preguntas como de dónde proviene el material, cómo se obtiene y el tiempo que tarda en llegar a los sitios donde se requiere. Si este paso no se sigue bien, es probable que toda la cadena sufra, por lo que debería funcionar bien.
- ✓ Fabricación: fase de ensamblaje o fabricación del producto a partir de materias primas, para finalmente tener un producto terminado.
- ✓ Distribución: en este apartado, como su nombre indica, el proceso de distribución de los artículos se da a través de una red de transporte, almacenes, comercios, comerciantes, para llegar a los consumidores finales.

A continuación, un ejemplo de una cadena de suministro:



Ilustración 2: Cadena de suministro (Arcia, 2018)

Las cadenas de suministro pueden variar según el tipo de actividad de la que estemos hablando, pueden ser industriales, de servicios o comerciales.

- ✓ Empresas industriales: cuentan con una cadena de suministro con una amplia logística que tendrá diferentes características en función del tamaño de la empresa, las líneas de producción y el público al que dirigen su producto. Incluye marketing, desarrollo de nuevos productos, entre otras funciones.

- ✓ Empresas de servicios: tienen cadenas jerárquicas, es una gerencia, una producción, un gerente de ventas y un gerente de distribución. Dependen de los recursos humanos.
- ✓ Empresas comerciales: compran y venden productos, reciben solicitudes de clientes y son responsables de su cumplimiento.

Existen algunas actividades para que el resultado final de una cadena de suministro sea adecuado, allí encontramos la planificación, tanto de abastecimiento como de almacenaje y distribución, manejo de inventarios, esto se refiere a materias primas y productos finales, el procesamiento de órdenes de compra, traslado y envío, monitoreo y control de emergencias, servicio al cliente, administración de garantías y procesamiento de pagos.

2.3.Implementación Cadena de Suministro en la industria a través de la Logística

La implementación de las cadenas de suministro surge de la necesidad en las últimas décadas de realizar un cambio y adaptación de la administración a los nuevos procesos de negocio, para enfrentar los desafíos contemporáneos colaborando con sujetos que pudieran ser identificados e integrados en los procesos productivos de las empresas.

“Para implementar correctamente el gobierno corporativo y obtener resultados óptimos, se deben aplicar diferentes métodos de gestión de los procesos, incluida la logística. Hoy en día, la logística no solo permite incrementar la eficiencia de diferentes empresas, sino también regular todas sus estructuras. Esta ciencia juega un papel importante para compradores, proveedores, propietarios y accionistas” (Centro Europeo de Postgrado, 2020).

Objetivos de la Logística

“Podemos decir que la logística engloba casi todas las actividades de la empresa: desde el control de todo tipo de gastos hasta la venta de los propios productos, aplicando los conceptos de esta ciencia se pueden reducir significativamente los costos y aumentar la competitividad con otras empresas”. (Centro Europeo de Postgrado, 2020).

Los principales objetivos de la logística de producción son:

- ✓ El transporte oportuno y económico de recursos materiales entre etapas y lugares de trabajo de producción.
- ✓ La reducción de diversos gastos.
- ✓ Incrementar la calidad del producto en la conversión de recursos materiales.

Mediante el uso de conceptos logísticos, es posible reducir las existencias de productos en producción, entrega y venta y, además, reducir costos, para asegurar la satisfacción del cliente en la calidad de los bienes y servicios.

La logística es de gran importancia para las empresas, porque quienes aplican sus principios tienen todas las oportunidades para organizar la rotación industrial de su propia empresa, realizar la compra de materias primas y materiales necesarios, elegir proveedores.

2.4. Impacto del COVID-19 en la cadena de suministro

La pandemia de coronavirus ha cambiado las reglas del juego para la mayoría de las empresas en lo que respecta a sus operaciones. “Más del 80% de las empresas dicen que sus cadenas de suministro se han visto afectadas por la crisis del COVID-19. El 68% se ha visto obligado a adaptar su modelo de negocio y el 62% considera una prioridad aumentar la resiliencia de la cadena de suministro después de la pandemia.” (Capgemini, 2020).

Estas son algunas de las conclusiones extraídas del último informe del Instituto de Investigación Capgemini, (*Fast Forward: Rethinking Supply Chain Resilience for a Post-COVID-19 World*), tras analizar el impacto de la crisis sanitaria en las operaciones de empresas de diversos sectores.

Entre los problemas más observados por las empresas entrevistadas, se destaca la falta de materiales o componentes clave (74%); retrasos en los envíos y tiempos de entrega más largos (74%); dificultad para adaptar las capacidades de producción ante la fluctuación de la demanda (69%); y problemas para planificar en un contexto de volatilidad en la demanda de los consumidores (68%).

El 55% dice que tomó de tres a seis meses recuperarse de las interrupciones de la cadena de suministro este año y el 13% entre seis meses y un año. Datos que muestran que pocas empresas están preparadas para hacer frente a posibles contingencias que puedan ocurrir en el futuro.

Sin embargo, la mayoría de las empresas son conscientes de que necesitan mejorar para ser resilientes. Esto se indica por el hecho de que el 84% está tomando medidas para mejorar su preparación para una crisis como COVID-19 y convertirla en una prioridad. “El 65% invierte en la localización o regionalización de su base de producción y proveedores para reducir riesgos y estar más cerca de los clientes. El 68% diversifica sus proveedores y el 62% su base de producción” (Capgemini, 2020).

También es indicativo del cambio de mentalidad, ya que el 55% de las empresas planean aumentar sus inversiones en tecnologías que ayuden a desarrollar la resiliencia en la cadena de suministro. En este sentido, el 47% dice acelerar las inversiones en automatización y el 39% en robótica.” (Capgemini, 2020).

Lograr una cadena de suministro más sostenible es también una de las tareas prioritarias para el 77% de las empresas, que afirman acelerar sus inversiones en este sector dentro de tres años, siendo la logística y la producción los segmentos prioritarios.

Efectos del Covid-19 en las cadenas de suministro

La propagación del coronavirus ha provocado cambios importantes en los hábitos de compra, que a su vez están causando complicaciones en todas las cadenas de suministro.

La pandemia de Covid-19 sin duda está teniendo un fuerte impacto en el sector industrial y logístico más allá de China: en las Américas, los cuellos de botella para las piezas importadas del país asiático han empujado a millones de fabricantes a detener la producción y buscar alternativas en otros mercados como parte de sus planes de contingencia. (Solistica, 2020).

Según la consultora Sea Intelligence Maritime Consulting, más de 82 rutas marítimas en el Pacífico y 54 más entre Asia y Europa fueron canceladas durante la pandemia, lo que resultó en una retirada de más de 198.500 teu (igual capacidad de carga a 20 pies). además de interrumpir más de 25.000 vuelos semanales, reduciendo el flete aéreo en un 50%.

“En el área aduanera, el tema del coronavirus ha causado desplomes importantes en las importaciones y exportaciones. Debido al cierre de los principales puertos y aeropuertos de China y otros países europeos, las exportaciones que llegaron a sus destinos durante la pandemia encontraron las puertas de la aduana cerradas. Las mercancías que se dejaron durante este período se encuentran actualmente en el puerto de embarque y otras que estaban destinadas al embarque han permanecido estacionarias en los almacenes, en muchos casos canceladas por el comprador” (Solistica, 2020).

Todas estas situaciones causaron pérdidas significativas en todas las industrias debido a sobrepagos, almacenamiento, devoluciones o seguros de Incoterm; solo por decir algunos.

América Latina y sus retos logísticos ante el coronavirus

La pandemia ha afectado las cadenas de suministro, ya sea por exceso de operación o estancamiento, particularmente en los siguientes factores:

- ✓ Suministro de materias primas
- ✓ disponibilidad de mano de obra
- ✓ transporte
- ✓ Comprar muestra
- ✓ Inventario y habilidades operativas

Con esto en mente, hay algunas medidas que América Latina debería considerar:

- ✓ Facilitar los procedimientos de comercialización de productos esenciales.
- ✓ Implementación de acuerdos internacionales sobre protocolos de seguridad.
- ✓ Cree informes de prueba e implemente tecnología para esta tarea.
- ✓ Reducir las tarifas operativas del aeropuerto.
- ✓ Coordinar plataformas de entrega.
- ✓ Establecer grupos de trabajo y comités multisectoriales para la toma de decisiones.
- ✓ Velar por la circularidad y la salud de los trabajadores.
- ✓ Encontrar paquetes de soporte para la provisión de productos básicos.

A pesar de las condiciones urgentes, las empresas pueden aprender algunas lecciones, como: B. el desarrollo de estrategias de continuidad del negocio para identificar posibles riesgos, evaluar los efectos operativos y financieros y definir planes para todos los casos.

También se recomienda analizar toda la operación desde la entrega hasta la distribución y considerar aspectos como relaciones con proveedores, trazabilidad a lo largo de la cadena de suministro, adquisiciones y contratos esperados con 3PL.

Cada vez son más las empresas que están implementando estas estrategias estandarizadas por la ISO, que estaban orientadas al sector tecnológico, pero ahora también se aplican a la logística y las operaciones.

2.5.Cadena de Suministro POST COVID-19

La crisis de salud ha transformado la forma tradicional en que funciona la cadena de suministro, que se ha visto afectada por cierres de plantas y cierres de fronteras. Debido a la situación actual por COVID-19, algunos sectores económicos del país se ven gravemente afectados por el cese de actividades y el colapso de la cadena de suministro. (Universidad ESAN, 2020).

Según el portal EY, el 94% de las empresas Fortune 1000 (organizaciones en los EE. UU. Clasificadas por ingresos) han tenido un impacto negativo en sus cadenas de suministro como resultado de la pandemia.

- **Transformación digital en la cadena de suministro**

Las estrategias asociadas al mundo digital se encuentran entre los recursos más utilizados por las empresas para mitigar las consecuencias negativas de la crisis sanitaria. De esta manera, las empresas han logrado administrar de manera eficiente su cadena de suministro incluso con las interrupciones que han surgido en el camino.

Una cadena de suministro digital brinda a las empresas acceso a una mayor cantidad de centros de entrega en todo el mundo. Gracias a Internet, pueden permanecer conectados en la misma plataforma.

De esta manera, las empresas pueden planificar mejor sus operaciones y estar preparadas para problemas futuros. Además, pueden evaluar los problemas con mayor precisión y encontrar soluciones para reducir los daños (Universidad ESAN, 2020).

Asimismo, el mejor manejo de las materias primas y así asegurar la continuidad de las actividades productivas es otra ventaja de convertir su empresa al mundo digital. El vínculo permanente entre todas las unidades involucradas permite a las empresas distribuir mejor los materiales que las fábricas necesitan para asegurar la continuidad de sus operaciones.

Finalmente, “tener una plataforma unificada en toda la red ayuda a las empresas a expandir sus opciones de proveedores, reduciendo el riesgo de fallas en la cadena de suministro. Esto se debe a que este sistema ofrece a las empresas una gama más amplia de opciones en tiempos de crisis” (Universidad ESAN, 2020).

Por otro lado, algunas de las estrategias que utilizan las organizaciones para evitar la ruptura de la cadena de suministro incluyen:

- **Mayor inversión en la gestión de riesgos**

Después de la pandemia, las empresas estarán más enfocadas en desarrollar planes de reducción de riesgos, lo que las llevará a invertir más. Una forma de fortalecer el funcionamiento de la cadena de suministro es aumentar los niveles de inventario y establecer nuevas formas de distribución.

- **Más aliados comerciales**

La crisis sanitaria ha puesto de relieve la vulnerabilidad de las empresas que no cuentan con un gran número de socios comerciales. Por lo tanto, en un escenario posterior a una pandemia, las empresas dependerán de aumentar el número de sus aliados para reestructurar sus cadenas de suministro y mantener sus operaciones en funcionamiento.

- **Prepararse para futuras interrupciones**

La pandemia no solo nos ha dejado graves consecuencias negativas para la economía mundial, sino que también ha extraído lecciones. El impacto que ha creado en la cadena de suministro alentará a las empresas a prepararse para contingencias similares en el futuro e implementar estrategias de respuesta de manera rápida y efectiva.

Recuperación de la Cadena de Suministro Post-Coronavirus

Según Sides, R. & Swaminathan en su artículo publicado en la revista Logistec el 20 de marzo de 2020, especifican que después del coronavirus, “para las cadenas de suministro, no serán las mismas que antes. Las empresas no harán una transición inmediata a nuevas formas de operar y una etapa intermedia, la etapa “pre nueva normal”, cerrará la brecha.” (Sides, R. & Swaminathan, 2020).

- ✓ En la fase "pre nueva normal", la resiliencia, la demanda, el transporte, el almacenamiento y las prácticas operativas en el lugar de trabajo se convertirán en problemas críticos.
- ✓ Las cadenas de suministro se reorganizarán en torno a la resiliencia, con una fabricación más diversificada y más fuentes de suministro.
- ✓ El viaje de la contención a la “pre nueva normal” y luego a las nuevas realidades requerirá una reevaluación de las cadenas de suministro actuales basadas en un

entorno en evolución y un posible nuevo conjunto de prioridades. Las cadenas de suministro se reformarán.

- ✓ Es posible que sea necesario reconfigurar las redes de transporte y almacenamiento para garantizar cadenas de suministro más flexibles pero rentables. Los lugares de trabajo verán cambios en las prácticas de distanciamiento social.
- ✓ La innovación en la cadena de suministro será esencial y la colaboración a lo largo de la cadena de valor será el catalizador del éxito futuro de la empresa.

2.6. Antecedentes Sector Colchonero

2.6.1 Sector colchonero en Latinoamérica

Con el fin de comprender el comportamiento del sector de colchones en América Latina y ante el cambio de conciencia sobre salud, higiene y asesoramiento médico que generó el reemplazo de colchones, se realizó una revisión de fuentes bibliográficas en países como Ecuador, Chile, México, Se llevó a cabo Brasil y Argentina. Nos avala el MBA "Análisis del Sector Colchonero en Latinoamérica" (Toro, 2015).

“En Ecuador, los principales minoristas multimarca del país vendieron más de 1,2 millones de camas y colchones en 2012, casi un 8% más que en 2011. De esto, el 35% fueron colchones y el 65% camas. Este mix de ventas se mantuvo estable cuando comparamos 2012 con 2011, cuando el mix fue prácticamente el mismo. En el subsegmento de colchones, el mayor número de unidades vendidas (90%) fueron colchones de muelles, y los colchones de espuma explicaron la diferencia. En este último grupo, las ventas se centraron en colchones monoplaza con más del 70% de las unidades vendidas” (Cantzler, 2013).

En México, la clase media cambia su colchón cada cinco u ocho años, dependiendo de cómo se cuide, pero a los mexicanos en realidad les gusta dormir bien, pero no siempre le dan la importancia necesaria a la hora de comprar un buen colchón y muchas veces solo.

Cuanto más duro tiene que ser el colchón, más económico es, lo que realmente cuesta dinero es ofrecer suficiente soporte y firmeza para que, en combinación con un acolchado adecuado, dé como resultado la durabilidad y comodidad de un buen colchón, y señaló. que el mercado mexicano cuenta actualmente con tres líneas de productos diferentes: la línea Biconico o Bonell Spring; el Bagged Spring, que aumenta la individualidad de la calma, y la exclusiva línea Posturopedic Support, que ofrece a la columna el mayor y mejor apoyo. (Martínez, 1998).

En 2013, se produjeron 33 millones de unidades en Brasil, la gran mayoría para el mercado interno. En términos monetarios, la producción alcanzó al menos \$ 2.5 mil millones. “Marcelo Prado, director del Instituto de Estudios de Marketing Industrial (IEMI), sostiene que este aumento se debe principalmente al reciente aumento de los ingresos y el crédito en Brasil, que ha atraído a 40 millones de personas de clase media he invertido en calidad en una década de la vida. En otras palabras, la renovación de camas se ha convertido en una opción real para millones de brasileños, un poco más barata que mudarse, pero con efectos tangibles en el confort diario. En estudios internacionales, Brasil es considerado uno de los mayores consumidores de colchones del mundo, detrás de otros gigantes como Estados Unidos y China” (Lissardy, 2014).

Por cierto, con más de 45 años de experiencia en Brasil, Ortobom es el fabricante de colchones más importante de este país y el segundo más grande de toda América Latina y el mundo. “Los colchones son desarrollados por médicos especialistas en reposo y fabricados con la última tecnología y materias primas de primera” (Mundo bebe, 2013).

En Argentina, en cambio, las empresas del sector han dejado el anonimato, pero este no es el único cambio que ha experimentado la industria del colchón en los últimos años.

Representantes de la empresa dijeron que el rubro había pasado por varios cambios, incluido un crecimiento sostenido acompañado de cambios en el mercado y el consumo, motivados por la atención médica y el patrocinio bancario. Según un informe de la consultora Claves ICESA, esta industria fue una de las que despertó más rápido después de la crisis de 2002.

“La mayoría de las empresas producen materias primas en Argentina, lo que se vio agravado por las restricciones a la importación. El sector exporta a Uruguay, Chile, Paraguay y Perú. Los hábitos han cambiado. Ahora el colchón se renueva más rápido y se elige por su comodidad y cuidado personal. En el pasado, la gente compraba principalmente un colchón por un precio, y hoy piensa en la calidad del descanso, explica Betina D'Alesio, Gerente de Marketing de Simmons Argentina.” (Lascano, 2013).

En conclusión, se puede concluir que, luego de analizar la información recibida en América Latina, Brasil es el país con la mejor posición en el sector de colchones por ser considerado uno de los mayores consumidores de colchones del mundo, seguido por el mexicano. mercado, que está muy desarrollado y similar al americano. En contraste con estos, existen mercados algo menos desarrollados, como Argentina, Chile y Ecuador entre otros, afirmación basada en las fuentes bibliográficas consultadas.

2.6.2 Sector colchonero en República Dominicana

Acorde al artículo “El comfortable negocio de los colchones” de Esteban Delgado publicado en el 2015, no de los productos más importantes de la casa son los colchones. Una buena noche de sueño es fundamental para la salud y la calidad de vida de las personas.

En República Dominicana, hasta la década de 1940, con la excepción de una pequeña minoría de ciudadanos, dormían sobre colchonetas confeccionadas con una manta rellena de guata.

A partir de la década de 1950, la aparición y expansión de nuevos colchones coincidió con los colchones de espuma de poliuretano, que eran grandes sacos llenos de trozos de espuma. Los primeros colchones de látex aparecieron en la década de 1960, aunque los informes históricos indican poco éxito durante este período.

A principios de la década de 1970, comenzaron a utilizarse colchones de muelles o de acero con relleno, llamados Box Spring. La primera fábrica de colchones del país fue Honorio González, quien hizo el colchón "King". En los años 40 nace la fábrica de colchones Patria y en 1941 nace La Reina.

2.6.3 Principales colchonerías en República Dominicana.

“Colchones La Nacional, Rex, Arbaje Soni y La Reina dominan el mercado con marcas propias y con la representación exclusiva de afamadas marcas internacionales como Simmons, Serta, Sealy, entre otras.” (Delgado, 2015).

LA NACIONAL

El grupo de empresas Colchonería y Mueblería La Nacional fue fundado en 1940 como una pequeña fábrica de colchones, pero actualmente es uno de los complejos industriales más modernos de la zona caribeña dedicado a la producción de muebles y colchones.

Su presidente es Juan José Attias Hamna. Esta empresa se dedica a la producción de muebles tapizados, resortes internos, colchones y en la distribución de marcas exclusivas de artículos para el hogar, entre las que destacan los colchones norteamericanos Simmons.

Los productos que elabora se venden a Tiendas La Nacional, además de sus distribuidores autorizados.

Su portafolio de marcas internacionales incluye colchones Simmons, con sus principales productos Beautyrest y Backcare, y su marca local Colchones Nacional en varios modelos, también está muy presente en el mercado local y en las islas del Caribe. La marca Simmons es norteamericana. Se le atribuye la invención del sofá cama, como alternativa espacial durante la Gran Depresión de 1929 en Estados Unidos (Delgado, 2015).

ARBAJE SONI

Inició su negocio en 1961, originalmente bajo el nombre de Calzados La Mundial, de la mano de Elías Arbaje Farah, quien se casó con Margarita Soni, hija del matrimonio libanés dueño de Conchonería Soni: Elías Soni y Souad Khoury, quien quizás los motivó a crear la mueblería La Mundial de la avenida Duarte.

Su expansión fue en aumento y a finales de los 80 se unió la segunda generación de la familia y decidió tomar el nombre comercial Arbaje Soni, dedicada a la producción de muebles tapizados, muebles auxiliares de caoba y se convirtió en una de las mayores

distribuidoras de colchones del mundo. a nivel nacional, ganando fama con su tradicional feria anual de colchones, un hito de la industria durante más de una década.

Desde los años 90, Ricardo y Mónica Arbaje han hecho de esta empresa un verdadero referente comercial en el sector del mueble. Una de sus empresas es Colchonería Soni, que produce colchones Sonipédicos y representa la famosa marca Summit Fine Mattress. (Delgado, 2015).

REINA

Colchones La Reina fue fundada en 1941 en Puerto Plata. En ese momento, los líderes del mercado eran King la empresa de Honorio González y Patria Colchonería de Del Monte y Tejada.

En 1949 se trasladan a la capital donde construyen toda una zona de colchones en la ampliación La Fe, con la apertura en 1962 de la empresa Materias Primas (Maprica) en sociedad con otros inversores.

Estas empresas están dirigidas por Mario Koenig, hijo del fundador, quien se incorporó a la empresa cuando era adolescente. La Reina produce Colchones Postpédicos La Reina, con su famoso lema: "El colchón que sostiene la espalda" y la representación de la marca internacional Serta.

Es considerado uno de los colchones más populares del mercado por su calidad, en particular el famoso protector de colchón, que consiste en la adhesión de un colchón plano adicional para mayor comodidad y mejor descanso.

REX: expertos en la industria del colchón

La industria dominicana de colchones se desarrolla en medio de algunas dificultades, en particular por los altos costos de la electricidad, fundamental en este sector. Sin embargo, el mercado está activo, no solo por la demanda interna de familias que cada vez más quieren dormir en cómodas camas para su descanso, sino también por la expansión del sector hotelero, que exige constantemente la sustitución de colchones en casi 70.000 habitaciones. hoteles en todo el país.

También hay demanda de colchones para hospitales, instituciones militares y policiales, así como para centros de alojamiento y tránsito, como moteles y otros lugares.

