



FACULTAD DE NEGOCIOS

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN

“REDISEÑO DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN PARA REDUCIR LOS TIEMPOS DE ENTREGA DE LA EMPRESA DEL RUBRO ÓPTICO LIMA, MIRAFLORES 2017”

Modalidad de Suficiencia Profesional para optar el título de:
Licenciado en Administración

Autor:

Bach. Percy Aquino Ticona

Asesor:

Mg. Emilio José Chocobar Reyes

Lima – Perú

2018

APROBACIÓN DEL TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

El (La) asesor(a) y los miembros del jurado evaluador asignados, **APRUEBAN** el trabajo de suficiencia profesional desarrollado por el Bachiller **Percy Aquino Ticona**, denominada:

“REDISEÑO DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN, PARA REDUCIR LOS TIEMPOS DE ENTREGA DE LA EMPRESA DEL RUBRO ÓPTICO LIMA, MIRAFLORES 2017.”

Mg. Emilio José Chocobar Reyes

ASESOR

Mg. Luis Edgar Tarmeño Bernuy

JURADO

PRESIDENTE

Lic. Juan Carlo Muñoz Fiore

JURADO

Manuel Horna Camero

Mg. Manuel Ángel Horna Camero

JURADO

DEDICATORIA

Dedicado a mi familia que fueron el soporte necesario y mi mayor motivación para lograr mis metas.

AGRADECIMIENTO

A Dios por darme la oportunidad de vivir esta experiencia en la universidad UPN, con profesores extraordinarios que me entregaron una gran enseñanza, para lograr ser un profesional y a mi familia por estar siempre conmigo.

INDICE DE CONTENIDOS

CARATULA.....	1
APROBACIÓN DEL TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL.....	2
DEDICATORIA.....	3
AGRADECIMIENTO.....	4
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	5
ÍNDICE DE FIGURAS.....	6
ÍNDICE DE TABLAS.....	8
RESUMEN.....	9
ABSTRACT.....	10
CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN.....	12
1.1. Descripción de la Empresa.....	15
1.1.1 Misión:.....	16
1.1.2 Visión.....	16
1.1.3 Valores de la empresa óptica.....	17
1.1.4 Análisis de las cinco fuerzas de Porter.....	17
1.2. Realidad Problemática.....	21
1.2.1 Nuestros servicios.....	22
1.2.2 Lluvia De Ideas.....	23
1.3. Formulación del Problema.....	26
1.3.1. Problema General.....	26
1.3.2. Problema Específico.....	26
1.4. Justificación.....	26
1.5. Objetivo.....	26
1.5.1. Objetivo General.....	27
1.5.2. Objetivo Específico.....	27
CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO.....	28
2.1. Antecedentes.....	28
2.2. Bases Teóricas.....	29
2.2.1. Los procesos en una empresa óptica.....	29
2.2.2. Mejora del proceso.....	30
2.2.3. Optimización del proceso.....	31
2.2.4. Agregación del valor.....	31
2.2.5 Just in Time Production.....	32
2.2.6 La fidelización.....	32
2.2.7. Herramientas para el análisis de los procesos.....	33

2.3. Definición de términos básicos.....	36
CAPÍTULO 3. DESARROLLO.....	37
3.1. Empresa del rubro Óptico en Miraflores.....	37
3.2. Actividades realizadas.....	42
3.2.1. Desarrollo el Objetivo 1.....	42
3.2.2. Desarrollo el Objetivo 2.....	46
3.2.3. Desarrollo el Objetivo 3.....	54
CAPÍTULO 4. RESULTADOS.....	67
4.2 Resultado el Objetivo 1.....	69
4.3 Resultado el Objetivo 2.....	70
4.4 Resultado el Objetivo 3.....	72
CAPITULO 5. DISCUSIÓN.....	75
CONCLUSIONES.....	77
RECOMENDACIONES.....	79
REFERENCIAS.....	81
ANEXOS.....	82