Pero los colchones dominicanos también imponen su calidad en el exterior, en particular en los países de la zona del Caribe donde se exportan respetando los más altos estándares de calidad. Las fábricas de colchones más reconocidas del país cuentan con certificaciones de calidad según normas ISO en diversos campos (Delgado, 2015).

Es uno de los tres principales fabricantes de colchones locales del país. Rex es la marca más comercializada de esta empresa, la cual opera en el mercado dominicano desde 1966, por lo que su experiencia de casi 60 años muestra la preferencia del público.

Además de los colchones Rex, esta empresa también es propietaria de la cadena de tiendas Sealy Mattress Center. La marca internacional de colchones Sealy ha estado representada exclusivamente por Rex Mattress Factory desde 1999.

En el país, “el servicio de reparación de colchones también se ha desarrollado en laboratorios formales e informales, gracias en gran parte a la experiencia adquirida por técnicos especializados en este tipo de procesamientos” (Delgado, 2015).

2.6.4 Análisis de las características generales de los colchones en el mercado nacional

La cama es sin duda uno de los lugares favoritos de la mayoría de las personas, porque es ese pedacito del mundo tan íntimo y personal que te protege del ajetreo del día a día cada noche, para recargar pilas, para soñar y en el mejor de los casos, hasta retoza, aunque a día de hoy la característica que más determina la decisión de comprar colchones en nuestro país es el precio, los muelles tipo Bonell son los más vendidos; El desarrollo de diversas tecnologías de reposo ha llevado a que en la actualidad existan más de 5 tipos de muelles así como diversos materiales aislantes y amortiguadores de origen natural, artificial y / o sintético, como geles y materiales viscoelásticos, que se encuentran disponibles comercialmente. como "Tempur". Son muy conocidos ", " Memory Foam ", " Termofoam ", " Trueform "y" Duosense "; productos sensibles a la temperatura corporal, empaquetados en tejidos calados y de punto, como se utilizan en la fabricación de camisetas, con sus familiares e incluso bordados modernos.

Con tantas características que seducen al consumidor, es importante no perder de vista el confort ya que la función principal de un colchón es brindar el mejor soporte para asegurar la calidad de su descanso diario.

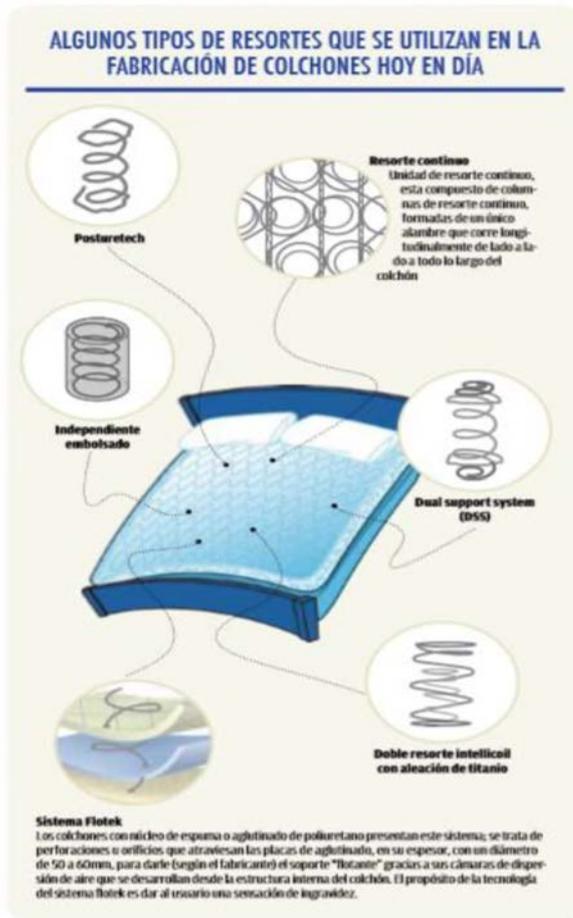


Ilustración 3: Tipos de Resortes (Revista del Consumidor, 2015)

El 90% de los colchones producidos en República Dominicana están hechos de resortes metálicos que han reemplazado a los colchones de goma. Industria de Muebles y Colchones F&F se especializa en la fabricación de colchones de muelles porque son los más cotizados del mercado. Su núcleo está formado por una carcasa formada por resortes de alambre con un espesor de unos dos milímetros. Estos se unen en la parte superior e inferior a una varilla de contorno de acero. Generalmente, la carcasa está protegida por una capa de fibras a las que se puede añadir una hoja de espuma de poliuretano. Los esquineros de espuma se encajan en sus esquinas para darle más textura.

Descansamos las fundas realizadas con un tejido de diversos materiales que se acolcha con una o más láminas de espuma de poliuretano o, más recientemente de látex. En definitiva, la firmeza del colchón dependerá de la altura de la carcasa, así como del número y densidad de las placas de acolchado que contenga. Las bandas laterales también están acolchadas en el mismo tejido y cosidas al tapizado con precintos. En las plataformas se perforan orificios o se insertan válvulas de ventilación que permiten que el aire circule durante la noche.

El colchón se puede reforzar integrando el material (manta de fibra, tablero de espuma, etc.) en determinadas zonas. Esto se hace ocasionalmente en el tercio lumbar y más raramente en la zona cervical y del pie.

2.7 Logística Inversa

La logística inversa facilita la creación de canales separados de recogida de residuos bien sean industriales, vehículos al final de su vida útil, residuos de equipos electrónicos, residuos de construcción o sub-residuos.

Se puede definir como la estrategia en el mundo de la logística que consiste en la valorización de residuos derivados de una actividad de producción o consumo.

La logística inversa se ocupa de la recuperación y reciclaje de envases, embalajes y residuos peligrosos; así como procesos de devolución por exceso de inventario, devoluciones de clientes, productos obsoletos e inventario de temporada. “Es una forma de devolver materiales que se reutilizan, reciclan o destruyen.” (Rentero, 2018).

¿Para qué sirve la logística inversa?

La logística también está evolucionando y adaptándose a las necesidades que tiene el sector de forma paulatina. Este tipo de logística se creó para ayudar a proteger el medio ambiente, una necesidad cada vez más importante en el sector.

¿Qué puede aportar la logística inversa?

La logística inversa es una necesidad y una oportunidad para incrementar la cantidad y calidad de los materiales reciclados. Entre las ventajas que se pueden obtener encontramos:

Ventajas obvias

- ✓ Cuida el medio ambiente: reduce el impacto ambiental, aunque no sea un objetivo primordial, lo cuida.
- ✓ Reduce costos: Poder reciclar, reutilizar o incluso volver a fabricar materiales es una forma de ahorrar dinero en comparación con la compra de nuevas materias primas.
- ✓ Reducción del consumo de recursos: esto minimiza el costo de compra y suministro de materiales, así como nuevos recursos.
- ✓ Una mejor relación entre cliente y proveedores: ambas partes se benefician.

Algunos inconvenientes

- ✓ Mayor mano de obra: los procesos de logística inversa no son fáciles. Se necesita saber cómo administrar la cadena de suministro y hacer una buena planificación para que funcione bien. Para que estas funciones se implementen, se requiere personal adicional o de horas extraordinarias.
- ✓ Todos los departamentos de la empresa deben participar: gran parte de la empresa debe involucrarse en este proceso, de lo contrario puede ser negativo para el trabajo diario de algunas secciones o departamentos de la empresa.

- ✓ Inspección de productos devueltos: Aquí es necesario que el personal inspeccione el equipo, y la revisión se debe hacer uno por uno, lo cual es costoso.
- ✓ Devolución de material: En ocasiones, el coste de la logística inversa no se puede amortizar. Si el cliente devuelve pequeñas cantidades, es posible que el reciclaje o la reutilización no valgan la pena.

2.8 Dirección de Proyectos a través de procesos estándares

2.8.1 Guía de la Dirección de Proyectos

Los resultados de estos proyectos surgieron de la aplicación de prácticas, principios, procesos, herramientas y técnicas de gestión de proyectos por parte de ejecutivos y directores en su trabajo. Los gerentes de estos proyectos utilizaron competencias clave y conocimientos aplicados para satisfacer a sus clientes y otras personas involucradas y afectadas por el proyecto. A mediados del siglo XX, los directores de proyectos comenzaron a reconocer la profesión de la dirección de proyectos.

Un aspecto de esta tarea fue la coordinación del contenido de la Fundación para la Gestión de Proyectos (BOK, por las siglas en inglés de *Body of Knowledge*). Este conocimiento más tarde se conoció como *Fundamentals for Project Management (PMBOK)* (Project Management Institute ,2017).

2.8.2 La Importancia de la Dirección de Proyectos

La gestión de proyectos es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos del proyecto. Esto se logra mediante la correcta aplicación e integración de los procesos de gestión de proyectos

identificados para el proyecto. La gestión de proyectos permite a las organizaciones llevar a cabo proyectos de manera eficaz y eficiente.

Acorde a la 6ta edición de PMBOK, la gestión eficaz de proyectos ayuda a individuos, grupos y organizaciones públicas y privadas a:

- ✓ Lograr los objetivos comerciales
- ✓ Satisfacer las expectativas de las partes interesadas
- ✓ Sea más predecible
- ✓ Aumentar las posibilidades de éxito
- ✓ Entregue los productos adecuados en el momento adecuado
- ✓ Resolver problemas y accidentes
- ✓ Responder a los riesgos de manera oportuna
- ✓ Optimizar el uso de los recursos de la organización
- ✓ Identificar, recuperar o cerrar proyectos fallidos
- ✓ Gestionar las limitaciones (por ejemplo, alcance, calidad, tiempo, costos, recursos)
- ✓ Equilibrar la influencia de las limitaciones en el proyecto (por ejemplo, un mayor alcance puede aumentar los costos o el tiempo)
- ✓ Gestionar mejor el cambio.

Los proyectos mal gestionados o la falta de gestión de proyectos pueden conducir a:

- ✓ Incumplimiento de los plazos
- ✓ Sobrecoste
- ✓ Mala calidad
- ✓ Reelaboración

- ✓ Ampliación incontrolada del proyecto
- ✓ Pérdida de reputación de la organización,
- ✓ Grupos de interés insatisfechos
- ✓ Incumplimiento de los objetivos propuestos por el proyecto.

Los proyectos son un medio esencial para crear valor y beneficios en las organizaciones. En el entorno empresarial actual, los líderes empresariales deben poder administrar presupuestos más ajustados, menos horas, recursos limitados y tecnología en constante cambio. El entorno empresarial es dinámico con un ritmo de cambio cada vez más rápido. Para seguir siendo competitivas en la economía global, las empresas están adoptando la gestión de proyectos para agregar constantemente valor al negocio.

La gestión de proyectos eficaz y eficiente debe verse como una habilidad estratégica en las organizaciones. Permite a las organizaciones:

- ✓ Vincular los resultados del proyecto a los objetivos del negocio
- ✓ Sea más competitivo en sus mercados
- ✓ Apoyar a la organización,
- ✓ Responder al impacto de los cambios en el entorno empresarial en los proyectos, ajustando adecuadamente los planes de gestión de proyectos.

2.8.3 Procesos de la Dirección de Proyectos

El ciclo de vida del proyecto se gestiona como una serie de actividades de gestión de proyectos conocidas como procesos de gestión de proyectos. Cada proceso de gestión de

proyectos genera una o más salidas a partir de una o más entradas utilizando herramientas y técnicas apropiadas por parte del equipo de gestión de proyectos. El resultado puede ser un logro o un resultado. Los resultados son la consecuencia última de un proceso. Los procesos de gestión de proyectos se utilizan en todo el mundo en todas las industrias.

Los procesos de gestión de proyectos están vinculados lógicamente por los resultados que producen. Los procesos pueden contener actividades superpuestas que tienen lugar a lo largo del proyecto. En general, el resultado de un proceso conduce a:

- ✓ Una entrada en otro proceso, o
- ✓ Una actuación del proyecto o la fase del proyecto.

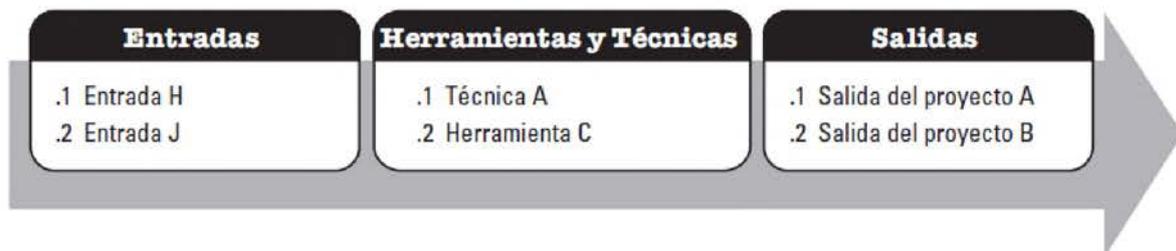


Ilustración 4: Gráfico 1-6. Proceso de Ejemplo: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas (Project Management Institute, 2017)

El número de iteraciones del proceso y las interacciones entre los procesos varían según las necesidades del proyecto. Normalmente, los procesos se dividen en una de tres categorías:

- ✓ Procesos utilizados una vez o en puntos predefinidos del proyecto. Algunos ejemplos son los procesos para desarrollar la Constitución del Proyecto y Cerrar Proyecto o Fase.

- ✓ Procesos que se ejecutan periódicamente según sea necesario. El proceso de adquisición de recursos se ejecuta cuando se necesitan recursos. El proceso de adquisición se lleva a cabo antes de que necesite el artículo comprado.
- ✓ Los procesos se realizan de forma continua a lo largo del proyecto. El proceso de definición de tareas puede ocurrir a lo largo del ciclo de vida del proyecto, especialmente si el proyecto utiliza una planificación incremental o un enfoque de desarrollo adaptativo. Muchos procesos de seguimiento y control se llevan a cabo de forma continua desde el inicio del proyecto hasta su cierre.

La gestión de proyectos se logra mediante la correcta aplicación e integración de los procesos de gestión de proyectos, agrupados lógicamente. Aunque hay varias formas de agrupar procesos, la Guía del PMBOK agrupa los procesos en cinco categorías denominadas Grupos de Procesos.

Ciclo de vida del proyecto

Mientras que en la quinta edición del libro Gestión exitosa de proyectos, el ciclo de vida del proyecto comprende cuatro fases: inicio, planificación, implementación y finalización del proyecto. La Figura 1.2 muestra las cuatro fases y el esfuerzo relativo y el tiempo requerido para cada fase. La duración y el esfuerzo correspondiente de las fases individuales varían según el proyecto. Los ciclos de vida varían en duración desde unas pocas semanas hasta varios años, dependiendo del contenido, la complejidad y el alcance del proyecto.

En la fase inicial, los proyectos se identifican y seleccionan. A continuación, se le autoriza a través de un documento conocido como ID de proyecto. La fase de planificación consiste en definir el alcance del proyecto, identificar los recursos, desarrollar un cronograma

y presupuesto e identificar los riesgos, todo lo cual constituye el plan inicial para llevar a cabo el trabajo del proyecto.

En la fase de ejecución se ejecuta el plan del proyecto y se llevan a cabo las tareas necesarias para brindar todos los servicios y así lograr la meta. Durante esta fase, el progreso del proyecto es monitoreado y controlado para asegurar que el trabajo se mantenga dentro del cronograma y el presupuesto, que el alcance se complete según las especificaciones y que todos los resultados cumplan con los criterios de aceptación. Además, todos los cambios deben documentarse, aprobarse y, si es necesario, incluirse en un plan inicial actualizado.

En la fase final, se llevan a cabo evaluaciones de proyectos, se identifican y documentan las lecciones aprendidas para mejorar el desempeño de proyectos futuros, y se organizan y archivan los documentos de los proyectos.

FIGURA 1.2 Esfuerzo del ciclo de vida del proyecto

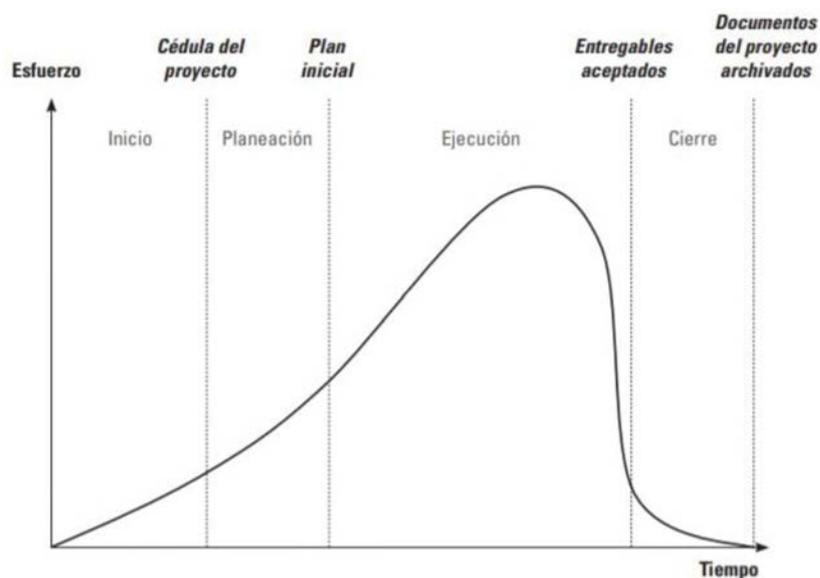


Ilustración 5: Esfuerzo del ciclo de vida del Proyecto (Gido, Jack y Clements, James 2012)

2.8.4 El proceso de administración de proyectos

La gestión de proyectos es la planificación, organización, coordinación, gestión y control de los recursos para lograr el objetivo del proyecto. El proceso de gestión del proyecto consiste en planificar el trabajo y luego desarrollar el plan. Un cuerpo técnico puede pasar horas preparando un solo plan para un juego, luego el equipo ejecuta el plan en un intento por lograr el objetivo: la victoria.

De manera similar, el proceso de gestión de proyectos tiene dos funciones principales: primero definir un plan y luego implementarlo para lograr el objetivo establecido en el proyecto. Una vez que el patrocinador ha establecido el cronograma del proyecto para aprobar el progreso del proyecto, el esfuerzo principal en la gestión del proyecto debe centrarse en crear un plan inicial realista que incluya un plan de acción para completar el alcance a tiempo y dentro del presupuesto.

El objetivo del proyecto define lo que se debe hacer. El proceso de planificación define qué hacer (alcance, resultados), quién lo hará (secuencia de actividades), quién lo hará (recursos, responsabilidad), cuánto tiempo llevará (duración, resultados) y cuánto (presupuesto del programa).

Una vez que se ha establecido el cronograma y el presupuesto del proyecto, es importante determinar si el proyecto se puede completar en el tiempo requerido con los fondos asignados y los recursos disponibles. Si este no es el caso, el alcance del proyecto, las estimaciones de recursos, la duración de la actividad o las asignaciones de recursos deben ajustarse hasta un primer plan realista y factible, i. H. se puede elaborar un plan de gestión. Medidas para alcanzar el alcance del proyecto a tiempo y dentro del presupuesto.

El resultado del proceso de planificación es un primer plan. Tomarse el tiempo para desarrollar un plan bien elaborado es fundamental para completar con éxito cualquier proyecto. Muchos proyectos exceden sus presupuestos, no cumplen con los plazos de finalización o solo cumplen parcialmente sus requisitos porque no había un plan inicial viable.

El plan del proyecto inicial se puede mostrar gráficamente o en forma de tabla para cualquier período (semana, mes) desde el inicio del proyecto hasta su finalización. La información debe incluir:

- ✓ Las fechas de inicio y finalización de cada actividad.
- ✓ Los montos de los distintos recursos requeridos durante cada período.
- ✓ El presupuesto de cada período, así como el presupuesto acumulado desde el inicio del proyecto durante cada período.

Una vez creado el primer plan, debe llevarse a cabo. El proceso de ejecución consiste en ejecutar el trabajo en base al plan, monitorear y controlar el trabajo y administrar los cambios para que el proyecto se complete dentro del presupuesto, en el cronograma y a plena satisfacción del cliente.

Los cambios son apropiados si el cliente y el gerente del proyecto o el contratista están de acuerdo y si ambas partes conocen los efectos sobre el alcance, el cronograma, el presupuesto y el logro del objetivo del proyecto. Es importante gestionar y controlar los cambios para minimizar cualquier impacto negativo en el logro exitoso de este objetivo. Se debe establecer un sistema de control de cambios para definir cómo se documentan, aprueban y comunican los cambios. Todas las partes involucradas deben estar de acuerdo con este sistema, el cual debe ser comunicado a todos los involucrados en el proyecto.

Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos

Acorde a la 6ta edición de PMBOK, un grupo de procesos de gestión de proyectos es una agrupación lógica de procesos de gestión de proyectos para lograr objetivos específicos del proyecto. Los grupos de procesos son independientes de las fases del proyecto.

Los procesos de gestión de proyectos se agrupan en los siguientes cinco grupos de procesos de gestión de proyectos:

- ✓ Inicio del grupo de procesos. Procesos que se llevan a cabo para definir un nuevo proyecto o fase de un proyecto existente cuando se obtiene la aprobación para iniciar el proyecto o fase
- ✓ Grupo de procesos de planificación. Procesos necesarios para determinar el alcance del proyecto, refinar los objetivos y definir el curso de acción necesario para lograr los objetivos propuestos del proyecto.
- ✓ Grupo de procesos de ejecución. Procesos llevados a cabo para completar el trabajo definido en el plan de gestión del proyecto para cumplir con los requisitos del proyecto.
- ✓ Grupo de procesos de seguimiento y control. Procesos necesarios para monitorear, analizar y regular el progreso y desempeño del proyecto, para identificar áreas donde el plan requiere cambios e iniciar los cambios apropiados.
- ✓ Grupo de procesos de cierre. Procesos llevados a cabo para completar, o formalmente completar, el proyecto, fase o contrato.

En este manual se utilizan diagramas de flujo de proceso. Los procesos de gestión de proyectos están vinculados por entradas y salidas específicas, de modo que el resultado de un proceso puede convertirse en la entrada de otro proceso que no está necesariamente en el

mismo grupo de procesos. Tenga en cuenta que los grupos de procesos no son lo mismo que las fases del proyecto.

2.8.5 Áreas de Conocimiento de la Dirección de Proyectos

Además de los grupos de procesos, los procesos también se categorizan según áreas de conocimiento. Un área de conocimiento es un área identificada de la gestión de proyectos definida por sus requisitos de conocimiento y descrita en términos de los procesos, prácticas, entradas, salidas, herramientas y técnicas que la conforman.