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1 La pirámide informacional	15
Figura 1.2 Organigrama de Empresa rubro óptico Miraflores	17
Figura 1.3 Las 5 Fuerzas de Porter... ..	18
Figura 1.4 Procesos.....	24
Figura 1.5 Diagrama de Ishikawa... ..	25
Figura 1.6 Diagrama de Flujos	26
Figura 2.1 Diagrama de Ishikawa... ..	37
Figura 2.2 Diagrama de procesos	38
Figura 2.3 Diagrama de Pareto	38
Figura 3.1 Área de producción de la Empresa óptica en Miraflores.....	41
Figura 3.2 Diagrama de Ishikawa... ..	41
Figura 3.3 Diagrama del proceso	42
Figura 3.4 Diagrama del proceso de actividades del área de Almacén	44
Figura 3.5 Diagrama del proceso de actividades del área de Despacho	45
Figura 3.6 Diagrama Ishikawa... ..	45
Figura 3.7 Diagrama del proceso de actividades para el servicio de Producción.....	46
Figura 3.8 Desarrollo de Pareto - Causas que motivan el problema en el área Proceso	46
Figura 3.9 Detección de Causas – Diagrama de Pareto en el área Proceso... ..	47
Figura 3.10 Nuevo diagrama del proceso de actividades del área producción	49
Figura.3.11. Desorden en el área de almacén	50
Figura 3.12. Falta de comunicación... ..	50
Figura 3.13 Ingresando un nuevo pedido	50
Figura 3.14. Control de inventarios.....	52
Figura 3.15. Análisis de slotting... ..	52
Figura 3.16 Etiqueta de color... ..	53
Figura 3.17 Ciclo de surtido.....	54
Figura 3.18. Indicadores de desempeño	54
Figura 3.19 Categorizar Inventario	55
Figura 3.20. Indicadores de desempeño	56
Figura 3.21 Diagrama de análisis del proceso	

(DAP) encontrado – 2016.....	57
Figura 3.22. Identificación de desperdicios	59
Figura 3.23 Diagrama del nuevo análisis del proceso (DAP) – 2017... ..	60
Figura 3.24: Mejoro secuencia de actividades	61
Figura 4.1 Diagrama de Flujos	
(Diagrama de Interacción encontrado) 2016	65
Figura 4.2 Nuevo diagrama del proceso de actividades del área producción.....	66
Figura 4.3: Hitos predefinidos para grabar la fecha y hora de cada actividad, 2017.....	67
Figura 4.5 Diagrama de análisis del proceso (DAP) encontrado – 2016.....	68
Figura 4.6: Identificación de desperdicios	68
Figura 4.7 Diagrama del nuevo análisis del proceso Mejorado (DAP) – 2017... ..	70
Figura 4.8: Mejoro secuencia de actividades	71

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 3.1 Tiempo en Recepción y almacenamiento 2016	60
Tabla de Resultados 3.2.....	60
Tabla 3.3 Costos operativos, 2016	61
Tabla 3.4 Costos operativos actuales- Despacho de pedidos, 2016	61
Tabla 3.5. Costos operativos actuales.2016.....	61
Tabla 3.6 Tiempo en Recepción y almacenam61iento Mejorado 2017	61
Tabla 3.7. Costos operativos de propuesta Mejorada, 2017... ..	62
Tabla 3.8 Costos operativos Mejorado, 2017	62
Tabla 3.9. Despacho de pedidos Mejorado, 2017... ..	62
Tabla 3.10 Costos operativos de propuesta Mejorada, 2017	63
Tabla 3.11. Costos de inversión, 2017.....	63
Tabla 3.12 Actividades en la situación actual, 2016... ..	65
Tabla 3.13 Actividades en la situación Mejorada, 2017	66
Tabla 3.14 Costos operativos, 2016... ..	70
Tabla 3.15. Costos operativos de propuesta Mejorada, 2017	71

RESUMEN

De la siguiente investigación realizada se logró el objetivo, determinar el proceso de rediseño en producción, para aminorar los tiempos de entrega en la empresa del rubro óptico en Lima, Miraflores 2017. Cabe resaltar que el área de producción trabaja directamente con el área de almacén y área de despacho.

Para obtener la base de datos, se aplicó la metodología cualitativa de nivel descriptivo utilizando como instrumento la observación directa en el lugar de los hechos, las herramientas empleadas fueron, lluvia de ideas, el diagrama de Ishikawa, diagrama de Pareto, las 5s de Porter, entre otros.

En los resultados se obtuvo, una nueva implementación en las áreas producción, almacén y despacho, se aminoró los tiempos en los procesos, se organizó el almacén, se aminoró el tiempo de entrega de los pedidos en el despacho, se redujo los costos operativos generados por los procesos en producción, almacén y despacho.

De la conclusión, se puede afirmar que en una empresa de servicios del rubro óptico, el cliente viene a ser el eje central que mueve toda cadena de abastecimiento, es el cliente quien acciona el funcionamiento de una empresa, es por eso la importancia de tener la capacidad de mantenerlo y convertirlo en un cliente potencial, que dará frutos para el incremento económico de la empresa.

Palabras claves: Implementación, Procesos, Empresa, Óptica.

ABSTRAC

The objective of the following research was to determine the process of redesign in production, in order to reduce delivery times at the Miraflores óptico business in 2017. It should be noted that the production area works directly with the warehouse area and Dispatch area.

To obtain the database, the descriptive level qualitative methodology was applied using direct observation at the scene of the events, the tools used were, brainstorming, the Ishikawa diagram, Pareto diagram, Porter's 5s, among others.

In the results, a new implementation was obtained in the areas of production, warehouse and dispatch, the process times were reduced, the warehouse was organized, the delivery time of the orders in the dispatch was reduced, the operating costs generated were reduced by the processes in production, warehouse and dispatch.

From the conclusion, it can be affirmed that in a service company of the optical sector, the client becomes the central axis that drives all supply chain, it is the client who operates the operation of a company, that is why the importance of having the ability to maintain it and turn it into a potential client, which will bear fruit for the economic growth of the company.

Keywords: Implementación, Processes, Company, Óptics.

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad se vive una competencia constante en las empresas del rubro óptico, que mantiene la necesidad de atender las expectativas, y necesidades del cliente, atendiendo inmediatamente los pedidos, de esta manera se podrá concretar a tiempo los productos en venta. En una empresa del rubro óptico el objetivo principal es la satisfacción del cliente, pero muchas veces estas expectativas o se llega a concretar, ya que existen deficiencias en algunas áreas tanto operativas como técnicas.

Esta problemática viene sucediendo, por los cambios en la administración y no siendo renovados los sistemas de producción, siendo estos completamente empíricos, incidiendo en mal uso de los materiales, así mismo existe mal desempeño del recurso humano, realizan bien su trabajo.

Es de importancia, crear nueva mejora en la implementación del proceso que logre aminorar los tiempos de operaciones en las áreas involucradas de la empresa del rubro óptico. así poder controlar la producción en las áreas involucradas y mejorar la atención del cliente de forma inmediata, se podrá establecer el diagrama de Ishikawa que mostrara la causa – efecto del problema, mencionando que actividades ocasiona deficiencias en el proceso actual en el área productiva de la empresa, de esta manera se observara problema del cuello de botella que ocasiona retraso en las áreas involucradas, con certeza se podrá establecer la mejora en el tiempo operativo en la operaciones realizadas en proceso, almacén y se podrá mencionar las principales operaciones mediante el diagrama antes del proceso (DAP), para proponer una mejora en un diagrama después del proceso (DOP), analizando las características de las actividades realizadas en las áreas involucradas, estudiando de forma detallada las operaciones de los empleados de las áreas involucradas, empleando para ello un distancia en horas, donde se analizan también el tiempo estimado en segundos de cada operación de esta manera se establecerá el tiempo en distancia. Se propone mejorar los costos operativos en la empresa del rubro óptico.

La elaboración de esta investigación debe servir como guía para otros estudiantes, o instituciones que quieran ampliar sus conocimientos del tema tratado, así mismo debe servir como herramienta que debe ser utilizada en mejorar estrategias precisamente en el área de los procesos y sugerir alternativas de solución en las operaciones que actualmente atraviesa toda empresa del rubro óptico.