Aunque las áreas de conocimiento están interconectadas, se definen por separado desde una perspectiva de gestión de proyectos. Las diez áreas de conocimiento enumeradas en esta guía se utilizarán la mayor parte del tiempo en la mayoría de los proyectos. Las diez áreas de conocimiento descritas en este manual son:

1. **Gestión de la Integración del Proyecto.** Incluye los procesos y actividades para identificar, definir, combinar, unificar y coordinar los diversos procesos y actividades de dirección del proyecto dentro de los Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos.
2. **Gestión del Alcance del Proyecto.** Incluye los procesos requeridos para garantizar que el proyecto incluye todo el trabajo requerido y únicamente el trabajo requerido para completarlo con éxito.
3. **Gestión del Cronograma del Proyecto.** Incluye los procesos requeridos para administrar la finalización del proyecto a tiempo.
4. **Gestión de los Costos del Proyecto.** Incluye los procesos involucrados en planificar, estimar, presupuestar, financiar, obtener financiamiento, gestionar y

controlar los costos de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado.

5. **Gestión de la Calidad del Proyecto.** Incluye los procesos para incorporar la política de calidad de la organización en cuanto a la planificación, gestión y control de los requisitos de calidad del proyecto y el producto, a fin de satisfacer las expectativas de los interesados.
6. **Gestión de los Recursos del Proyecto.** Incluye los procesos para identificar, adquirir y gestionar los recursos necesarios para la conclusión exitosa del proyecto.
7. **Gestión de las Comunicaciones del Proyecto.** Incluye los procesos requeridos para garantizar que la planificación, recopilación, creación, distribución, almacenamiento, recuperación, gestión, control, monitoreo y disposición final de la información del proyecto sean oportunos y adecuados.
8. **Gestión de riesgos de proyectos.** Incluye los procesos para realizar la planificación de la gestión, la identificación, el análisis, la planificación de la respuesta, la implementación de la respuesta y el seguimiento de los riesgos de un proyecto.
9. **Gestión de adquisiciones de proyectos.** Abarca los procesos necesarios para comprar o adquirir los productos, servicios o resultados requeridos fuera del equipo del proyecto.
10. **Gestión de interesados del proyecto.** Incluye los procesos necesarios para identificar a las personas, grupos u organizaciones que están influyendo o podrían verse afectados por el proyecto, analizando las expectativas de los grupos de interés y su impacto en el proyecto, y desarrollando estrategias de gestión adecuadas para lograr una participación. toma de decisiones e implementación de proyectos efectivas.

Los requisitos de un proyecto en particular pueden requerir una o más áreas de conocimiento adicionales, por ejemplo, la construcción puede requerir gestión financiera o gestión de salud y seguridad.

Áreas de Conocimiento	Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos				
	Grupo de Procesos de Inicio	Grupo de Procesos de Planificación	Grupo de Procesos de Ejecución	Grupo de Procesos de Monitoreo y Control	Grupo de Procesos de Cierre
4. Gestión de la Integración del Proyecto	4.1 Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto	4.2 Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto	4.3 Dirigir y Gestionar el Trabajo del Proyecto 4.4 Gestionar el Conocimiento del Proyecto	4.5 Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto 4.6 Realizar el Control Integrado de Cambios	4.7 Cerrar el Proyecto o Fase
5. Gestión del Alcance del Proyecto		5.1 Planificar la Gestión del Alcance 5.2 Recopilar Requisitos 5.3 Definir el Alcance 5.4 Crear la EDT/WBS		5.5 Validar el Alcance 5.6 Controlar el Alcance	
6. Gestión del Cronograma del Proyecto		6.1 Planificar la Gestión del Cronograma 6.2 Definir las Actividades 6.3 Secuenciar las Actividades 6.4 Estimar la Duración de las Actividades 6.5 Desarrollar el Cronograma		6.6 Controlar el Cronograma	
7. Gestión de los Costos del Proyecto		7.1 Planificar la Gestión de los Costos 7.2 Estimar los Costos 7.3 Determinar el Presupuesto		7.4 Controlar los Costos	
8. Gestión de la Calidad del Proyecto		8.1 Planificar la Gestión de la Calidad	8.2 Gestionar la Calidad	8.3 Controlar la Calidad	
9. Gestión de los Recursos del Proyecto		9.1 Planificar la Gestión de Recursos 9.2 Estimar los Recursos de las Actividades	9.3 Adquirir Recursos 9.4 Desarrollar el Equipo 9.5 Dirigir al Equipo	9.6 Controlar los Recursos	
10. Gestión de las Comunicaciones del Proyecto		10.1 Planificar la Gestión de las Comunicaciones	10.2 Gestionar las Comunicaciones	10.3 Monitorear las Comunicaciones	
11. Gestión de los Riesgos del Proyecto		11.1 Planificar la Gestión de los Riesgos 11.2 Identificar los Riesgos 11.3 Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos 11.4 Realizar el Análisis Cuantitativo de Riesgos 11.5 Planificar la Respuesta a los Riesgos	11.6 Implementar la Respuesta a los Riesgos	11.7 Monitorear los Riesgos	
12. Gestión de las Adquisiciones del Proyecto		12.1 Planificar la Gestión de las Adquisiciones	12.2 Efectuar las Adquisiciones	12.3 Controlar las Adquisiciones	
13. Gestión de los Interesados del Proyecto	13.1 Identificar a los Interesados	13.2 Planificar el Involucramiento de los Interesados	13.3 Gestionar la Participación de los Interesados	13.4 Monitorear el Involucramiento de los Interesados	

Ilustración 6: Correspondencia entre Grupos de Procesos y Áreas de Conocimiento de la Dirección de Proyecto (Tabla 1-4) (Project Management Institute, 2017).

2.8. Enfoque de la Investigación

2.8.1 Descripción de la Empresa

La empresa que está siendo evaluada es *Industria de muebles y colchones F & F*. La misma se dedica a la elaboración, colocación y comercialización de productos para el buen dormir. Sus operaciones inician en 1999, en la Calle Juana Saltitopa #272, Villa María, Distrito Nacional.

La empresa, tiene una fuerza laboral de 29 colaboradores, bajo la administración del Sr. Alfredo Tactuk y es una empresa dedicada principalmente a la fabricación de colchones.

El objetivo general de *Industria de muebles y colchones F & F*, es brindar un producto de alta calidad y justo a tiempo a sus consumidores. De manera específica, sus objetivos se basan en:

- ✓ Enfatizar sobre la calidad, variedad, diseño, estilo, disponibilidad, originalidad e innovación de sus productos.
- ✓ Visualizar el futuro y trazarnos un programa de acción logrando servicios comunitarios en cuanto afecten la economía de nuestro país.
- ✓ Lograr un aumento de un 5% de las ventas de colchones a nivel nacional.
- ✓ Lograr una disminución del inventario promedio en almacén un 15% para el 2021.
- ✓ Capacitar y entrenar al personal para mantener las condiciones favorables de trabajo.
- ✓ Establecer estrategias con relación a la elaboración de colchones, para lograr crecimiento con rentabilidad año tras año.
- ✓ Lograr una disminución en los costos de fabricación y a la vez, lograr el ahorro al final de cada cierre de operaciones incorporando procesos de bajo costo en el proceso de fabricación.

Misión

Posicionar, mantener y desarrollar las vertientes de negocio de la Industria de Colchones a través del liderazgo en las áreas de diseño, venta y distribución de productos en el mercado nacional.

Visión

Avalar el desarrollo, producción y comercialización de las mercancías con la mayor calidad y garantizar un óptimo servicio acorde a la realidad cambiante de los mercados.

Valores

- ✓ Respeto a la integridad y la dignidad humana,
- ✓ Trabajo en equipo,
- ✓ Lealtad y honestidad de su personal,
- ✓ Calidad de sus servicios,
- ✓ Mejora continua de sus empleados
- ✓ Espíritu innovador y creativo.

2.8.2 Estructura Organizacional

Todas las empresas deben crear canales de autoridad y responsabilidad para una buena gestión y control de las actividades planificadas y así adherirse a los cursos de acción establecidos en las metas propuestas.

Los organigramas se utilizan para mostrar la estructura, los niveles de jerarquía, los diferentes tipos de funciones, autorizaciones y responsabilidades.

La forma en que se gestionan y gestionan las empresas ha cambiado muchas veces a lo largo de los años, pero debido a diversos factores económicos y sociales como la

globalización, su gestión debe poder adaptarse a las nuevas tendencias del mercado a través de estructuras flexibles que permitan hacer mucho para ser más competitivo (Octavio, 2011).

A continuación, mostramos el organigrama actual de la empresa.

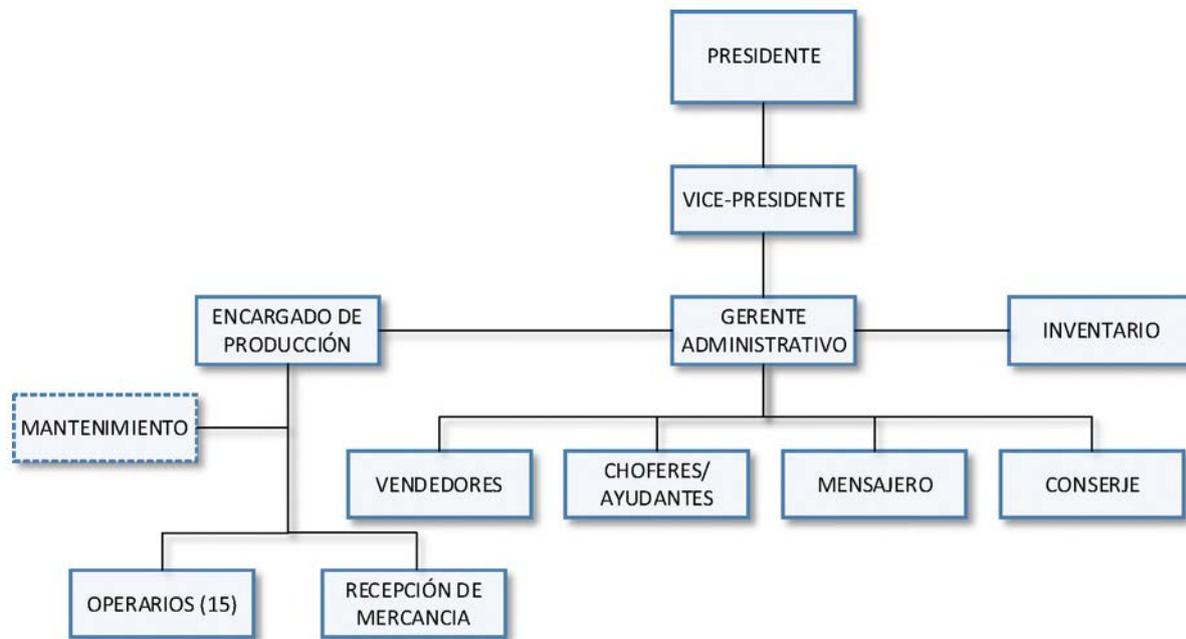


Ilustración 7: Organigrama de la empresa (Elaboración Propia, 2020)

Actualmente, Industria de Muebles y Colchones F & F, tiene una capacidad laboral de 29 colaboradores, de los cuales nueve (9) son empleados administrativos, un (1) Encargado de Inventario y dieciséis (16) empleados de producción, de los cuales 15 son operarios; un Presidente y un vicepresidente.

La empresa, cuenta con una nave de 900 metros cuadrados de construcción, de los cuales, nos percatamos de que el espacio de Almacén no está distribuido de manera óptima. Todo el espacio que queda disponible es utilizado para almacenamiento de mercancía.

La Empresa cuenta con un (1) turno de trabajo, el horario de operaciones de esta es lunes a jueves de 8:00 a.m. a 6:00 p.m., y viernes de 8:00 a.m. a 5:00 p.m.; el equipo Administrativo labora un sábado al mes, con el objetivo dar mantenimiento a las máquinas.

Actividades/Posición	Recursos	Sueldo Mensual
Presidente	1	\$ 200,000.00
Vicepresidente	1	\$ 130,000.00
Encargado de Producción	1	\$ 21,000.00
Fabricación	3	\$ 10,500.00
Cerrador	1	\$ 10,500.00
Colocación de Altura	2	\$ 9,000.00
Acolchado	2	\$ 9,000.00
Tirilla/Tapa/Etiqueta	1	\$ 9,500.00
Empaque	3	\$ 8,000.00
Recibo de Mercancía	1	\$ 9,000.00
Ensamble Base	1	\$ 7,500.00
Terminación Base	1	\$ 8,000.00
Encargado Inventario	1	\$ 14,000.00
Encargado Administrativo	1	\$ 22,000.00
Choferes	2	\$ 10,500.00
Ayudantes	2	\$ 8,000.00
Vendedores 3	3	Comisión 3% bruto
Limpieza	1	\$ 2,000.00
Mensajero	1	\$ 90,000.00

Tabla 1: Recursos de Industria de Muebles y Colchones F&F (Elaboración Propia, 2020)

2.8.3 Análisis Situacional de la empresa

Análisis FODA

“El diagnóstico organizacional es un proceso analítico que permite conocer la situación real de la organización en un momento dado para descubrir problemas y áreas de oportunidad, con el fin de corregir los primeros y aprovechar las segundas”. (Meza, 2003).

Se entiende por “análisis FODA” la evaluación de las fortalezas y debilidades de los recursos de una empresa, así como sus oportunidades y amenazas externas. “El fundamento

de que los esfuerzos en el diseño de la estrategia deben estar dirigidos a lograr un ajuste entre la capacidad de recursos de la empresa y su situación externa.” (Thompson, 2004).

En el proceso de análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas. (Análisis FODA) se toman en cuenta los factores económicos, políticos, sociales y culturales, los cuales representan las influencias del entorno externo que influyen en su trabajo interno, ya que pueden potencialmente favorecer o poner en peligro el cumplimiento de la misión.

La anticipación de estas oportunidades y riesgos permite la construcción de escenarios anticipados que permitan reorientar el rumbo de la empresa. (Fred, Morrisey, Hill, 2000).

“El análisis FODA debe centrarse solo en los factores clave para el éxito de su negocio. Debe resaltar las fortalezas y debilidades diferenciales internas comparándolas de manera objetiva y realista con la competencia y con las principales oportunidades y amenazas del entorno.” (Berenstein, 2018).

Esto significa que el análisis FODA consta de dos partes: interna y externa.

La parte interna trata sobre las fortalezas y debilidades de tu negocio, aspectos sobre los que tienes cierto control.

La parte externa examina las oportunidades que ofrece el mercado y las amenazas que enfrenta su empresa en el mercado seleccionado. Aquí debes desarrollar toda tu capacidad y actitud para aprovechar estas oportunidades y minimizar o negar estas amenazas, circunstancias sobre las que tienes poco o ningún control directo.

Como parte de los levantamientos, hemos realizado el siguiente análisis FODA:

ANÁLISIS EXTERNO

Al momento de realizar un análisis FODA lo más recomendable es que participen todos los departamentos de la organización. Por esta razón para este análisis se realizó una serie de entrevistas con los encargados de los departamentos Almacén, Administrativo, Producción, y luego de dichas entrevistas se realizó un análisis de la información y se colocaron los aspectos más importantes mencionados en los cuales la mayoría de los involucrados coinciden.

Oportunidades

- ✓ Crecimiento y desarrollo del mercado.
- ✓ El mercado de colchones ha crecido un 44% en los últimos años y tiene un horizonte de crecimiento de un 15% más en los próximos años.

Amenazas

- ✓ Alta sensibilidad al entorno macroeconómico.
- ✓ En tiempos de crisis, los problemas crediticios, el aumento de las tasas de interés y el desempleo tienen un impacto particular en la venta de bienes duraderos.
- ✓ Fortalezas de empresas existentes.
- ✓ Empresas reconocidas que pueden mantener su posición desarrollando nuevos productos o reduciendo sus costos.

ANÁLISIS INTERNO

Fortalezas

- ✓ Ubicación estratégica.
- ✓ Trabajo en equipo e integridad.
- ✓ Capacitación permanente de los empleados.

Debilidades

- ✓ Poco poder reaccionario ante tendencias del mercado local y amenazas competitivas.
- ✓ Regionalización de estrategias de mercado que requieren su adecuación a las realidades del mercado local dado que no siempre son aplicables.

2.8.4 Maquinarias

Para la realización de las funciones diarias en la empresa, los operarios se valen de maquinarias que ayudan a agilizar sus funciones diarias. Estas son:

Acolchadora

Sirve para acolchar estampados de colchones de alta clase, donde un operador le indica el estampado que se va a utilizar. Aparte, cuenta con funciones como combinación fuerte de

moldes de estampado y zancada multiveces, la cual puede acolchar estampados diferentes en cada fila en colchones de especificaciones diferentes.



Ilustración 8: Acolchadora (Stenburg Machinery, 2019)

Esta máquina tiene de dimensiones 4800x1220x2000 mm, con un peso de 3,500 kg, velocidad de rotación de 750-950 RPM y una potencia de 4.5 KW.

Máquina de Corte Automático por Ordenador

Esta es una continuación de la maquina acolchadora. Después que la esta acolchada con el estampado indicado, el operario le indica el corte de esta dependiendo de las dimensiones del colchón que se vaya a fabricar.

Realiza el ajuste eléctrico de la biseladora y utiliza un dispositivo de trituración neumático mediante control electrónico, lo que humaniza la operación. Realiza la sección transversal una vez, lo que acorta el tiempo de ida y vuelta de la cuchilla transversal.



Ilustración 9: Máquina de Corte Automático por Ordenador (Esun International, 2019)

Esta máquina tiene de dimensiones 3750x1330x2365 mm, un peso bruto de 1,500 Kg, velocidad de corte de 7.5/min y una potencia de 2 KW.

Máquina cerradora de colchones

Para coser entre telas en la parte superior / inferior de colchones y la tela cerrada en el costado. El sistema de accionamiento del servomotor se utiliza en la máquina, que tiene una alta eficiencia de trabajo, es fácil de operar y ajustar.



Ilustración 10: Máquina Cerradora de Colchones (Stenburg Machinery, 2019)

Esta mesa de trabajo tiene de dimensiones 1400x1950 mm, un peso bruto de 600 Kg, velocidad giratoria de 1100-3000 rev/min y una potencia de 2KVA. Además de tener una eficiencia de producción de 15 piezas/hora.

Cortadora de Tela

Cortadora de cuchilla recta con afilador automático para todo tipo de telas. Esta máquina se utiliza para hacer el corto de las alturas de los colchones.



Ilustración 11: Cortadora de Tela (Stenburg Machinery, 2019)

La cuchilla que la integra es de 6', un motor de ¼ H.P y 2.5 A, tiene una velocidad de 3,400 RPM y potencia de 370 Watts.

Grapadora de aire

Diseñada para un cierre de las patas de la grapa hacia afuera, otorgando un agarre firme en materiales gruesos, suaves y delicados. Sirve para grapar la tela acolchada al cuerpo del colchón (interior).



Ilustración 12: Grapadora de Aire (Esun International, 2019)

Esta grapadora de aire tiene un ancho de grapa de 6.35 mm, a una presión de 4-8kg/cm², una rosca de ¼ pulg y un peso bruto de 1,45 Kgs.

Máquina de Coser Industrial

Diseñada para trabajos industriales. Gran capacidad para trabajar con todo tipo de materiales tales como tapicería, cuero, nylon, y otros tipos de materiales industriales. Se utiliza para darle la terminación a la altura.



Ilustración 13: Máquina de Coser Industrial (Stenburg Machinery, 2019)

Tiene una longitud máxima de puntada de 7 mm y una longitud de recorrido de 34 mm.

Máquina Zigzag de Brazo Largo Trade Mark

Utilizada para coser etiquetas en zigzag. Además de colocarle la tirilla a la tela acolchada.



Ilustración 14: Máquina Zigzag de Brazo Largo Trade Mark (Stenburg Machinery, 2019)

Esta máquina tiene una velocidad de cosido de 120-600 puntadas por min., con un motor 560 W y un peso bruto de 150 Kg.

Mesas

Diseñadas para hacer las bases y los colchones manualmente. Se utilizan para colocar los esprines en la madera y para colocar la tela en la base, otras mesas están destinadas a hacer los colchones y colocarle los esquineros.



Ilustración 15: Mesa (Stenburg Machinery, 2019)

2.8.5 Materiales para la fabricación de Colchones

Industria de Muebles y Colchones F & F, se abastece mensualmente de la materia prima para la elaboración de los colchones y las bases de estos.

Los materiales utilizados para la fabricación de los colchones son:

Rebond normal	Dacrón
Rebond prensado	Pellón Fino, Intermedio o Grueso
Gomas calibre 300	Interior
Peeler	Telas (Knit, Damasco Grueso, Damasco Premium, Damasco Sencillo, Jaquard)
Tirilla	Plástico (62-54, 68-60, 48-39) (para el empaque)
Cinta Lurex (Rosada y Blanca)	Grapa Hot Ring
Etiquetas para colchones	Cazabito
Spray	

Tabla 2: Materiales de fabricación (Elaboración Propia, 2020)

Los principales proveedores, son:

M Caribe	Serigrafía Quisqueyana
Rosaka	Goplaca Gomas Plásticas
Colchonería Polanco	La Nacional
Fábrica Peña	Av. Fénix CxA
Impresos Cometa	Fursys Medrano
Maprica	Colchonería Americana

Tabla 3: Principales Proveedores (Elaboración Propia, 2020)

2.8.6 Capacidad del espacio físico.

La empresa, cuenta con una nave de 900 metros cuadrados de construcción, de los cuales, nos percatamos de que el espacio de Almacén no está distribuido de manera óptima. Todo el espacio que queda disponible es utilizado para almacenamiento de mercancía.

La Empresa cuenta con un (1) turno de trabajo, el horario de operaciones de esta es lunes a jueves de 8:00 a.m a 6:00 p.m., y viernes de 8:00 a.m. a 5:00 p.m.; el equipo

Administrativo labora un sábado al mes, con el objetivo dar mantenimiento a las máquinas.

2.8.7 Diagrama de flujo de Materiales, las operaciones y la información

Antes de que se pueda mejorar un diseño, primero se debe examinar el diseño actual del producto. Por lo tanto, es aconsejable desarrollar un diagrama de operaciones que le permita comprender completamente el problema y determinar qué áreas son las mejores áreas de mejora.

El diagrama de flujo del proceso permite una ilustración clara del problema. La información necesaria para crear este gráfico proviene de la observación y la medición directas.