Según los autores Norman, Gaitner & Frazier (1999), enuncian que:

En toda empresa la productividad es un proceso que trasciende directamente por las deficiencias que ocasiona las maquinarias, herramientas, materiales, y los métodos empleados por los trabajadores, el objetivo principal de mejorar dichos métodos, es hacer la que productividad aumente con la contribución de producción de las distintas operaciones. Para que este proceso sea exitoso, es sumamente importante indagar las razones por las cuales el trabajo de hace difícil y cuáles son los componentes afectantes y de qué manera se puede mejorar (p.594).

En tal sentido, en el rubro óptico está orientado a innovar mejoras para sus áreas permitiendo encontrar las soluciones concretas para su mejora, hacer propuestas para su implementación y seleccionar la mejor acción, adecuado un proceso nuevo que disminuya las deficiencias encontradas. Visualizando la mejora continua de las actividades en empresa, siempre en busca satisface al cliente, logrando la calidad del producto.

Procesos de almacén y despacho

Según Hammer (2002) menciona un proceso como la organización de acciones o actividades relacionadas, que en conjunto crean un resultado de valor para los clientes. De esta manera el autor demuestra un concepto claro y preciso de los procesos y le llama no como un conjunto de actividades, sino como una serie organizada de actividades, las cuales, todas deben ejecutarse en el tiempo adecuado (p. 58).

De esta manera, se puede interpretar que la producción en una determinada área ya sea almacén o despacho dependerá mucho de la evolución de las actividades en el proceso, esta debe ser organizada, concreta, en mutuo coordinación y comunicación, solo así se podrá lograr la calidad de servicio garantizando la satisfacción del cliente.

En el caso de la empresa

Agregación del valor

Definida como cualquier actividad de transformación que involucra elementos materiales (materias primas) y el trabajo del hombre para generar un producto, o readecuar uno ya existente.

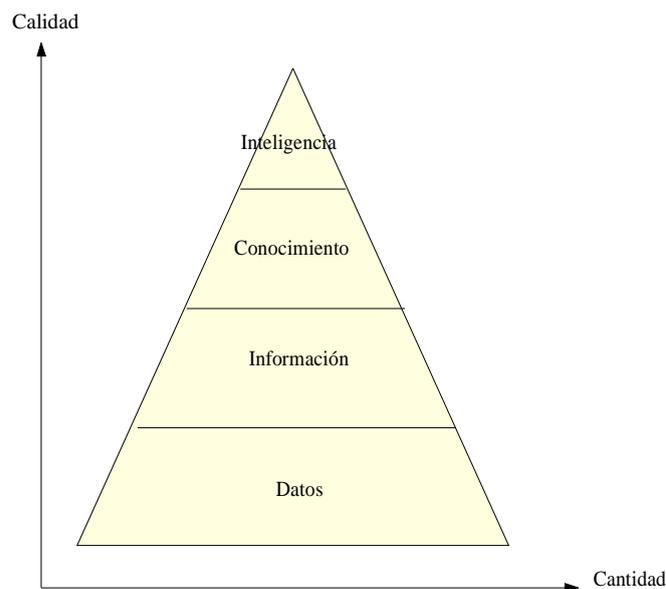
Según el enfoque de agregación de valor de Robert S. Taylor (1968) refirió lo siguiente:

Es distribuir la información en respuesta inmediata a un proceso humano, tanto en las actividades formalizadas a las que llamamos sistemas, como en el uso de la información que son salidas de estos sistemas. Este enfoque importante de Taylor, se destaca por la concepción de estar conducido por el usuario (p.81).

En definición el agregarle valor a un producto o servicio se establece como conjunto de procesos, existe niveles en la pirámide informacional:
Estos datos pueden ser clasificados en procesos organizacionales, así mismo ser agrupados, clasificados etc.

En la información, se ejecuta los procesos de análisis como son, separación evaluación, validación, comparación y s se agrega valor se convertirá en conocimiento informativo. Estos conocimientos informativos, es modificado por procesos evaluativos.
En el conocimiento productivo, se desarrolla los procesos decisionales de agregación de valor como plantear nuevas metas, asumiendo compromisos, la negociación y selección que nos llevara a una acción.