El diagrama de flujo del proceso muestra la secuencia cronológica de todos los procesos, pruebas y ventanas de tiempo en un proceso de fabricación o administración desde la recepción de la materia prima hasta el empaque del producto final. Apunta la entrada de todos los componentes y subconjuntos al ensamblaje principal.

El diagrama nos ayuda a visualizar todos los detalles relevantes sobre los costos directos e indirectos de un proceso de fabricación para poder analizarlo con el objetivo de mejorarlo.

En la siguiente figura presentamos el diagrama levantado del proceso de fabricación de colchones de *Industria de muebles y colchones F & F*.

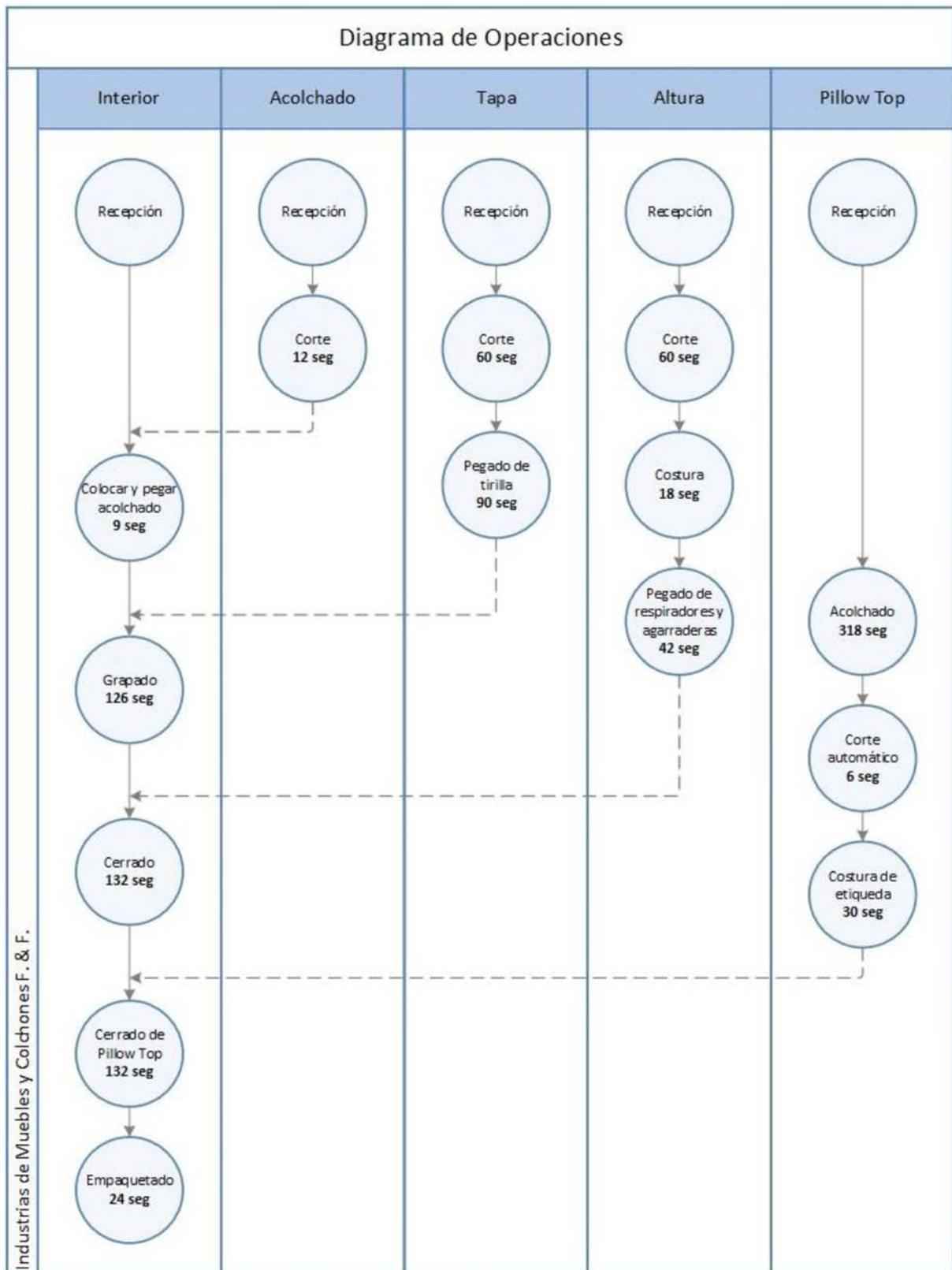


Ilustración 16: Diagrama de Operaciones (Elaboración Propia, 2020)

En primer lugar, el operario 2 se encarga de hacer el corte de la tela, tomando como base las diferentes dimensiones de los colchones. Una vez el corte está hecho, el operario 3 se encarga de colocarle la tirilla a la tela para que esta pueda ser grapada en el interior de los colchones. Mientras estas actividades son realizadas por los operarios, el Operario 4 está haciendo el corte de las alturas y luego pasa las alturas a otro operario que se encarga de colocarle las agarraderas y respiradores.

Una vez las actividades anteriores culminan, inicia el proceso de fabricación, donde el operario 1 busca la materia prima principal para la fabricación de colchones que es el

“interior” en el almacén y lo lleva a la mesa correspondiente de su lugar de trabajo. Una vez el interior está en la mesa, empieza a colocar el acolchado, grapándolo junto con el interior; cuando está acolchado por ambos lados pasa a un sexto operario, el cual se encarga de colocarle los esquineros y el cierre de estos, luego pasa a un operario 7 que se encarga de colocarle el forro para luego enviarlos a almacén.

El proceso de fabricación para los colchones Pillow Top es el mismo, exceptuando que este lleva una tapa de ambos lados. Esta tapa es hecha con una máquina automática manejada por un operario 8 que se encarga de colocarle la tela que se va a usar y el diseño que se desea. Una vez realizado el corte automático, estas tapas pasan al operario 3 para que este se encargue de colocarle las tirillas para que estas tapas puedan ser grapadas en el interior del colchón y se encarga de coserle las etiquetas.

Cuando las tapas están listas pasan al operario 1 para que estas sean colocadas para proceder con la colocación de los esquineros, cierre del colchón y empaquetado del mismo para finalmente almacenarlos.

2.8.9 LayOut actual

Industria de Muebles y Colchones F & F, cuenta con una nave de 900 metros cuadrados de construcción, de los cuales, durante nuestras visitas, nos percatamos de varios aspectos de la gestión del almacén que daban indicios de una distribución deficiente. Mediante la observación y realizando preguntas clave sobre la gestión levantamos puntos fundamentales que requieren mejora.

Ubicación

Si bien es cierto que la mercancía ocupaba un lugar definido en el almacén esto no es una regla que se cumple en su totalidad, dado que en la visita se encontró mercancía en pasillos y en otras áreas de la nave teniendo estas un espacio donde deberían ir

Trazabilidad

Parte del tiempo de trabajo se invierte en la búsqueda de mercancía que tarda en aparecer. También nunca es un buen momento para realizar un inventario dado a la inversión de tiempo que requiere la administración del almacén y al momento de hacerlo siempre existen inconvenientes al cuadrarlo.

Gestión de la información

Debido a la gestión manual que se tiene sobre el inventario el cuando llega el momento de tomar decisiones sobre el abastecimiento esta se hace en base a experiencias anteriores o mera intuición, dando lugar a los extremos negativos donde se tiene un exceso de mercancía o escasez de esta.

Integración del sistema

Falta de integración entre los procesos. No existe un traspaso de información formalizado entre los departamentos dando lugar a realizar trabajos duplicados o trabajo el cual se deja de hacer.

Adquisición de bienes

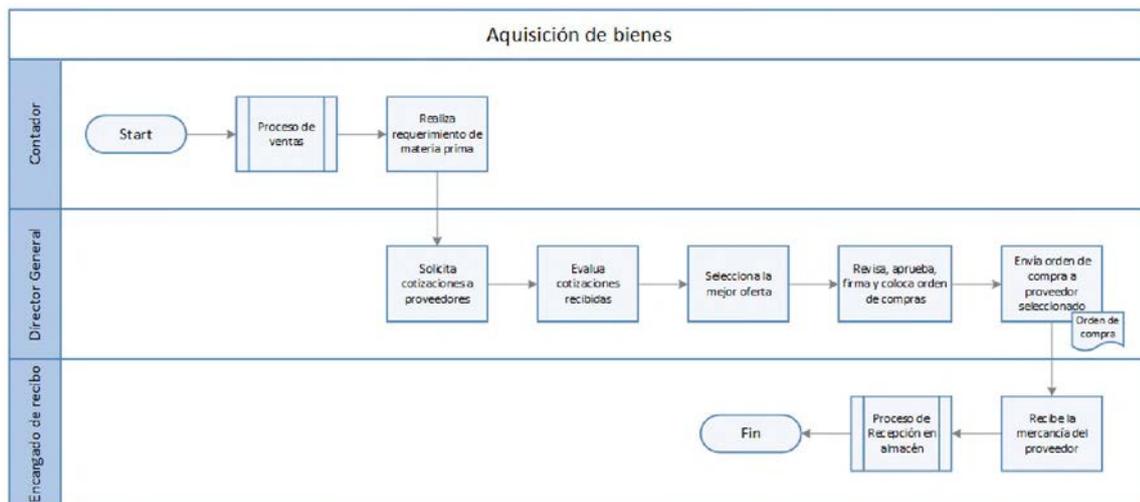


Ilustración 18: Flujo de proceso de Adquisición de bienes (Elaboración Propia, 2020)

El responsable del proceso de Adquisición de bienes es el contador quien realiza el primer paso para el requerimiento de la materia prima. Una vez coloca el requerimiento, el Director General solicita las cotizaciones a los proveedores.

Luego de que los proveedores envían las cotizaciones, el Director General se encarga de evaluar las cotizaciones y selecciona la mejor oferta; una vez la mejor oferta es seleccionada, se coloca la orden de compra y se le envía al proveedor seleccionado (Orden de Compra).

Cuando la Orden de Compra es recibida por el proveedor, éste se encarga de enviar la mercancía a la empresa y cuando la materia prima llega a la Compañía, el encargado de Almacén ejecuta las labores de lugar.

Recepción mercancía en almacén



Ilustración 19: Flujo de proceso Recepción mercancía en almacén (Elaboración Propia, 2020)

El encargado de Almacén se encarga de recibir el camión del proveedor, verificando que la mercancía que va a recibir es la misma que indica la orden de compra (en cantidad y especificaciones), además certifica que el monto de la factura corresponda a lo ordenado.

Mientras esta tarea es ejecutada por el Encargado de Recibo, el Ayudante de Almacén inspecciona que la materia prima este en buen estado y que las especificaciones estén correctas.

Si la entrega de materia prima por parte del proveedor cumple con lo requerido en la Orden de Compras, el Encargado firma como recibido conforme y el Ayudante de Almacén se encarga de almacenar la mercancía en los anaqueles mientras que el Encargado da entrada a la orden recibida en una planilla de Excel.

Almacenaje producto terminado

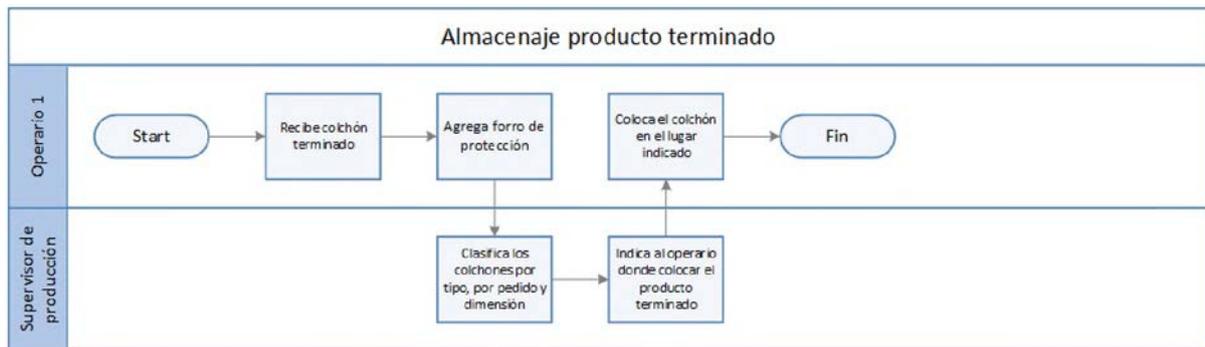


Ilustración 20: Flujo de proceso Almacenaje producto terminado (Elaboración Propia, 2020)

En este proceso, el operario 1 recibe el colchón terminado y se encarga de agregarle el forro de protección, además de pegarle las etiquetas para identificar el nombre del colchón.

Luego de colocado el forro, el Supervisor de Producción se encarga de clasificar los colchones por tipo, por pedido y por dimensión.

Una vez los colchones han sido clasificados, el Supervisor de Producción se encarga de indicarle al Operario donde debe colocar el producto terminado, este operario se encarga de colocar el colchón en el lugar indicado.

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1 Diseño Metodológico

3.1.1 Tipo de estudio y método

Una vez definido el marco teórico de nuestra investigación, determinando y examinando los términos, argumentos y definición del tema, se procede a la determinación del diseño de la investigación.

“La investigación es un proceso intelectual y experimental que comprende un conjunto de métodos aplicados de modo sistemático, con la finalidad de indagar sobre un asunto o tema, así como de ampliar o desarrollar su conocimiento, sea este de interés científico, humanístico, social o tecnológico.” (Coelho, 2019).

“La investigación es un conjunto de procesos sistemáticos, críticos, y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno o problema” (Hernández, Fernández y Baptista, 2014), los diferentes tipos de investigación estarán en función de la intención con el que se realizan, los cuales pueden ser de enfoque cuantitativo, cualitativo o mixto.

Esta investigación tiene un enfoque mixto, ya que combina las características de los procesos cuantitativos y cualitativos, para aprovechar las ventajas de ambos, es decir, utilizar las fortalezas de ambos tipos de investigación combinándolas y tratando de minimizar sus potenciales debilidades.

3.2 Procedimientos estadísticos para el análisis de los resultados

3.2.1 Localización: delimitación en tiempo y espacio

Esta investigación tiene lugar en el año 2020, donde se partió como referencia la Industria de muebles y colchones F & F, ubicada en la Calle Juana Saltitopa #272, Villa María, Distrito Nacional, abarcando una descripción de las instalaciones de la empresa y la apreciación de los diversos procesos que se tienen con alguna dificultad.

3.2.2 Universo y Muestra

Para determinar el universo y la muestra en nuestra investigación, partimos de la selección de un determinado número de personas con el fin de recolectar los datos necesarios para su análisis e investigación adecuada.

La población es el conjunto de personas u objetos que desea conocer en una investigación. “El universo o la población puede estar formada por personas, animales, registros médicos, nacimientos, muestras de laboratorio, accidentes de tránsito, entre otras cosas”. (Pineda, Eva Luz; Francisca et al 1994: 108) En nuestro campo, estos pueden ser artículos de prensa, editoriales, películas, videos, novelas, series de televisión, programas de radio y por supuesto personas. (López, 2004).

Si bien la muestra es “un subconjunto o parte del universo o la población en la que se realiza la investigación. Existen procedimientos para obtener el conjunto de componentes de muestra como fórmulas, lógica y otros que se verán más adelante. La muestra es una parte representativa de la población.” (López, 2004).

Para Hernández, Fernández y Baptista (2014) la muestra es esencialmente un subconjunto de la población. Supongamos que es un subconjunto de elementos que pertenecen a este conjunto, que se define en sus características, y al que llamamos población.

Varios autores proponen una doble clasificación de los posibles métodos de muestreo a utilizar: probabilístico y no probabilístico. (Rojas, 2015).

Muestras probabilísticas:

En esta todos los elementos de la población tienen la misma probabilidad de ser escogidos y se obtienen definiendo las características de la población y el tamaño de la muestra, y por medio de una selección aleatoria o mecánica de las unidades de análisis. Creo que el mejor ejemplo lo pone Sampieri: el número de la lotería se va formando al momento del sorteo, y se va formando al momento del sorteo, lo normal es que a partir de las esferas con un dígito que se extrae se forme el número, de esta manera todos los números tienen igual probabilidad de ser elegidos.

Muestras no probabilísticas:

En este, todos los elementos de la población tienen la misma probabilidad de ser elegidos y se obtienen definiendo las características de la población y el tamaño de la muestra y utilizando una selección aleatoria o mecánica de las unidades de análisis. Creo que el mejor ejemplo es la lotería: el número de lotería se forma en el momento del sorteo, lo normal es que el número esté formado por las esferas con un número que se sortea, por lo que es igualmente probable que se elijan todos los números.

3.2.3 Población y Muestra.

En el presente estudio se consideró como población la información generada por la industria de muebles y colchones de F&F desde que abrió su negocio: 1999 a la actualidad (mayo de 2020); Como ejemplo, se utilizan las actividades, procesos y registros realizados en los meses de enero a junio de 2020 por considerarlos representativos de la experiencia acumulada y la implementación de las mejoras que se hayan implementado desde la apertura hasta la fecha actual.

3.2.4 Cálculo del tamaño de la muestra:

Por esta razón, se trata de una muestra no probabilística ya que no se tomaron en cuenta valores estadísticos o datos históricos; sino las causas relacionadas con la situación actual, el problema central y las consecuencias que de él se derivan. Como señala Bisquerra (2004, 148), está diseñado como “un procedimiento informal de selección de la muestra en función del investigador.

En nuestro caso concreto, el criterio específico que había que tener en cuenta a la hora de seleccionar nuestra muestra a investigar era que se tratara de clientes mayoristas activos que realizaban compras mensuales a la empresa, estos clientes nos daban acceso tanto a sus empresas como a la información que se requiere durante el examen.

Cabe destacar que los motivos y / o criterios concretos que nos llevaron a realizar su elección son los siguientes:

- ✓ Oportunidad ofrecida por el cliente para realizar el estudio en su empresa.
- ✓ Clientes mayoristas activos que compran regularmente (mensualmente) a la empresa y por lo tanto ya tienen alguna experiencia en educación superior.
- ✓ Clientes con altos volúmenes de venta.

Para ser más precisos, la muestra de nuestro tema de investigación consta de:

- ✓ Norte o Cibao (Grupo 1).
- ✓ Suroeste (grupo 2).
- ✓ Sureste (Grupo 1).

La muestra de clientes está formada por: 125 mayoristas, lo que representa aproximadamente el 4,18% de los clientes de la empresa.

3.3 Procedimientos de recolección de datos: primarios y secundarios

Los métodos y técnicas de recopilación de datos se pueden dividir en dos categorías: métodos de recopilación de datos primarios y métodos de recopilación de datos secundarios.

- Métodos de recopilación de datos primarios

Los datos primarios se recopilan de primera mano y no se utilizan en el pasado. Esta información es específica, muy auténtica y precisa.

- Métodos y técnicas de recopilación de datos secundarios

Los métodos y técnicas de recopilación de datos secundarios son datos que se han utilizado en el pasado. El investigador puede obtener datos de fuentes internas y externas de la organización.

Como parte de nuestra investigación durante las visitas a la empresa hemos utilizado como fuente principal la recolección de datos primarios utilizando el método cualitativo tales como: cuestionarios y entrevistas a los empleados y alta gerencia para conocer las situaciones

reales de la empresa, ya que no misma no contaba con datos históricos ni indicadores como punto de partida.

Para la recolección de información adicional, hemos utilizado como fuentes secundarias: informe de ventas, reporte de materia prima y registro de almacenaje de los productos terminados.

3.3.1 Técnicas de Investigación

Las técnicas y procedimientos para utilizar son: Observación, recopilación de información (física – digital) a través de cuestionarios, análisis e informes.

La investigación está estructurada de la siguiente manera: partiendo desde la selección del problema y las preguntas de investigación, definición del objetivo general y desarrollo de las referencias, se definió a la metodología a utilizar y luego se realizó una recopilación de datos, un levantamiento de los procesos utilizados en los años 2018, 2019 y 2020 para conocer cómo la empresa realizó la gestión de los proyectos para la gestión de su cadena de suministro, así como entender por qué y cómo estos procesos pudieron afectar o perjudicar el buen desempeño de las operaciones por parte del equipo de trabajo.

Posteriormente, se hizo un análisis de procesos actuales con la finalidad de visualizar qué elementos o actividades comunes, que fueron la clave para las fallas que ha tenido la empresa en cuanto a la entrega de tiempo, costo y calidad de sus productos.

Para finalizar el desarrollo de la propuesta de tesis, se propone arrojar las conclusiones y recomendaciones correspondientes, así como el diseño de un plan para el fortalecimiento del sistema logístico.

3.3.2 Instrumentos de investigación

3.3.2.1 Contacto y visitas participativas a la Industria de muebles y colchones F & F

Se realizaron visitas a la empresa como observadores para conocer su dinámica de trabajo, así como reuniones con Encargado de Producción e Inventario para conversar sobre el objetivo del proyecto, el alcance y los aspectos necesarios para la recolección de los datos, con el fin de tener acceso a la documentación administrativa de esta organización relativa a la investigación.

3.3.2.2 Entrevistas con los empleados de la empresa

Luego de la observación directa, se llevaron a cabo entrevistas tipo cuestionarios puntuales con la dirección general de la empresa y equipo de trabajo.

3.3.2.3 Levantamiento de información y análisis documental

Esta etapa de la investigación se compone por la recopilación de datos claves de los proyectos, dentro de los cuales podemos destacar:

- ✓ Procesos actuales de la empresa.
- ✓ Características generales de los productos fabricados.
- ✓ Elementos que se vieron afectados y sufrieron variación durante la fabricación de los productos (costo, alcance, tiempo, calidad) para definir en qué falló cada uno.

Luego de haber recopilado los datos claves, se realizó un análisis detallado de los mismos para identificar posibles fallas en la estructura de gestión de los proyectos de acorde a las áreas de conocimiento involucradas.

3.4 Criterios de inclusión y exclusión

El criterio de inclusión es la enunciación de las características que esencialmente deberán tener los elementos de estudio (Valdez, 2017).

La nuestra investigación, estos se detallan a continuación:

1. Clientes minorista y mayorista que estén activos en la compra de mercancía durante el año en curso.
2. Personal con contrato fijo y activo en la empresa mayor a los 6 meses sin interrupciones.
3. Reportes de compras de mercancía del año el curso e inferior a los últimos 2 años.

El criterio de exclusión es la característica de los casos que, aun efectuando los criterios de inclusión, muestran otras particularidades que no deberá tener la muestra (Váldez, 2017).