Figura 1.1 La pirámide informacional



Fuente Taylor (1968)

De esta manera, lo que se busca en la empresa del rubro óptico de Miraflores es implementar una nueva propuesta de producción buscando la mejora continua, con una

agregación de valor en sus actividades, realzando más para almacén y despacho, creando criterios y alternativas de trabajo más limpio, ordenado, en producción constata sin pares.

1.1. Descripción de la Empresa

Para la empresa óptica de Miraflores cuenta con más de 15 años de experiencia en el rubro oftalmológico comercializando materia prima en el mercado nacional, con más de 400 colaboradores y más 250,000 m² de almacenes con infraestructura propia, lo cual le permite tener una mayor capacidad en su producción para atender sus operaciones.

Para la empresa óptica de Miraflores, desempeña actualmente proporcionando el abastecimiento oportuno de la materia prima a la unidad de venta en el negocio, es preciso detectar el adecuado funcionamiento, ya que debe transferir materiales a sus clientes en el momento exacto, cumplir los acuerdos y contratos, a lo largo del proceso se ha ido produciendo tardíos en las operaciones, causando malestares en los clientes, retrasos de los pedidos, retrasos en producción, retrasos, en ventas, etc.

Estos flujos no se han venido ejecutando de la manera continua, ha ido presentándose imperfecciones en sus operaciones, a la vez se ha ido incrementando los costos por tiempos improductivos y atrasando los plazos de entrega a los clientes.

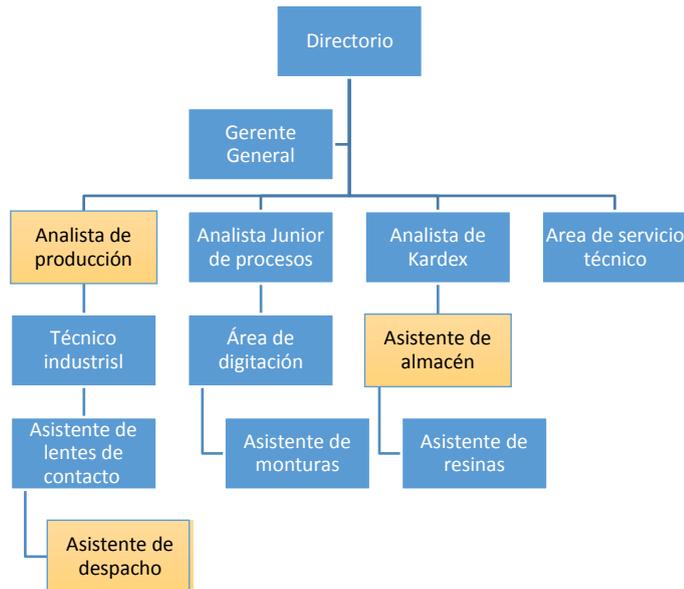
La empresa del rubro óptico en Miraflores, trabaja directamente con la compañía GMO, en estos últimos años ha conseguido acreditarse como “Centro de distribución” de los productos más destacados, de este modo respalda el abastecimiento a nuestra empresa Miraflores que da su total confianza al usuario que desea adquirir su producto, de este modo es un referente en el mercado óptico, siendo su preocupación por la salud visual del paciente u usuario, la creciente demanda cibernética ha causado deteriorar la salud visual de la población mundial, este hecho nos obliga a todas las firmas dedicadas a la óptica a brindar una atención, con calidad y efectividad.

Para una empresa óptica el objetivo general debe ser garantizar un servicio de calidad para sus clientes, en el campo de la producción deben ser abastecidas de materias primas de alta calidad, así como obtener maquinarias y equipos modernos que garanticen la alta calidad de sus productos.

Con estas herramientas y materias primas podrá posicionarse de un mercado, obteniendo un público objetivo que respalde el crecimiento financiero. El precio al servicio o al producto debe ser razonable y justo, que alcance la economía de la clientela.