- Personal que este de vacaciones o licencia durante las visitas a la empresa para el levantamiento de las informaciones.
- Procesos que no intervengan directamente con la cadena de suministro (no formen parte de la fabricación del producto).
- Tasa de quejas de productos defectuosos por debajo del año 2018.

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1 Presentación de los resultados

La fábrica cuenta con una cantidad de 29 empleados, de los cuales fueron entrevistados 25 personas que representan el 86%, bajo igualdad de condiciones para evitar algún sesgo y obtener los datos más reales posibles.

Los individuos encuestados están entre las edades 25-55 años, con una condición laboral de 2 años de contrato laboral fijo y con un rango de tiempo laborando en la empresa mayor al año en su posición actual.

A continuación, se detallan los resultados obtenidos a través de la encuesta a los operadores:

PERCEPCIÓN DEL ÁMBITO DE TRABAJO.

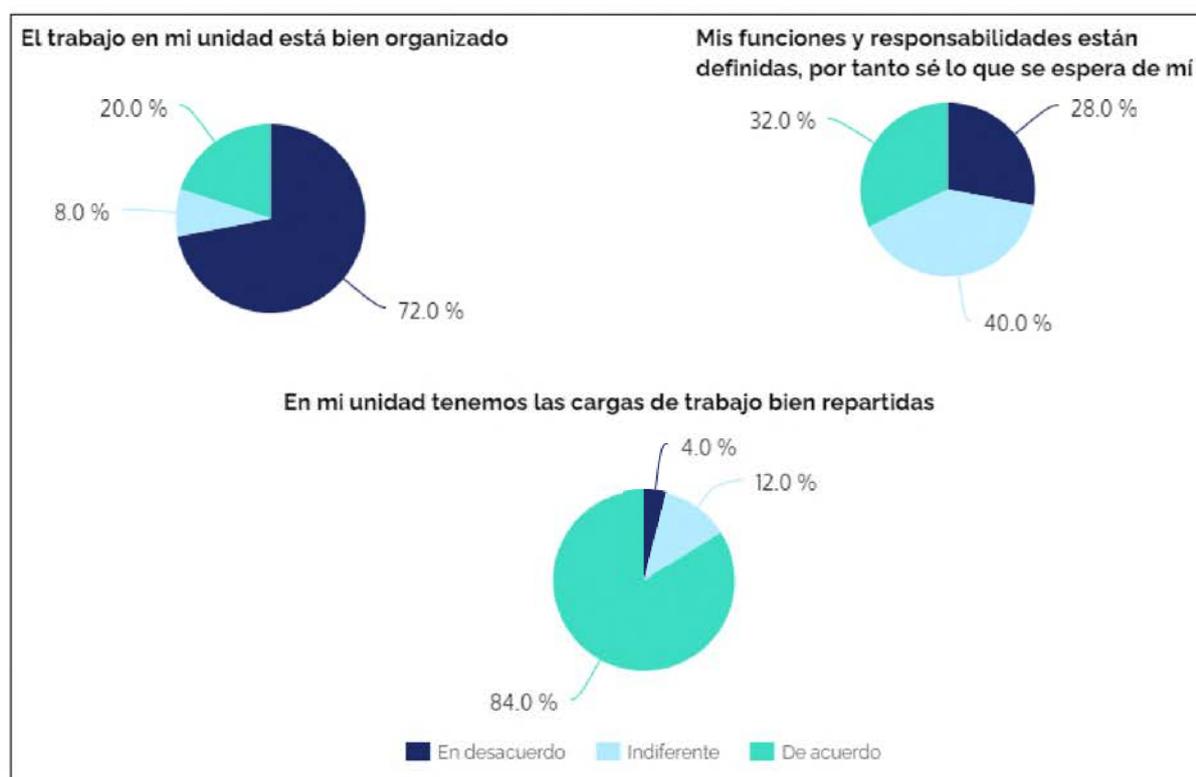


Ilustración 21: Percepción del ambiente de trabajo (Elaboración Propia, 2020)

En cuanto a la percepción del ámbito de trabajo, se encontró cierto grado de inconformidad relacionado al orden del trabajo que realizan dentro de su unidad, a pesar de

que poseen las cargas de trabajo repartidas, se identificó que en ocasiones realizaban tareas repetitivas, las cuales se pueden mitigar con una buena gestión de los suministros.

DIRECCIÓN DE LA UNIDAD.

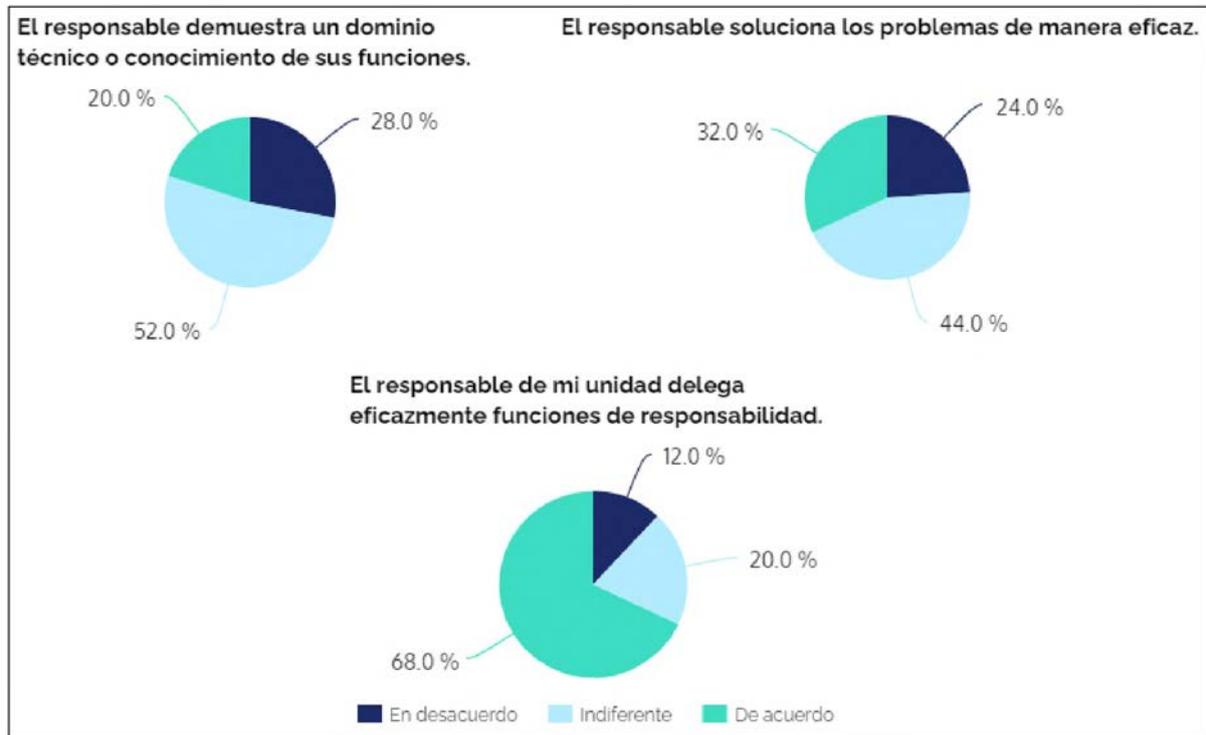


Ilustración 22: Dirección de la unidad (Elaboración Propia, 2020)

Correspondiente a la dirección de la unidad, se percató que más del 60% de los operadores desconocen las funciones de sus supervisores, por lo tanto, se mostraban dudosos al momento de cuestionarlos acerca de sus funciones. A raíz de dicho desconocimiento, los operadores se mostraban dudosos al momento de contestar la pregunta.

Si recalcaron que el trabajo es asignado de manera eficaz y sus supervisores se aseguran de que se cumpla lo pautado con los clientes.

COMUNICACIÓN Y COORDINACIÓN

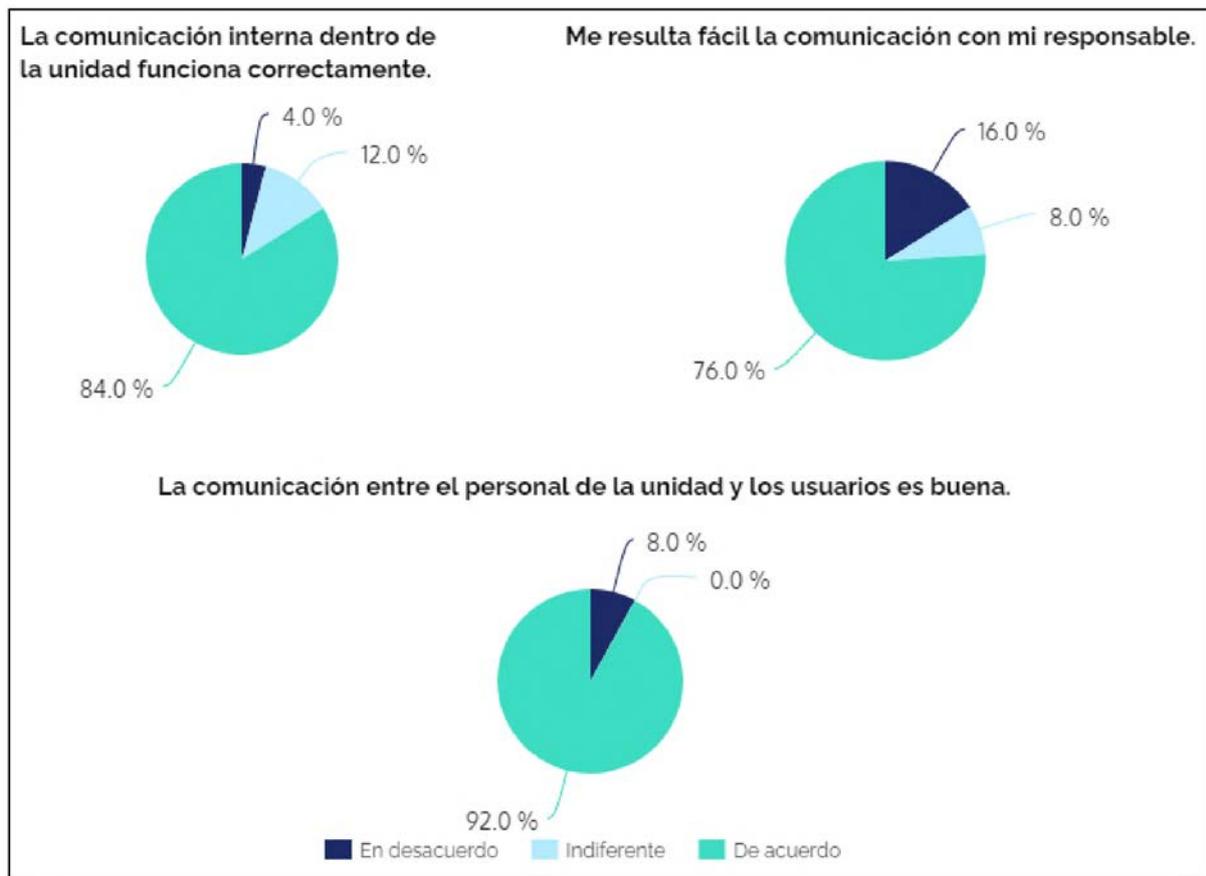


Ilustración 23: Comunicación y Coordinación (Elaboración Propia, 2020)

Con relación a la comunicación y colaboración en cuanto al personal de la empresa y las unidades de trabajo, se identificó que es una de las fortalezas que posee la empresa, los operadores poseen fuertes lazos interpersonales con los cuales se apoyan unos a los otros.

Estos perciben que forman parte de un equipo y tienen la confianza de contar con los demás en los momentos difíciles.

CONDICIONES AMBIENTALES, INFRAESTRUCTURAS Y RECURSOS

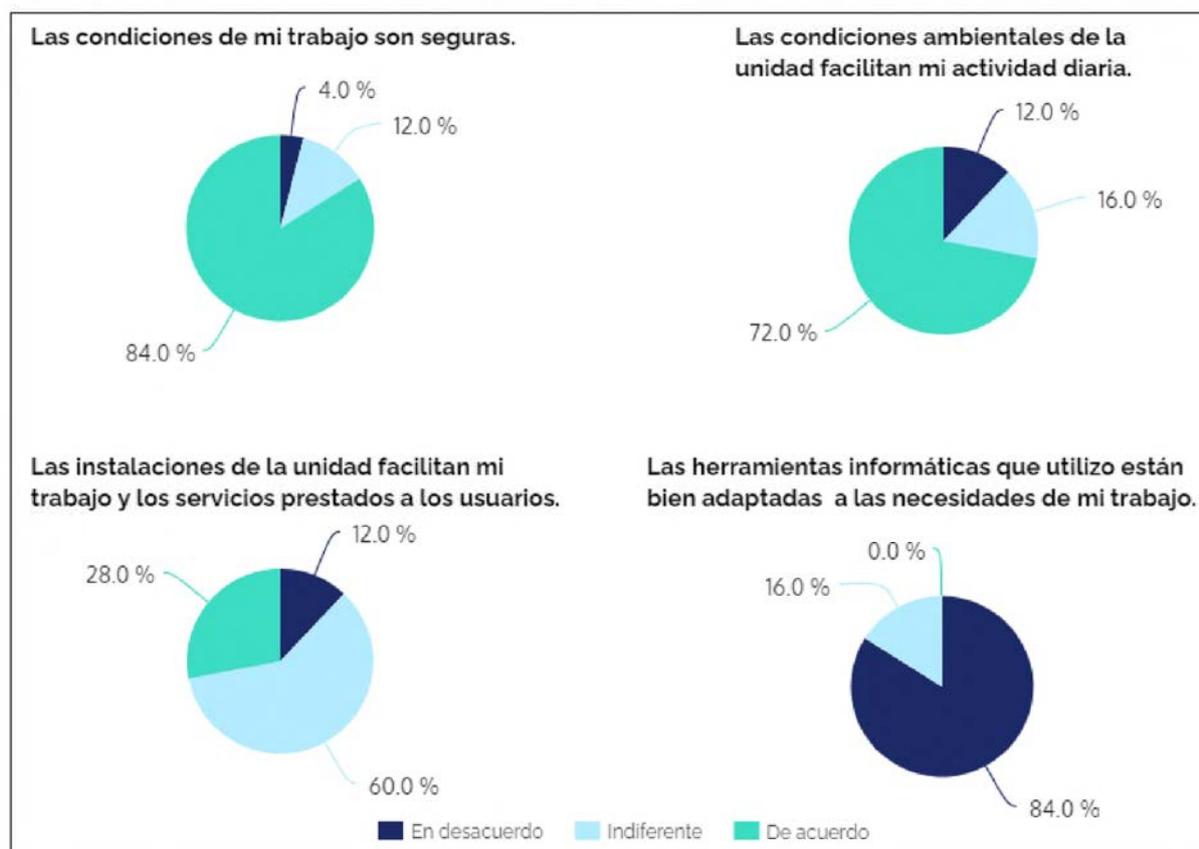


Ilustración 24: Condiciones ambientales, infraestructuras y recursos (Elaboración Propia, 2020)

Sobre las condiciones ambientales, infraestructurales y recursos, que forman parte del día a día de los operadores, se expresó que existen oportunidades de mejora en cuanto a las herramientas tecnológicas.

Como dichas oportunidades de mejora, expresaron que la forma de realizar inventario, registrar pedidos y otras tareas similares puede automatizarse, debido a que actualmente se realizan utilizando hojas de cálculo de manera manual, donde hoy en día existen muchas herramientas que facilitan y optimizan estas labores.

MOTIVACIÓN Y RECONOCIMIENTO

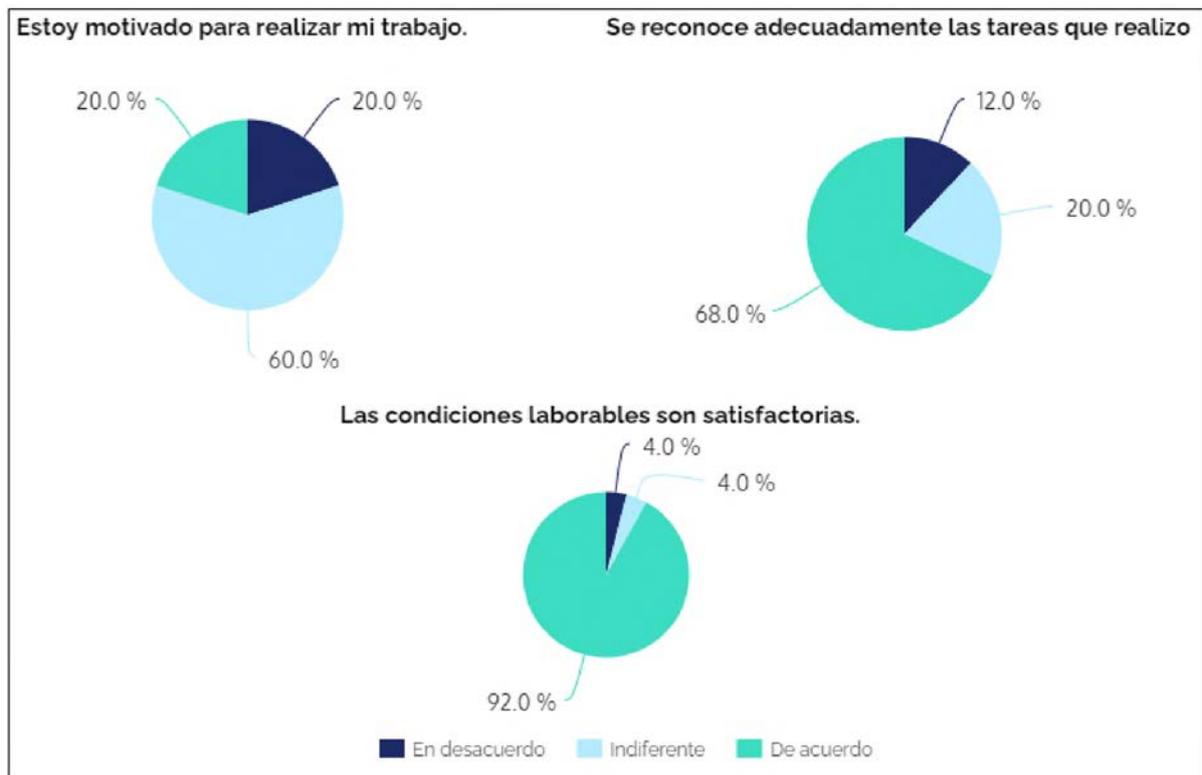


Ilustración 25: Motivación y Reconocimiento (Elaboración Propia, 2020)

Sobre el reconocimiento y motivación, se evidenció ciertos indicios de desmotivación, a pesar de que los operadores sienten que están en un buen clima laboral, esto se debe, a que ciertas tareas son tan difíciles y tediosas de ejecutar que tratan de aplazarla lo más posible y realizan las mismas porque son parte de sus funciones, con baja o ninguna motivación.

ENCUESTA PARA ALTA GERENCIA PARA LA MEJORA DE LAS OPERACIONES.

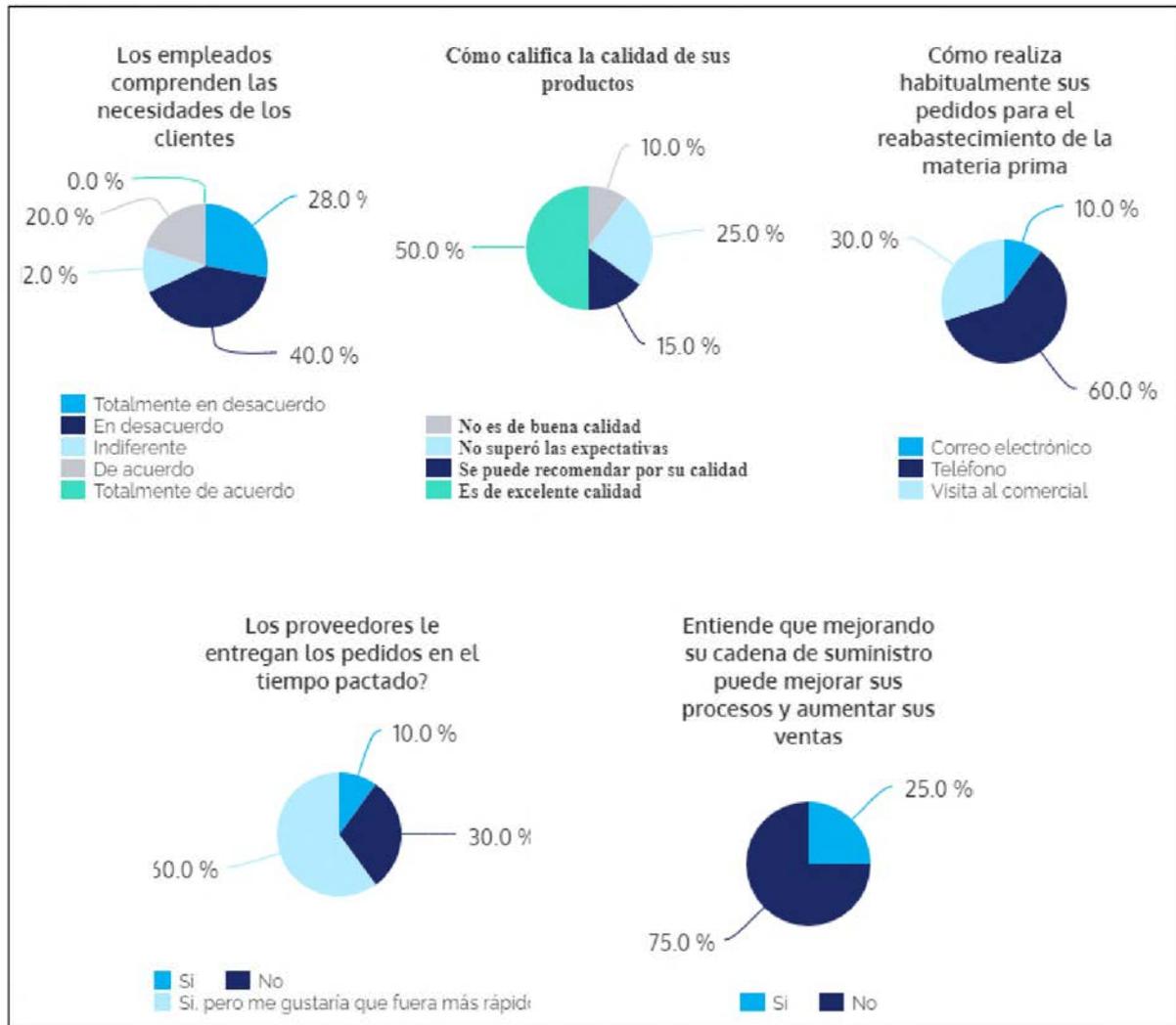


Ilustración 26: Encuesta Alta Gerencia (Elaboración Propia, 2020)

4.2 Tecnología requerida para el Sistema de Logística y la Cadena de suministro

Entre los principales retos que ofrece el sistema logístico a las empresas, podemos destacar el intercambio de información; desde y hacia los proveedores, y a través de cada uno de los procesos, en el esfuerzo de agregar valor a los productos/servicios que se producen.

El intercambio de información se logra a través de la correcta implementación de Sistemas Informáticos, que permiten a la empresa la comunicación a tiempo con cada uno de los participantes del Sistema Logístico.

Durante las visitas a la *Industria de Muebles y Colchones F & F*, nos percatamos que la empresa no cuenta con un sistema informático que le permita el intercambio de información con sus proveedores y con sus clientes o potenciales clientes.

En cuanto a las tecnologías que utilizan en el manejo, almacenaje y distribución de los colchones pudimos identificar los siguientes:

- ✓ Camiones para las entregas
- ✓ Sistemas de tremerías en el almacén de materia prima
- ✓ Montacargas pequeño

4.2.1.1 Aplicación Logística Inversa en nuestro proyecto de tesis

La empresa actualmente no posee un procedimiento de logística inversa debido a que los colchones se distribuyen por órdenes de compras y raras veces son devueltos. De todas formas, presentamos algunas recomendaciones que entendemos pueden aplicar en caso de necesitar retirar productos ya entregados.

Por qué aplicar la logística inversa

La logística inversa controla la devolución de mercancías en la cadena de suministro de la forma más eficaz y económica.

¿Conoce el flujo de retorno de los productos ya en uso, proceso que también se conoce como logística inversa y, según Karen Hawks, como "El proceso de planificación, implementación y control eficiente y rentable del flujo de materias primas? materiales, fabricación y productos finales, así como la información asociada desde el consumo hasta el lugar de origen con el fin de recuperar el valor de los materiales o asegurar su correcta disposición "para encontrar oportunidades de mejora. La logística inversa se puede realizar

desde diferentes enfoques, están la recogida de productos que se van a reintegrar como materia prima, el reciclaje o reincorporación a la cadena directa, así como la recogida de productos por devoluciones por averías o defectos en el producto.

La logística inversa es una de las estrategias más innovadoras que utilizan las empresas para sus procesos en todos los sectores industriales y comerciales.

Uno de los mayores aportes de Reverse Logistics son los beneficios ambientales que representa, describen en su estudio Integración de la red logística inversa y verde de los principales proveedores y clientes de la empresa; La logística inversa, como forma de reutilizar un producto tras determinadas operaciones, clasifica los productos que se devuelven por error, que ya no se utilizan y que pueden formar parte del reciclaje porque tienen unas propiedades que se pueden aprovechar. Están realizando un estudio en Wong & Cia, empresa especializada en el mercado de mangueras hidráulicas, donde quieren implementar una logística inversa y amigable con el medio ambiente, esta última con un enfoque ambiental, y proponen a los clientes donar embalajes no utilizados o devolverlos a terceros.

“La metodología se basa en la realización de encuestas a una muestra concreta de clientes y proveedores de confianza, y en base a sus respuestas se ha elaborado un análisis de coste-beneficio que muestra que se podrían realizar ahorros. Se recomienda ajustar los estándares de calidad de los productos devueltos para obtener el beneficio esperado” (Ríos. P, Sánchez. G, Tello C, 2017).

Aplicación de la Logística Inversa

Por el momento, las empresas pueden implementar la logística inversa con diferentes enfoques, en algunos casos intentando aumentar la recogida del producto para ser reutilizado teniendo en cuenta el reciclaje y en otros casos reduciendo la cantidad devuelta por diversos factores. Con el paso de los años, las necesidades de los clientes se han vuelto más exigentes y existe una búsqueda constante de cambios en los procesos para poder atenderlos, por lo que las empresas integran la logística inversa en sus cadenas en función del objetivo.

Es parte del proceso que las empresas se enfoquen en gestionar la venta del producto y el flujo para que llegue al consumidor en el momento adecuado, con el diseño y demás características requeridas para adquirirlo, pero muchas de estas empresas ignoran este estatus. de sus productos al final de su vida, no toman ninguna medida después de la venta. La necesidad de consumo y cambio es cada vez mayor, lo que también conlleva la generación de diferentes tipos de residuos. Por ello, el objetivo es que las empresas integren la concienciación sobre este residuo en sus procesos para que se reduzca el impacto ambiental. (Castillo G., Lisbeth Y, 2017).

“La logística inversa consiste en la entrega del producto que ha sido desechado o devuelto por cualquier motivo, ya sea por un error o porque ya no es utilizado por el fabricante. También cabe mencionar a un agente importante como es el logístico, que recoge los productos cuando se desechan o se devuelven. Además de mejorar las ventas del producto a la devolución, el objetivo también es mejorar la calidad y el rendimiento del producto vendido. El flujo ya no es lineal, sino cíclico” (Castillo G., Lisbeth Y, 2017).



Ilustración 27: Flujo Circular de la logística Inversa (Castillo, 2017)

Logística Inversa y las Áreas de Conocimientos

Como parte de la Dirección de proyectos, misma impacta en las diferentes áreas de conocimientos, dado a su enfoque y objetivo.

A continuación, se detallan las áreas de conocimientos impactadas a la mejora del sistema logístico de la empresa seleccionada, así como los beneficios que este implica para la empresa:

- **Gestión del Cronograma**
 - Reducción en los tiempos de fabricación y entrega de la mercancía final, pues le permite a la empresa fabricar de manera más rápida, ya que no requiere esperar el reabastecimiento de la materia prima para iniciar con sus operaciones, así como entregar a sus clientes en menor tiempo posible.
- **Gestión de Costos:**
 - Reducción de los costos, pues le permite reutilizar materiales a partir de la recolección de residuos para generar nuevos productos.
 - Reciclaje, volver a reutilizar o inclusive fabricar materiales de nuevo, permitiendo un ahorro en la adquisición de nuevas materias primas.

- **Gestión de Adquisiciones:**

- Reducción del consumo de recursos: minimizando los costos de compra y suministro de materiales, así como nuevos recursos.

- **Gestión de los Interesados:**

- Mejora en la relación entre el consumidor y los distribuidores: las dos partes salen beneficiadas.
- Mejora la imagen corporativa y la satisfacción del cliente: otorgándole a la empresa mejores ventajas competitivas, ya que los posibles nuevos consumidores se muestran más interesados en hacer negocios con empresas comprometidas con el medio ambiente.

- **Gestión de los Riesgos**

- Cuidado del medio ambiente: reducción el impacto medioambiental.

4.3 Aspectos Ambientales

“El problema de los residuos sólidos se ha identificado como uno de los más acuciantes de la gestión urbana y ambiental del país. La provisión del servicio es uno de los más deficientes tanto en las ciudades como en las zonas rurales, siendo los escenarios más críticos las ciudades de Santo Domingo y Santiago, por ser los centros urbanos con mayor población en la República Dominicana.” (Normas Ambientales: Sobre Residuos Sólidos y Desechos Radioactivos, Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales República Dominicana).

Motivo por el cual, la empresa considerada para este proyecto se acoge a las Normas de Medio Ambiente, basándose en el correcto desecho de los productos que se fabrican y/o de los residuos generados de la fabricación.

Industria de Muebles y Colchones F & F, se preocupa porque la gestión que se realiza en la misma para proteger al Medio Ambiente sea la correcta, en adición de apoyar en la mejoría de la calidad de vida de los residentes de la zona donde se encuentra ubicada la fábrica.

Según la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales (actualmente Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales), en su folleto “Normas Ambientales para la protección contra ruidos”, establece las siguientes regulaciones por actividades en específico:

ACTIVIDAD	AREAS	PERIODO	PARAMETRO (Db) A
Bocinas Vehiculares	Todas las áreas	Diurno Nocturno	70 70
Alto Parlantes	Todas las áreas, excepto las de tranquilidad Áreas de tranquilidad	Diurno Nocturno	70 Prohibido Prohibido
Equipo de Sonidos Musicales	Todas las áreas Áreas de quietud	7:00am 7:00pm Nocturno	60 40 Prohibido
Equipos de Construcción de Obras públicas y privadas	Todas las áreas	7:00am 7:00pm Nocturno	95 Prohibido

Tabla 4: Regulaciones para actividades específicas, (Normas ambientales para la protección contra ruidos (Tabla 4.3) (Secretaría de estado de medio ambiente y recursos naturales, 2003)”

Basándonos en este recuadro, la empresa *Industria de Muebles y Colchones F & F*, se acoge a las reglas que establecen en el estudio que se realizó, de forma que protegen de contaminación sonora a los moradores de la zona.

Otras de las leyes a cumplir como toda actividad generadora de empleos son las leyes laborales y las leyes de seguro social y fondos de pensiones.

4.4 Discusión de los resultados

Inicialmente, los objetivos del Proyecto fueron definidos. En base a estos objetivos, pudimos encontrar puntos que servirán a la empresa para lograr una mejoría de sus procesos y, por consiguiente, mayor calidad en el proceso de manufactura.

Indicamos que el objetivo general de esta compañía es, entregar un producto de alta calidad y justo a tiempo a sus consumidores; el primer fallo que encontramos es que no cuentan con un Sistema Logístico, que le suministre información en tiempo real de la demanda de los clientes sobre determinados productos. Otro de los hallazgos, se basa en la adquisición de un ERP, que le permita mejorar los procesos que se llevan a cabo.

Con este ERP, se adquirirán módulos de Compra y Almacenaje, debido a que entre los objetivos se destaca:

- ✓ El logro de un aumento de un 5% de las ventas de colchones a nivel nacional
- ✓ Disminuir el inventario promedio en almacén un 15%

Con los módulos de Compra y Almacenaje, la empresa puede realizar un cálculo correcto al pronosticar la demanda para determinado período, de forma que sus recursos y su espacio de almacén no se afecten.

La organización de los procesos de la empresa (desde la toma de los pedidos hasta su despacho) es uno de los hallazgos, debido a que la empresa, no tenía los procesos claramente definidos por tipo de operario y en su mayoría estaban sobrecargados de trabajo; por esta

razón, se propone reclutar personal y mejorar los procesos, añadiendo pasos que agregan valor al proceso y al producto final.

4.5 Aplicación de Dirección de Proyectos en la tesis Propuesta de Implementación

1. Gestión del Alcance.

Enunciado del alcance

La propuesta de implementación tiene como alcance elaborar un plan de para la mejora de los procesos, implementación de ERP y modificación de la estructura organizacional para la empresa *Industria de muebles y colchones F & F*.

Entregables

- ✓ Enunciado del alcance
- ✓ EDT
- ✓ Cronograma
- ✓ Gestión de costos
- ✓ Gestión de adquisiciones
- ✓ Gestión de los riesgos

Criterios de aceptación

- ✓ EL sistema ERP debe cumplir con cada uno de los requerimientos funcionales elaborado por el usuario final en cuanto a las funciones que debe realizar la aplicación, reglas de negocio y tiempo de respuesta.
- ✓ Las pruebas de certificación firmadas por usuarios finales
- ✓ Se considera culminada la actividad luego de elaborado el plan de contratación.

EDT

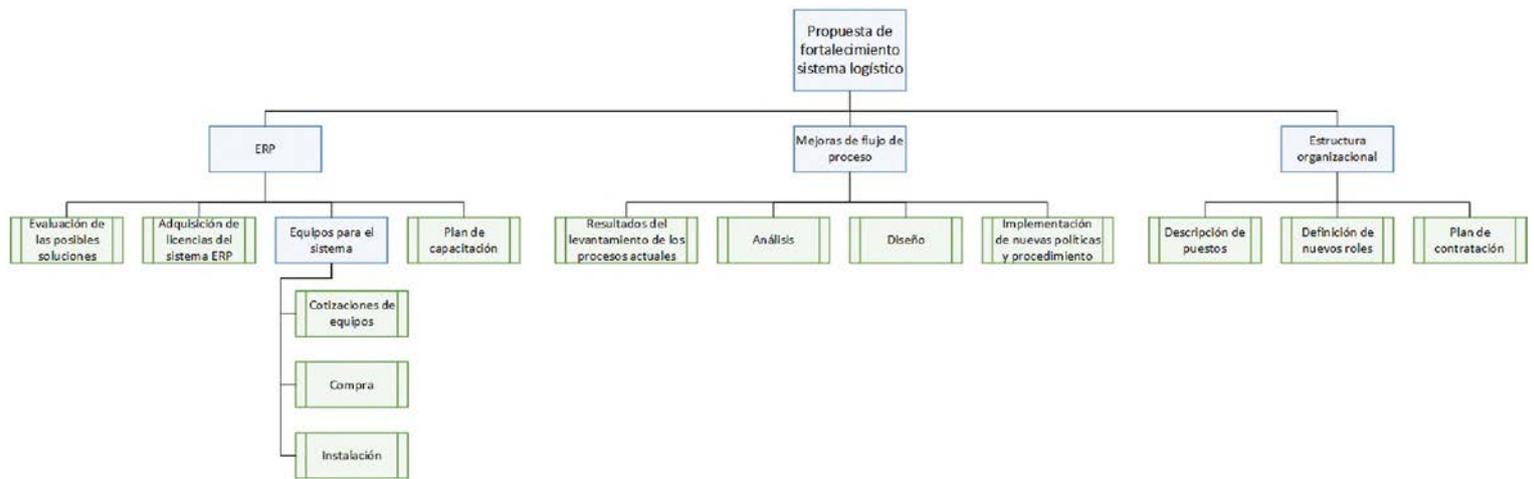


Ilustración 28: EDT (Elaboración propia, 2020)

2. Gestión del Tiempo

Como parte de un Plan de Gestión de Cronograma, es necesario establecer un método de programación y una herramienta de programación, es necesario definir las actividades del proyecto. Para ello se utilizarán las tareas ya identificadas en la Estructura de Desglose del Trabajo (EDT). Esto facilitará la definición de las actividades y paquetes de trabajo necesarios para lograr los diferentes entregables que se han definido en el plan de gestión del alcance.

En el cronograma, definimos las actividades que incluye el proyecto de acuerdo con las actividades especificadas en el PSP y usamos el mismo nivel de estructura. Además, hemos definido una serie de hitos que consideramos relevantes para nuestro proyecto y que serán implementados como parte de las actividades del proyecto.

A continuación, se muestra una lista de las actividades que incluye nuestro proyecto, junto con el tiempo estimado que llevará completar cada una de ellas. Esta estimación se realizó en base a la evaluación de expertos y miembros del equipo del proyecto.

Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessors	Successors
Propuesta Fortalecimiento Sistema Logístico	225 days	Mon 5/3/21	Fri 3/11/22		
ERP	90 days	Mon 5/3/21	Fri 9/3/21		
Evaluación de las posibles soluciones	15 days	Mon 5/3/21	Fri 5/21/21		3
Adquisición de Licencias del sistema ERP	20 days	Mon 5/24/21	Fri 6/18/21	2	6,4FF
Equipos para el sistema	40 days	Mon 6/21/21	Fri 8/13/21		
Cotizaciones de Equipo	10 days	Mon 6/21/21	Fri 7/2/21	3	7
Compra	15 days	Mon 7/5/21	Fri 7/23/21	6	8
Instalación	15 days	Mon 7/26/21	Fri 8/13/21	7	9
Plan de Capacitación	15 days	Mon 8/16/21	Fri 9/3/21	8	11
Mejoras del Flujo de Proceso	90 days	Mon 9/6/21	Fri 1/7/22		
Resultado de los levantamientos de los procesos actuales	30 days	Mon 9/6/21	Fri 10/15/21	9	12
Análisis	15 days	Mon 10/18/21	Fri 11/5/21	11	13
Diseño	15 days	Mon 11/8/21	Fri 11/26/21	12	14,15FF
Implementación de nuevas políticas y procedimientos	30 days	Mon 11/29/21	Fri 1/7/22	13	17
Estructura Organizacional	40 days	Mon 1/10/22	Fri 3/4/22		
Descripción de Puestos	10 days	Mon 1/10/22	Fri 1/21/22	14	18
Definición de nuevos roles	10 days	Mon 1/24/22	Fri 2/4/22	17	19
Plan de Contratación	20 days	Mon 2/7/22	Fri 3/4/22	18	22,20SS
Cierre	5 days	Mon 3/7/22	Fri 3/11/22		
Cierre del proyecto	5 days	Mon 3/7/22	Fri 3/11/22	19	23FF

Tabla 5: Cronograma de Implementación (Elaboración propia, 2020)

La gestión de cronograma es un proceso decisivo para el proyecto, en el que las personas y departamentos correspondientes deberán tomar decisiones críticas en función del grado de impacto y repercusión de cada una de estas decisiones.



Ilustración 29: Timeline de implementación (Elaboración propia, 2020)

3. Gestión de costos

El plan de gestión de costos tiene como objetivo establecer pautas generales para planificar, gestionar, medir y, si es necesario, aplicar un control de cambios de los distintos costos del proyecto. Todo ello lleva al establecimiento de una lista de stakeholders y sus responsabilidades, así como a un enfoque de gestión específico y los recursos desplegados.

La línea base de costos se define en base al presupuesto del proyecto, cuyo cumplimiento garantiza la gestión de los costos del proyecto. Es el punto de referencia para la medición y control de costos, donde se definen los parámetros de control contra los cuales se comparan las métricas de las actividades del proyecto. Solo el director del proyecto puede validar el repositorio.

El director del proyecto será responsable de gestionar y comunicar los costos del proyecto. Durante la reunión sobre el avance del proyecto. El gerente del proyecto se reunirá con la

gerencia para presentar y revisar la tendencia de costos del proyecto. El director del proyecto es responsable de contabilizar los cambios en los costos y de presentar las opciones al patrocinador para que el proyecto vuelva al presupuesto. El patrocinador tiene el poder de realizar cambios en el proyecto para ajustarse al presupuesto.

Los costos de este proyecto se gestionarán en el cuarto nivel de la Estructura de Desglose del Trabajo (WBS). Los cálculos del valor ganado medirán y gestionarán el desempeño financiero del proyecto. El crédito por el trabajo se otorgará a nivel de paquete de trabajo. El trabajo iniciado en los paquetes de trabajo le dará a ese paquete de trabajo un crédito del 40%; mientras que el 60% restante se acredita por completar todos los trabajos definidos en ese paquete de trabajo.

Formato de reportes

Los informes de gestión de costos se incluyen en el informe mensual del proyecto. Contiene las métricas de valor ganado e informa cualquier variación de costos fuera de los umbrales establecidos en este plan de gestión de costos, incluidas las acciones correctivas planificadas.

Control de cambio de costos

El proceso de control de cambios de costos sigue el proceso establecido para las solicitudes de cambio de proyectos. Las aprobaciones para cambios en el presupuesto / costo del proyecto deben ser aprobadas por el patrocinador.

El presupuesto de este proyecto se muestra a continuación. El costo de este proyecto se presenta en varias categorías.

Fase	Presupuesto
Inicio	USD\$ 1,500.00
Acta de Constitución	USD\$ 1,000.00
Registro de interesados	USD\$ 500.00
Plan de Alcance	USD\$ 2,300.00
EDT	USD\$ 2,000.00
Enunciado del alcance	USD\$ 300.00
Plan de Gestión de Costos	USD\$ 1,000.00
Presupuesto	USD\$ 1,000.00
Plan de Gestión de Tiempo	USD\$ 4,300.00
Cronograma	USD\$ 4,300.00
Plan de adquisiciones	USD\$ 1,400.00
Especificaciones técnicas	USD\$ 800.00
Criterio de aceptación proveedores	USD\$ 600.00
Plan de Riesgos	USD\$ 2,000.00
Registro de riesgos	USD\$ 1,100.00
Análisis cualitativo	USD\$ 900.00
TOTAL	USD\$ 12,500.00

Tabla 6: Presupuesto (Elaboración propia, 2020)

Paquetes de trabajo	Presupuesto
ERP	USD\$ 6,000.00
Evaluación de posibles soluciones	USD\$ 500.00
Adquisición de licencias ERP	USD\$ 3,000.00
Cotizaciones de equipos	USD\$ 100.00
Compra	USD\$ 1,000.00
Instalación	USD\$ 400.00
Plan de capacitación	USD\$ 1,000.00
Mejoras flujo de proceso	USD\$ 170,000
Levantamiento procesos actuales	USD\$ 30,000
Análisis	USD\$ 45,000
Diseño	USD\$ 80,000
Implementación políticas y procedimientos	USD\$ 15,000
Estructura organizacional	USD\$ 26,000
Descripción de puestos	USD\$ 8,000
Definición nuevos roles	USD\$ 8,000
Plan de contratación	USD\$ 10,000
TOTAL	USD\$ 202,000.00

Tabla 7: Presupuesto (Elaboración propia, 2020)

4. Gestión de Adquisiciones

Tipos de contratos a utilizar.

- Contrato de precio fijo

Se utilizará contrato fijo para la adquisición del ERP donde se determinará el precio de adquisición, instalación y mantenimiento de la herramienta

- Contrato reembolsable

Se utilizará este tipo de contrato para las actividades de capacitación y juicio de expertos.

Los costos deben ser mostrados de manera transparente mediante facturas con su respectivo RNC asociado.

Procedimientos estándar para seguir

Para los contratos de adquisición se realizarán los siguientes procedimientos:

- ✓ Lista de posibles proveedores
- ✓ Desarrollo de bases técnicas
- ✓ Emitir solicitud de presupuesto (RFQ)
- ✓ Recibir y evaluar propuestas de los posibles proveedores
- ✓ Calificar proveedores en base a la puntuación definida
- ✓ Seleccionar proveedor
- ✓ Firma de contrato

Tamaños estándar que se utilizarán

Los estándares de contrato definidos por la empresa se utilizan para las adquisiciones. A continuación, se personalizarán según la exigencia de ejecución, indicando el plazo en el que se realizará, la ubicación y el importe a abonar.

Se emiten tres copias de los contratos (una para la empresa, una para el proveedor y la última para el director del proyecto), que son controladas por las partes y, si existen observaciones, se revisan y modifican en caso de aprobación. por el abogado encargado de la preparación y luego se firma el contrato.

Coordinación con la gestión de proyectos del proveedor

Los contratos de compra deben acordarse con el proveedor seleccionado con 15 días de anticipación. La votación se realiza por videoconferencia y por correo electrónico. El pago del servicio se realiza de acuerdo con el contrato.

Riesgos y reacciones

Si no se cumplen los plazos de entrega, se deberá notificar con 24 horas de antelación y se redactará un anexo al contrato para el nuevo plazo.

5. Gestión de los Riesgos

El plan de gestión de riesgos consiste en identificar, analizar, resolver y controlar los riesgos que puedan surgir durante el proyecto, aumentando así la probabilidad e impacto de efectos positivos y evitando efectos negativos. Este plan consta de los siguientes procesos:

- Plan de gestión de riesgos: definir cómo llevar a cabo las actividades de gestión de riesgos del proyecto.

- Identificar Riesgos: Determinar los riesgos que pueden afectar el proyecto y sus características.
- Realizar un análisis de riesgo cualitativo: priorizar los riesgos para determinar si requieren acción correctiva, evaluando y combinando su probabilidad de ocurrencia y su impacto.

	0.05	0.1	0.2	0.4	0.8
Costo	Aumento del costo insignificante	Aumento del costo menos de 1%	Aumento del costo menos de 5%	Aumento del costo menos del 10%	Aumento del Costo de 10% o mas
Tiempo	Aumento del tiempo insignificante	Aumento del tiempo menos del 3%	Aumento del tiempo menos de 6%	Aumento del tiempo menos de 10%	Aumento del tiempo de 10% o mas
Alcance	Disminución del alcance insignificante	Disminución del alcance en áreas poco destacables	Disminución del alcance en áreas principales	Disminución del alcance inaceptable	Deficiencia del alcance impide la utilización de los productos
Calidad	Deficiencia de calidad insignificante	Deficiencia de calidad poco destacable	Deficiencia de calidad requiere aprobación del supervisor	Deficiencia de calidad inaceptable	Deficiencia de calidad impide la utilización de los productos

Tabla 8: Tabla para evaluar el impacto de cada riesgo (Association for Project Management APM, 2018)

No.	RIESGO	TIPO	CAUSAS	CONSECUENCIAS	IMPACTO
1	Renuncias o rotación personal	Operacional	1.Ofertas de trabajos 2. Falta de políticas de retención del personal	Retrasos en la entrega.	0.05
2	Avanzar en el desarrollo de una actividad sin debida preparación	Operacional	Problemas de comunicación entre los diferentes involucrados	Producto que no responde a los requerimientos del proyecto.	0.14
3	Presupuesto errado para el proyecto	Financiero	1. Fallas en la estimación de los factores que influyen en el cálculo. 2. Estimaciones erróneas. 3. Falta de revisión del alcance del proyecto.	Incumplimiento en los tiempos del proyecto. Baja calidad del proyecto.	0.02
4	No contar con las condiciones necesarias para poder trabajar como infraestructura física y tecnológica, puestos de trabajo, permisos.	Ocupacional	1. Disponibilidad tecnológica. 2. Insuficiencia en la capacidad física en los eventuales crecimientos.	Incumplimiento en los tiempos del proyecto. Baja calidad del proyecto.	0.28
5	Inexperiencia del recurso humano involucrado en el proyecto.	Ocupacional	Fallas en los procesos de selección.	Destinar mayor tiempo al desarrollo del proyecto, invertir tiempo y recursos.	0.12
6	Subutilización de la herramienta CRM desarrollada	Estratégico	Definición inadecuada de los procesos críticos. Capacitación inadecuada.	Sobrecostos. Incumplimiento de metas pactadas.	0.14

Tabla 9: Tabla de Riesgo del proyecto (Elaboración propia, 2020)

Elaboración propia, 2020

Bajo Riesgo Medio Riesgo Alto Riesgo

Probabilidad	Amenazas					Oportunidades				
0,9	0,05	0,09	0,18	0,36	0,72	0,72	0,36	0,18	0,09	0,05
0,7	0,04	0,07	0,14	0,28	0,56	0,56	0,28	0,14	0,07	0,04
0,5	0,03	0,05	0,1	0,2	0,4	0,4	0,2	0,1	0,05	0,03
0,3	0,02	0,03	0,06	0,12	0,24	0,24	0,12	0,06	0,03	0,02
0,1	0,01	0,01	0,02	0,04	0,08	0,08	0,04	0,02	0,01	0,01
Impacto	0,05 muy bajo	0,1 bajo	0,2 moderado	0,40 alto	0,8 muy alto	0,8 muy alto	0,40 alto	0,2 moderado	0,1 bajo	0,05 muy bajo

Tabla 10: Tabla de probabilidad e impacto (Project Management Institute, 2017).

Todos los riesgos que puedan surgir en el proyecto serán asumidos por un gestor, según el tipo de riesgo. Estos gestores tomarán acciones correctivas para evitar o prevenir inicialmente el riesgo o, por el contrario, serán responsables de monitorear y controlar el riesgo. El director del proyecto es responsable de supervisar el seguimiento de riesgos de cada miembro de su equipo.

Se deben considerar cuidadosamente los riesgos más importantes del proyecto, es decir, aquellos que obtuvieron la puntuación más alta en el análisis de riesgo cualitativo. Estos riesgos tendrán prioridad porque su aparición o mal control podrían comprometer el buen funcionamiento del proyecto. Para evitar o abordar estos riesgos, los miembros del equipo de gestión del proyecto deben establecer fechas periódicas para su revisión y pautas de acción. Estas directivas deben ser realizadas por sus respectivos responsables. Además, se tomará tiempo para analizar estos riesgos, si corresponde, en cada reunión del equipo de gestión del proyecto.

Los riesgos menos significativos, por otro lado, se analizarán con menor frecuencia, dependiendo de la probabilidad de que ocurran en una determinada fase del proyecto. Por tanto,

es fundamental identificar con antelación la probabilidad de que se produzca un riesgo, de forma que las herramientas correspondientes estén siempre disponibles para facilitar el seguimiento por parte del responsable designado.

4.6 Protocolo de la empresa antes el COVID-19

La crisis sanitaria del Covid-19 se está extendiendo por todo el mundo y ha tenido un impacto sin precedentes en la cadena de suministro. Para afrontarlo, los principales actores del sector han tenido que cuestionarse a sí mismos y replantearse no sólo su estrategia y sus procesos, por lo que para continuar sus operaciones elaboraron el plan de acción basado en las prácticas y recomendaciones de la organización Mundial de Salud a través las siguientes medidas:

1. Medidas de la empresa en el lugar de trabajo:

- a. Se han establecido políticas y procedimientos para el empleado en cuanto al uso de mascarillas de tela, distanciamiento social, limpieza y desinfección y reuniones.
- b. Se ha contratado personal especializado al menos una vez al día para limpiar y desinfectar las superficies que se tocan con frecuencia y que utilizan más de una persona. Esto incluye pomos de puertas, escritorios, mesas, teléfonos, interruptores de luz y grifos. Los empleados deben limpiar sus máquinas al final de su jornada.
- c. Ha ajustado los sistemas de ventilación de la empresa.
- d. En casos positivos, se deben tomar las siguientes precauciones:
 - i. Si han pasado menos de 7 días desde que el empleado enfermo usó la instalación, limpiaremos y desinfectaremos todas las áreas utilizadas por el empleado enfermo.

- ii. Si han pasado 7 días o más desde que el empleado enfermo usó la instalación, no se requiere limpieza o desinfección adicional.

Continuará la limpieza y desinfección de rutina de todas las superficies de la empresa que se contactan con frecuencia.

me.

- e. La empresa requiere que el empleado enfermo que tenga un resultado negativo en la prueba de detección de COVID-19 apruebe su reintegro.

2. Medidas preventivas de los empleados para evitar infecciones.

- a. Los empleados deben lavarse las manos con frecuencia con agua y jabón durante al menos 20 segundos o usar un desinfectante de manos que contenga al menos un 60% de alcohol si no hay agua y jabón disponibles.
- b. Si es posible, mantenga la distancia social, una distancia de al menos 1,80 m a sus empleados o colegas, clientes y visitantes.
- c. Los empleados deben informar a su supervisor si ellos o un colega muestran síntomas en el trabajo. No debería haber una persona en el lugar de trabajo con síntomas de COVID-19.

3. Medidas preventivas del empleado confirmados con COVID-19

- a. Los empleados que den positivo por COVID-19 (usando una prueba de virus, no una prueba de anticuerpos) no deben ir a trabajar y aislarse en casa a menos que requieran hospitalización.
- b. La compañía está llevando a cabo una reunión con el supervisor para determinar qué empleados pueden haber tenido contacto cercano con el empleado con COVID-19 y quién debería tomar precauciones adicionales, incluyendo mantenerse fuera del desempleo y quedarse en casa.

- c. Los empleados no deben regresar al trabajo hasta que cumplan con los criterios de exposición al aislamiento doméstico y hayan consultado a un proveedor de atención médica.

A pesar de la pandemia que estamos presenciando hoy, hemos confirmado que se seguirán las recomendaciones y conclusiones identificadas durante nuestra investigación.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

Finalizada esta investigación, luego del diagnóstico realizado, sobre la revisión del sistema logístico en la producción y venta de colchones en una pequeña empresa llamada Industria de Muebles y Colchones F & F, se presenta a continuación el resultado de la evaluación realizada y la entrega de una propuesta de mejora de procesos y automatización para la gestión de su cadena de suministro, basado en nuestro primer objetivo específico relacionado a “Realizar un diagnóstico la cadena de suministro de esta empresa con la finalidad de detectar cualquier debilidad u oportunidad de mejor”.

Inicialmente, cuando fue seleccionada esta investigación surgieron las siguientes preguntas: ¿Cómo mejorar las cadenas de suministro en una empresa de fabricación? ¿Cuáles son las principales dificultades que tenemos que solucionar? ¿Qué sistema o solución necesitamos para hacer funcionar el negocio? ¿Podemos hacer predicciones precisas sobre la cadena de suministro y nuestro crecimiento futuro?

Lo que se refleja después de los resultados, es que se pudo identificar la empresa ciertamente no cuenta con una metodología propia, que puede ser mejorada si se complementa con las buenas prácticas de la gestión de proyectos, que provea un marco de referencia para la implementación de procesos estandarizados.

Otro problema que afecta a la empresa es la estructura organizativa, rotación de personal y falta de procesos efectivos de secuencia de sus operaciones, lo que genera insatisfacción e involucramiento por parte del personal.

De acuerdo al análisis realizado en los cambios ocurridos en la gestión de los proyectos durante el año 2020, y tomando este año como base para dicho análisis y cumplir con el

segundo objetivo específico “Organizar los procesos de la empresa, desde la toma de los pedidos hasta su despacho”, hemos realizado propuestas a cambios en los Recursos Humanos, mejorando la estructura organizacional y creando nuevos puestos, que a nuestra consideración tienen un impacto positivo en los procesos de fabricación del colchón, obteniendo como resultado final un producto de mejor calidad.

Además, es importante colocar como pilar de la empresa a “La Gente”, para tomar decisiones fundamentales en la mejora de la cadena de suministro, así como pensar estratégicamente, se deben contratar expertos en cada tarea especializados en el análisis, de esta manera se puede repartir la responsabilidad y garantizar la entrega a tiempo y calidad de los productos.

Sin embargo, es posible implementar un plan de acción integral, a corto plazo, que involucre en cuanto a tecnología, un rediseño de las operaciones y un cambio de cultura que implique habilidades y actitudes.

De la misma manera, dando respuesta a nuestro tercer objetivo específico “Elaborar una propuesta de mejora a la cadena de suministro”, propusimos mejoras en los procesos, debido a que, con la implementación del ERP, las tareas realizadas a diario presentarán cambios, tanto en las actividades que se desarrollan durante el mismo, como los recursos que la ejecutan.

Los procesos mejorados serán:

- ✓ Adquisición de bienes.
- ✓ Recepción mercancía en almacén.

- ✓ Almacenaje producto terminado.

Por ello, es importante planificar el funcionamiento de la empresa y ofrecer formación en todos los sistemas implantados que se quieran implantar en el futuro para no perder los requerimientos de los clientes y los cambios del mercado. Con base en el sistema implementado, todas las decisiones de la cadena de suministro deben tomarse sobre la base de los datos de precios; los datos inexactos conducen a suposiciones incorrectas.

Una vez que se han tomado estas decisiones basadas en datos, los resultados deben revisarse periódicamente y ajustarse si es necesario.

RECOMENDACIONES

Como parte de nuestros objetivos específicos de la investigación fue organizar sus procesos desde la toma de los pedidos hasta su despacho, así como elaborar una propuesta de mejora a la cadena de suministro a la Empresa Industrias de Muebles y Colchones F & F , tendrá el fortalecimiento de 3 de sus grandes procesos, así como a implementación de un sistema automatizado para su cadena de suministro si se implementara la propuesta presentada en esta investigación, por lo cual, a continuación se indican algunas recomendaciones basadas en los procesos actuales de la empresa, a la luz de los resultados obtenidos en la investigación:

Recomendaciones para el diseño / rediseño del Sistema de Logística: Implementación de un ERP

Con la finalidad de optimizar los procesos que se llevan a cabo en Industria de Muebles y Colchones F & F, recomendamos adquirir un ERP, este tendrá la finalidad de controlar la requisición de materia prima.

Este ERP será utilizado por el presidente, vicepresidente, Encargado de Compras, Encargado de Logística, Recibo de Mercancía, Encargado Administrativo, Vendedores (3) y la Asistente para un total de 10 usuarios.

Nuestro objetivo al implementar este ERP es ayudar a la mejora de los procesos que actualmente se están manejando en la empresa y a la vez ayudar al crecimiento de esta tanto económicamente como a nivel geográfico.

Para la etapa de compras se le especificará al ERP qué cantidad de materia prima necesita cada colchón, de esta forma se podrá calcular cuánto y cuándo comprar el material necesario tomando en cuenta el tiempo de entrega del proveedor.

En la medida que se finaliza la fabricación de los pedidos podremos saber qué cantidad de materia prima permanece en almacén al restar el utilizado para la fabricación del producto terminado con relación al material comprado. Esto siempre supervisado por el Encargado de Logística.

Inicialmente, el ERP ayudará a realizar las compras de manera más periódica y en menos cantidades con el objetivo de disminuir el costo promedio en almacén de materia prima y espacio de utilización del almacén.

Logística Inversa

Recomendamos que al momento de diseñar las rutas de distribución de productos terminados identifiquen cuales puntos necesitarán reposición o devolución de colchones, de modo que el camión visite estos puntos y pueda realizar el intercambio o retiro necesario.

De este modo aprovechan el recorrido para distribuir los colchones y recogen los colchones devueltos.

Otra recomendación para la logística inversa de la empresa es formar un departamento de servicio al cliente el cual atienda cualquier queja, sugerencia o reclamación de los clientes.

La política sería atender las solicitudes de los clientes dentro de las 48 horas de reportado el inconveniente. Para la devolución del artículo se deberá regresar el mismo con problemas

al lugar de la compra, inmediatamente se procederá a enviar una unidad igual nueva al sitio donde se originó la reclamación. De esta manera el cliente no tiene que esperar más tiempo para recibir su producto y a la vez se recoge la unidad devuelta. Esta será llevada nuevamente a la fábrica para determinar las causas raíces del problema.

Fortalecimientos De Procesos

- **Procesos mejorados**

A continuación, presentamos los procesos en los que encontramos fallas y los cuales hemos mejorado junto con la implementación del ERP.

Adquisición de bienes

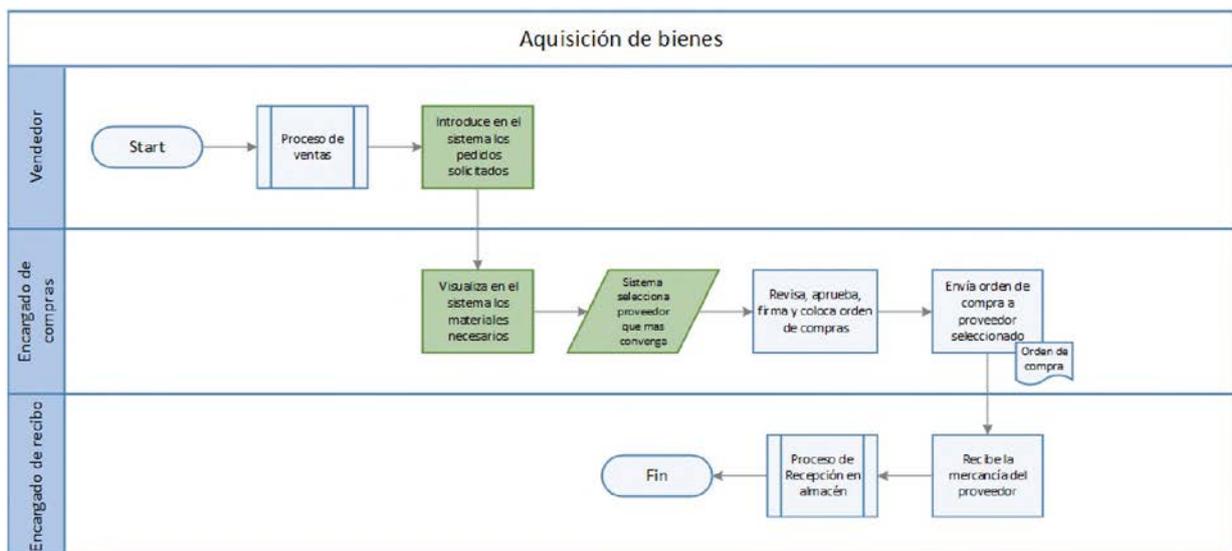


Ilustración 30: Flujo de proceso de Adquisición de bienes (Elaboración propia, 2020)

Con la finalidad de procesar órdenes de productos de manera más precisa, y reducir el espacio en Almacén con las compras de materia prima para la producción, el proceso de adquisición de bienes requería ser mejorado.

Por tal motivo, se creó una actividad, en el cual el encargado de ventas introduce los pedidos en el sistema y el encargado de compras evalúa las cantidades arrojadas por el

sistema, para que las mismas se produzcan. Con este nuevo proceso, no será necesario evaluar ni solicitar la mejor oferta porque el sistema tendrá identificados los proveedores óptimos para colocar las órdenes de compra dependiendo la materia prima.

El sistema para implementar será capaz de identificar el proveedor en el que el crédito para pago de facturas esté disponible y lo seleccionará para colocar el pedido siguiente.

Finalmente, el encargado de compras revisa y aprueba el análisis realizado por el sistema y luego de que la orden es colocada, continúan los procesos siguientes a esta tarea (Recepción de Mercancía en almacén, Diagrama de Operaciones, Almacenaje de Productos terminados), de la manera acostumbrada.

Recepción mercancía en almacén

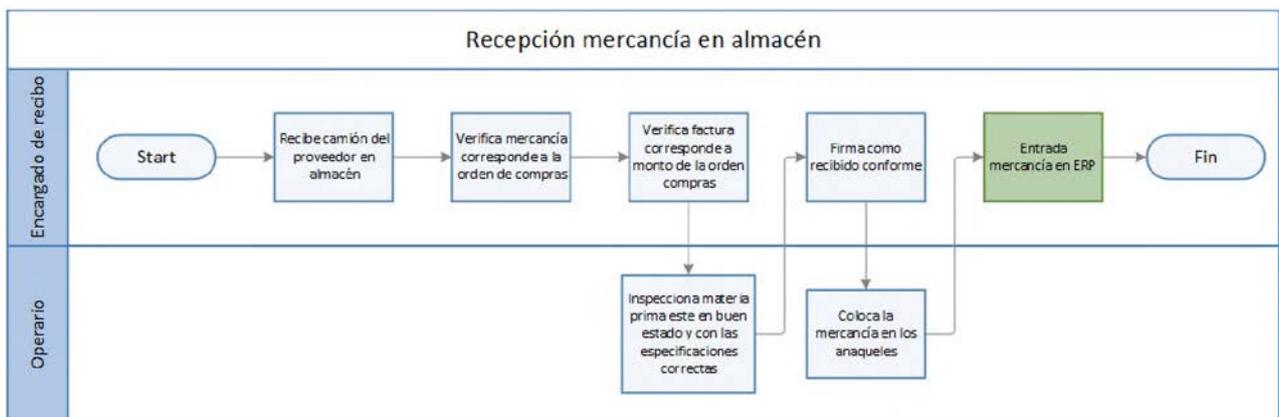


Ilustración 31: Flujo de proceso de Recepción en almacén (Elaboración propia, 2020)

El proceso de Recepción de mercancía en almacén mejoró al implementar el ERP. Una vez se recibe al proveedor y se inspeccionan las mercancías que fueron solicitadas, el Encargado de Recibo da entrada a cada uno de los ítems para que el Sistema de Inventario se reabastezca de las unidades que el ERP había indicado que eran necesarias.

El Encargado de Almacén debe digitar el proveedor que entregó la mercancía en esta ocasión y el monto; de manera que en una próxima ocasión el ERP descarte este proveedor y seleccione los proveedores en los cuales el crédito aún no ha sido utilizado.

Almacenaje producto terminado

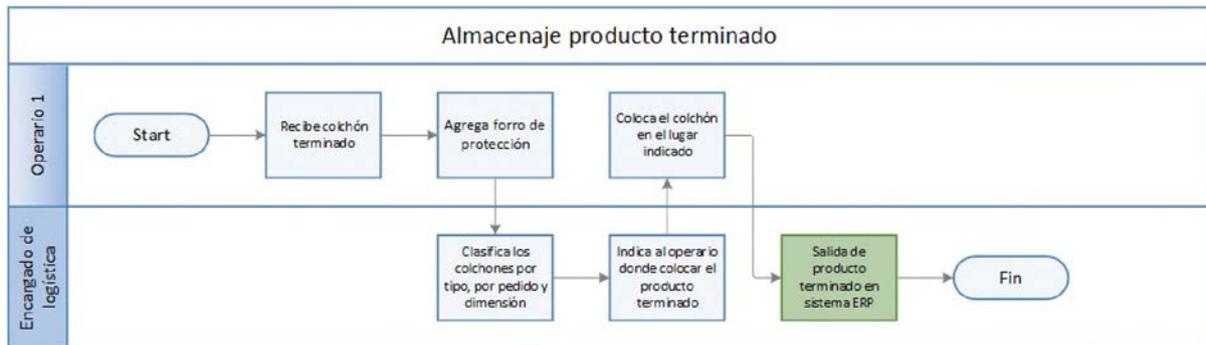


Ilustración 32: Flujo de proceso de almacenaje producto terminado (Elaboración propia, 2020)

El ERP que recomendamos implementar, será capaz de descargar del inventario la materia prima utilizada en la fabricación de cada colchón.

Por tal motivo, el proceso de Almacenaje de Productos Terminados lo hemos afectado con una nueva actividad que es dar salida del producto terminado en el ERP para que este pueda deducir del sistema la materia prima utilizada.

- **Organigrama mejorado**

Con la adquisición del ERP, hemos propuesto una mejora en el organigrama de Industria de Muebles y Colchones F & F.

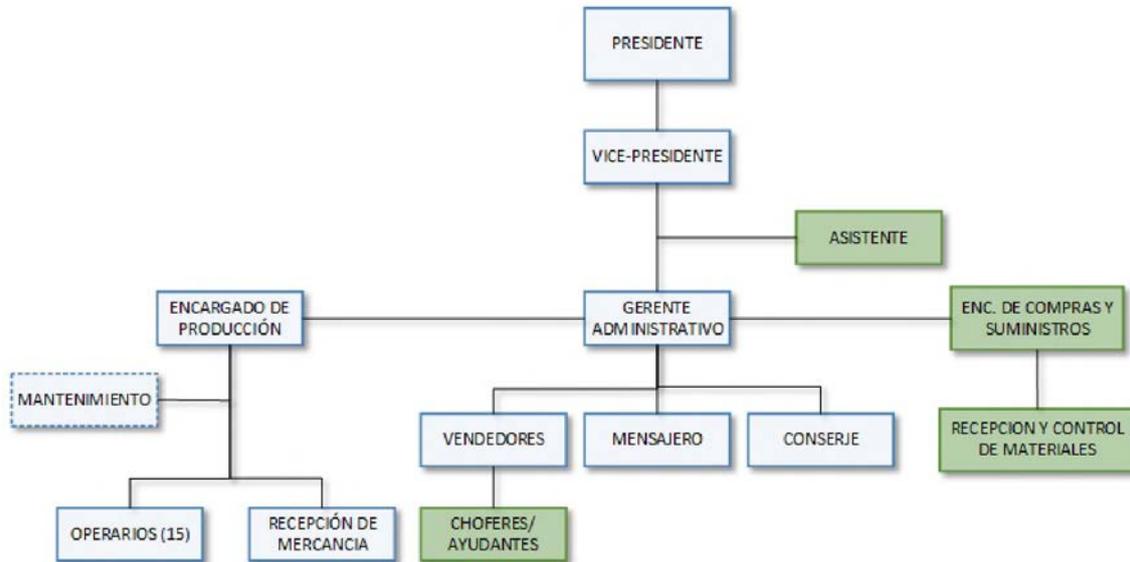


Ilustración 33: Organigrama mejorado (Elaboración propia, 2020)

Resultados y acción a tomar acorde a la “Encuesta para los operadores para validar la satisfacción laboral”

Luego de un profundo análisis sobre las encuestas realizadas a los empleados, parte de los resultados de esta investigación se enfocaron a satisfacer esas necesidades que se identificaron y que por consiguiente se detallara a continuación como cada una de estas partes las cuales mostraban cierto tipo de debilidad o mejor dicho oportunidades de mejoras, con esta serie de recomendaciones la empresa se verá beneficiado y contribuirá a llevar un mejor clima laboral.

Ámbito de trabajo

En este apartado los empleados daban a entender de que a pesar de saber que trabajo realizan o cual deben hacer no tenían cierto grado de profundidad acerca del porque desempeñaban su rol y como este contribuye a la empresa esto a las labores de la empresa.

Por lo tanto, perciben cierto grado de desorganización y no comprenden realmente el cómo organizar mejor su trabajo.

Para eso el sistema ERP contribuya organizando y estandarizando todos los procesos de la empresa y sumándole a esto la capacitación que se le realizarán a estos empleados estos podrán visualizar mejor como se organizará su trabajo y en caso de dudas poder ir a los canales correspondientes para buscar la solución más optima tanto para ellos como para la empresa.

Dirección de la unidad

En cuanto a la función de sus supervisores estos mostraban desconocimiento al ser interrogados acerca de que realiza su supervisor, saben que se encarga de gestiones de tipos administrativas, pero desconocen que habilidades posee su supervisor y como apoyarse del mismo para crecer laboralmente.

Una buena estructura organizacional en conjunto con una buena descripción de puestos podrá dotar del conocimiento a todo el integrante de la empresa acerca de que funciones se realizan y cuáles son las habilidades que posee la parte administrativa para que todos estén alineados y sepan que habilidades son necesarias para sus funciones y la de sus supervisores así puedan sentirse motivados a crecer dentro de la misma empresa.

Condiciones ambientales, infraestructuras y recursos.

Con la situación actual de la empresa este trabajo de investigación tiene como objetivo solucionar este problema donde los mismos empleados comentaron que se debería considerar el actualizar las herramientas que utilizan hoy en día ya que conlleva mucho trabajo manual.

Con lo cual dentro de las recomendaciones se verán con más detalle cual es el plan para mejorar estas actividades y procesos que se realizan hoy en día en la empresa y de qué forma se podrá gestionar mejor los recursos.

Motivación y reconocimiento

Parte del grado motivacional hoy en día va dirigido a las herramientas con las cuales cuentan para hacer su trabajo, muchas veces sienten que están retrabajando ciertas actividades que con tecnología se podrían realizar de forma más eficiente. Esto provoca que las actividades que son de menos importancia se aplacen y no surja ninguna motivación al realizarlas. Parte de la estandarización de procesos busca que cada persona sepa que se espera de la misma y de no quitarle merito a las actividades de menor prioridad y en conjunto con nuevas tecnologías que puedan realizar dichas actividades de forma más eficiente y también dar visibilidad sobre el trabajo realizado para que así puedan ser reconocidos dentro de la empresa

Alta Gerencia

Al interactuar con la alta gerencia podemos evidenciar que no tenían tan claro de qué forma podría impactar una buena gestión o una gestión más eficiente a la actual a su cadena de producción. Para esto se propone capacitar a la misma y que así puedan comprender que impacto positivo tiene una buena gestión de procesos los cuales estén estandarizados y que todas las personas que interactúan con el mismo sean agentes que puedan ayudar a que la producción aumente de forma considerable.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arcia, M. (2018). *Cadena de suministro, qué es y cómo funciona*. Recuperado <https://www.entrepreneur.com/article/316908>
- Arrubla, F. (2014). *Optimización En La Recepción De Producto Final Y Entrega De Colchones En La Empresa Comodísimos* (Tesis pregrado). Corporación Universitaria Lasallista, Antioquia, Colombia
- Association for Project Management APM (2018), *Tabla para evaluar el impacto de cada riesgo, Tabla 8*.
- Ballou, R. H. (1991). *Logística empresarial control y planificación*. Hall inc.1991, Editorial Días de santos
- Ballou, R. H. (2004). *Logística, Administración de la cadena de suministro*. México: Editorial Pearson Educación
- Berenstein, M. (2018). Matriz FODA: *Herramienta clave para el análisis del negocio, de Emprededoresnews*. Recuperado <https://emprededoresnews.com/marketing/matriz-foda-herramienta-clave-para-el-analisis-del-negocio.html>
- Centro Europeo de Postgrado. (s.f.) *La importancia de la logística*. Recuperado <https://www.ceupe.com/blog/la-importancia-de-la-logistica.html>
- Cantzler, S. (2013). *Evolución en el mercado del descanso 2012 vs 2011*. Recuperado de <http://america-retail.com/opinion/evolucion-en-el-mercado-del-descanso-2012-vs-2011>
- Castillo G., Lisbeth Y. (2017). *Mejora de la gestión de logística inversa en envases de vidrio para reducción de compra de envases nuevos*. Proyecto tesis para optar el título profesional de ingeniero industrial y comercial, Universidad San Ignacio De Loyola Lima, Perú.
- Coelho, F. (2019). “*Investigación*”. Recuperado <https://www.significados.com/investigacion/>
- Capgemini (2020). “*El impacto de la COVID-19 en la cadena de suministro*”. Recuperado <https://www.distribucionactualidad.com/estudio-el-impacto-de-la-covid-19-en-la-cadena-de-suministro/>
- Delgado, E. (2015). *El comfortable negocio de los colchones*. Recuperado: <https://www.eldinero.com.do/13710/el-confortable-negocio-de-los-colchones/>
- Esun International (2019), *Catalogo*, sitio web: https://www.eachsun.com/Quilting_Machine/?gclid=CjwKCAjwz6_8BRBkEiwA3p0

2VVIQnDpmJM8UKaIDK7h4vEblhhYlGj9QD33ALq5mlQ70mWNEMeZEsBoCXtgQAvD_BwE

Fred R. David. (2000). *Conceptos de Administración Estratégica.*, México. Editorial Prentice Hall

Fred, Morrissey, Hill. (2000). *Pensamiento Estratégico.* México. Editorial Prentice-Hall.

García, F. (2018). *La importancia de la buena Gestión de Proyectos en las Organizaciones.* Recuperado <https://pmi-mad.org/socios/articulos-direccion-proyectos/1909-la-importancia-de-la-buena-gestion-de-proyectos-en-las-organizaciones>

Gido, Jack y Clements, James P. *Administración exitosa de proyectos*, 5ta Edición, 2012.

Gómez, B. (2017), *Plan Estratégico Logístico para una Pyme* (Tesis de grado). Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Argentina

Google. (s.f.). *Mapa Industria de muebles y colchones F&F.* Recuperado <https://www.google.com.do/maps/place/Industria+De+Muebles+Y+Colchones+F%26F/@18.4917789,-69.8959144,17.96z/data=!4m13!1m7!3m6!1s0x8eaf884683766fef:0x74ca8c8c73fe36e2!2sCalle+Juana+Saltitopa,+Santo+Domingo!3b1!8m2!3d18.4867678!4d-69.89167113m4!1s0x8eaf8846839e0755:0x334e82abd8c0eeb!8m2!3d18.4913831!4d-69.8954078>

Hernández; Fernández; Baptista (1994) *Metodología de la investigación*, Colombia. Editorial Panamericana Formas e Impresos

Hernández, S, R.; Fernández', C. & Baptista L., P. (2006) *Metodología de la Investigación.* Ciudad de México, Recuperado https://competenciashg.files.wordpress.com/2012/10/sampieri-et-al-metodologia-de-la-investigacion-4ta-edicionsampieri-2006_ocr.pdf

Iglesias, A. (2017). *Logística: un sector invisible, pero con gran potencial.* Business & Marketing Recuperado <https://www.esic.edu/rethink/management/logistica-un-sector-invisible-pero-con-gran-potencial>

Lascano, R. (2013). *Un negocio que no duerme: la venta de colchones es récord.* Recuperado <http://www.perfil.com/economia/Un-negocio-que-no-duerme-la-venta-de-colchones-es-record-20130804-0019.html>

La importancia de la logística (s.f.), *Centro Europeo de Postgrado* Recuperado <https://www.ceupe.com/blog/la-importancia-de-la-logistica.html>

Lissardy, G. (2014). *¿Por qué los brasileños están obsesionados con los colchones?* Recuperado http://www.bbc.com/mundo/noticias/2014/01/131220_brasil_colchones_obsesion_lp

López, P. (2004). *Población muestra y muestreo.* Punto Cero. Recuperado http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-02762004000100012&lng=es&tlng=es

Martínez, C. (1998). *Publican estadísticas sobre superioridad de colchones*. Recuperado <http://sena.metaproxy.org/proxy/nph0.pl/en/00/http/search.proquest.com/index/docview/374518430?accountid=31491>

Mundo Bebe (2013) “*Colchones Ortobom ganó el trofeo Top of Mind nuevamente*”. Recuperado http://www.mundobebe.com/colchones-ortobom-gano-el-trofeo-top-of-mind-nuevamente/notas_14311

Meza B. Carballada P. (2003), Artículo “*El Diagnóstico Organizacional: Elementos, Métodos y Técnicas*”. Recuperado https://www.infosol.com.mx/espacio/Articulos/Desde_la_Investigacion/El-Diagnostico-Organizacional-elementos.html#.Vg2UjiF_Oko

Octavio, L. (2011, octubre 28). *Tipos de estructura organizacional*. Recuperado de: <https://www.gestiopolis.com/tipos-de-estructura-organizacional>.

Pineda, Eva Luz; Francisca (1994) *Metodología de la investigación, manual para el desarrollo personal de salud*. Organización Panamericana de la Salud. Washington.

Project Management Institute, *Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos, (Guía del PMBOK®)*. Project Management Institute Inc., 2017

Project risk analysis and management (2018). Recuperado: https://www.apm.org.uk/media/10466/pram_web.pdf

QuestionPro (s.f.), *Métodos y técnicas de recolección de datos más efectivos*. Recuperado <https://www.questionpro.com/blog/es/metodos-de-recoleccion-de-datos/#:~:text=Los%20m%C3%A9todos%20de%20recolecti%C3%B3n%20de,m%C3%A9todos%20cuantitativos%20y%20m%C3%A9todos%20cualitativos.&text=Los%20m%C3%A9todos%20cuantitativos%20para%20la,demanda%20suelen%20utilizar%20herramientas%20estad%C3%ADsticas>

Ramírez Morales Diana Carolina. (2006, octubre 7). *Cambio organizacional y capacidad de adaptación*. Recuperado de <https://www.gestiopolis.com/cambio-organizacional-y-capacidad-de-adaptacion/>

Revista Del Consumidor, febrero 2015, Republica Dominicana Recuperado https://issuu.com/profeco/docs/rc456-febrero_2015/53

Refusta, J. (2007) Artículo publicado en septiembre “*La logística en la historia*”, tomo I, artículo publicado en octubre “*La logística en la historia*” tomo II, (2009) artículo publicado en mayo “*La logística en la historia*” tomo III. Director de formación y desarrollo ICIL (Instituto Catalá de Logística), España.

Robbins, Stephen P. & Coulter, M. (2000) *Administración*. México.

Rojas, H. B. (2015). *Muestreo: Probabilístico y No Probabilístico*. Recuperado el 29 de Diciembre de 2016, de:

<http://muestreoprobabilisticoynoprovalistico.blogspot.mx/2015/03/muestreoprobabilistico-y-no.html>

- Rentero, A. (2018). *La logística inversa: ¿qué es y para qué sirve?*, Recuperado <https://www.hiberus.com/crecemos-contigo/la-logistica-inversa-que-es-y-para-que-sirve/>
- Rios, P, Sánchez, G, Tello C (2017) Integración de la red logística inversa y verde de las principales empresas proveedoras y clientes de la empresa Wong & Cía s.a. Proyecto licenciatura. “Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas” Lima, Perú.
- Secretaría de estado de medio ambiente y recursos naturales (2003). Normas Ambientales para la protección contra ruidos. República Dominicana Recuperado <https://www.cne.gob.do/wp-content/uploads/2016/08/Normas-Ambientales-para-la-Proteccion-Contra-Ruidos.pdf>
- Sides, R. & Swaminathan, N. (2020). Perspectiva de la industria del retail. Recuperado <https://www.revistalogistec.com/vision-empresarial/punto-de-vista-2/2718-perspectiva-de-la-industria-del-retail-2020-la-conveniencia-como-promesa>
- Solistica (2020). Efectos del Covid-19 en las cadenas de suministro. Recuperado <https://blog.solistica.com/efectos-del-covid-19-en-las-cadenas-de-suministro>
- Stenburg Machinery (2019), Catalogo, Recuperado <https://www.maquina-de-colchones.com/>
- Toro, E. (2015). “Análisis del Sector Colchonero En Latinoamérica” (Tesis de postgrado) Universidad EAFIT. Armenia
- Thompson, A.y Strikland, K.F.C. (1998). Dirección y administración estratégicas. Conceptos, casos y lecturas. México. Editorial MacGraw-Hill Interamericana.
- Universidad ESAN (2020). Recursos y estrategias de la cadena de suministro frente a la COVID-19. Recuperado <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2020/07/recursos-y-estrategias-de-la-cadena-de-suministro-frente-a-la-covid-19/>
- Valdez, M. (2017). Sesgo de la muestra y criterios de inclusión y exclusión muestral, Universidad Autónoma de Chile. Recuperado <https://es.slideshare.net/danise1958/criterios-de-inclusin-y-exclusion>

ANEXOS

1. Encuestas

ENCUESTA PARA LOS OPERADORES PARA VALIDAR LA SATISFACCION LABORAL.

INFORMACIÓN DE CARÁCTER GENERAL.

Marca con una X aquella respuesta que creas conveniente.

¿Cuál es tu condición laboral?

Contratado laboral fijo	
Contratado laboral eventual	
Temporero	

Tiempo trabajando en la empresa

Menos de 2 años	
Entre 2 y 9 años	
Más de 9 años	

PERCEPCIÓN DEL ÁMBITO DE TRABAJO.

Marca con una X aquella respuesta que creas conveniente.

PUESTO DE TRABAJO	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo
1. El trabajo en mi Unidad está bien organizado			
2. Mis funciones y responsabilidades están definidas, por tanto sé lo que se espera de mí			
3. En mi Unidad tenemos las cargas de trabajo bien repartidas			

DIRECCIÓN DE LA UNIDAD	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo
1. El responsable demuestra un dominio técnico o conocimiento de sus funciones.			
2. El responsable soluciona los problemas de manera eficaz.			
3. El responsable de mi Unidad delega eficazmente funciones de responsabilidad.			

COMUNICACIÓN Y COORDINACIÓN	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo
1. La comunicación interna dentro de la Unidad funciona correctamente.			
2. Me resulta fácil la comunicación con mi responsable.			
3. La comunicación entre el personal de la Unidad y los usuarios es buena.			

CONDICIONES AMBIENTALES, INFRAESTRUCTURAS Y RECURSOS	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo
1. Las condiciones de trabajo de mi Unidad son seguras (no representan riesgos para la salud).			
2. Las condiciones ambientales de la Unidad (climatización, iluminación, decoración, ruidos, ventilación...) facilitan mi actividad diaria.			
3. Las instalaciones de la Unidad (superficie, dotación de mobiliario, equipos técnicos) facilitan mi trabajo y los servicios prestados a los usuarios.			
4. Las herramientas informáticas que utilizo están bien adaptadas a las necesidades de mi trabajo.			

MOTIVACIÓN Y RECONOCIMIENTO	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo
1. Estoy motivado para realizar mi trabajo.			
2. Se reconocen adecuadamente las tareas que realizo.			
3. En general, las condiciones laborales (salario, horarios, vacaciones, beneficios sociales, etc.) son satisfactorias.			

COMENTARIOS Y SUGERENCIAS.

Por favor, señala tres sugerencias de mejora en las áreas que consideres prioritarias:

Otros comentarios (Opcional):

ENCUESTA PARA ALTA GERENCIA PARA LA MEJORA DE LAS OPERACIONES.

1. **¿Los empleados comprenden las necesidades de los clientes?**
 - a) No hice uso
 - b) Muy insatisfecho
 - c) Insatisfecho
 - d) Satisfecho
 - e) Muy satisfecho

2. **¿Cómo califica la calidad de sus productos?**
 - a) El producto no es de buena calidad
 - b) El producto no superó las expectativas
 - c) El producto se puede recomendar por su calidad
 - d) El producto es de excelente calidad

3. **¿Cómo realiza habitualmente sus pedidos para el reabastecimiento de la materia prima?**
 - a) Correo electrónico
 - b) Teléfono
 - c) Visita de comercial

4. **¿Los proveedores le entregan los pedidos en el tiempo pactado?**
 - a) No
 - b) SI
 - c) Sí, pero me gustaría que fuese más rápido.

5. **¿Entiende que mejorando su cadena de suministro puede mejorar sus procesos y aumentar sus ventas?**
 - a) No
 - b) SI

COMENTARIOS Y SUGERENCIAS.

Por favor, señala tres sugerencias de mejora en las áreas que consideres prioritarias:

Otros comentarios (Opcional):

RESULTADOS: ENCUESTA PARA LOS OPERADORES PARA VALIDAR LA SATISFACCION LABORAL.

INFORMACIÓN DE CARÁCTER GENERAL.

Marca con una X aquella respuesta que creas conveniente.

¿Cuál es tu condición laboral?

Contratado laboral fijo	
Contratado laboral eventual	
Temporero	

Tiempo trabajando en la empresa

Menos de 2 años	
Entre 2 y 9 años	
Más de 9 años	

PERCEPCIÓN DEL ÁMBITO DE TRABAJO.

Marca con una X aquella respuesta que creas conveniente.

PUESTO DE TRABAJO	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo
1. El trabajo en mi Unidad está bien organizado	10		
2. Mis funciones y responsabilidades están definidas, por tanto sé lo que se espera de mí		10	
3. En mi Unidad tenemos las cargas de trabajo bien repartidas			10

DIRECCIÓN DE LA UNIDAD	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo
1. El responsable demuestra un dominio técnico o conocimiento de sus funciones.		10	
2. El responsable soluciona los problemas de manera eficaz.		10	
3. El responsable de mi Unidad delega eficazmente funciones de responsabilidad.			10

COMUNICACIÓN Y COORDINACIÓN	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo
1. La comunicación interna dentro de la Unidad funciona correctamente.			10
2. Me resulta fácil la comunicación con mi responsable.			10
3. La comunicación entre el personal de la Unidad y los usuarios es buena.			10

CONDICIONES AMBIENTALES, INFRAESTRUCTURAS Y RECURSOS	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo
1. Las condiciones de trabajo de mi Unidad son seguras (no representan riesgos para la salud).			10
2. Las condiciones ambientales de la Unidad (climatización, iluminación, decoración, ruidos, ventilación...) facilitan mi actividad diaria.			10
3. Las instalaciones de la Unidad (superficie, dotación de mobiliario, equipos técnicos) facilitan mi trabajo y los servicios prestados a los usuarios.		10	
4. Las herramientas informáticas que utilizo están bien adaptadas a las necesidades de mi trabajo.	10		

MOTIVACIÓN Y RECONOCIMIENTO	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo
1. Estoy motivado para realizar mi trabajo.		10	
2. Se reconocen adecuadamente las tareas que realizo.			10
3. En general, las condiciones laborales (salario, horarios, vacaciones, beneficios sociales, etc.) son satisfactorias.			10

COMENTARIOS Y SUGERENCIAS.

Por favor, señala tres sugerencias de mejora en las áreas que consideres prioritarias:

Otros comentarios (Opcional):