Toda empresa debe contar con una dirección moderna, demostrando una adecuada planeación estratégica de sus diferentes áreas con directrices organizacionales como su misión y visión a futuro.

Figura 1.2 Organigrama de Empresa rubro óptico Miraflores



Fuente: Empresa Miraflores - Elaboración propia

1.1.1 Misión:

Brindar a todo el mercado de óptica un servicio profesionalizado garantizando productos de alta calidad, contando con el respaldo de sus clientes que garantizaran la efectividad en el servicio.

1.1.2 Visión:

Liderar el mercado nacional, posicionándose con un servicio inmediato y de calidad, respetando siempre el profesionalismo de sus trabajadores, y satisfaciendo las necesidades de los clientes

1.1.3 Valores de la empresa óptica:

Los valores centrales de la empresa óptica de Miraflores se centran en nuestros corazones, estableciendo base de lo que queremos ser y cómo demostrar nuestro comportamiento.

Nuestras actitudes, juegan a cabo en todas nuestras Interacciones; con los clientes, en los lugares de trabajo y con nuestros otros actores importantes. El amor a nuestro trabajo nos impulsa como nuestra brújula moral. Además nos regimos por brindar:

Seguridad: nos ocupamos de los demás y nos ocupamos de nuestros grupos de interés.

Integridad: construimos confianza en nuestras relaciones a través de un comportamiento honesto y ético

Trabajo en equipo: trabajamos juntos para hacer una diferencia.

Responsabilidad social: respondemos a las necesidades de nuestras comunidades y el medio ambiente.

Innovación: si hay una mejor manera, nos encontraremos juntos

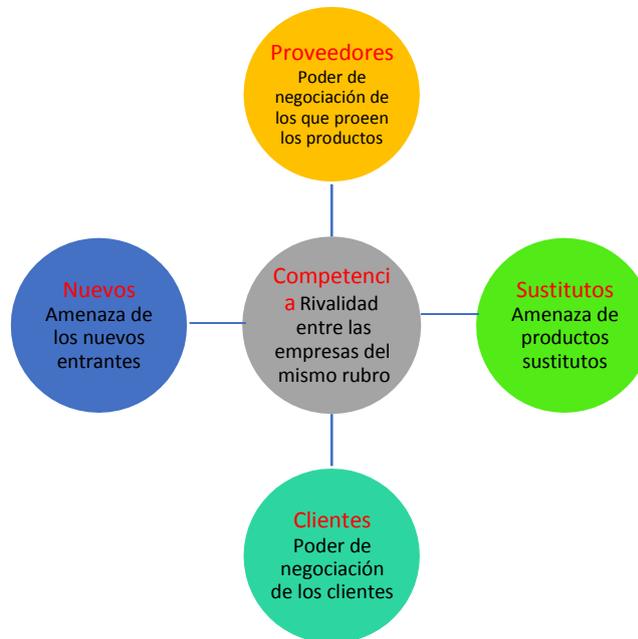
1.1.4 Análisis de las cinco fuerzas de Porter

Porter (1979), explico lo siguiente:

Se refería a estas fuerzas como del micro entorno, para contrastarlas con fuerzas que afectan el entorno en una escala mayor a la industria, el macro entorno. Son cinco fuerzas importantes para una organización, demostrándose habilidades, en beneficio económico y financiero de sí mismo (p.27).

Es preciso realizar un análisis según su entorno de la empresa en estudio, donde se podrá observar que deficiencias afectan la productividad.

Figura 1.3 Las 5 Fuerzas de Porter.



Elaboración: Propia

Amenaza de los nuevos entrantes

En esta parte se observara que barreras existen en el mercado del rubro óptico, es la preocupación del sector oftalmológicas reducir sus costos, incorporando sus productos a otras líneas tales como sistema aduanero, transporte de carga, almacén de pedidos, deposito temporal etc. de esta manera se podrá brindar precios bajos y destacar sobre la competencia. Entre las empresas más destacadas mencionaremos algunas importantes, GMO, Import, Orvex, Logistics SAC, Tele atento del Perú SAC.

Se ha observado en la empresa del rubro óptico de Miraflores, que resalta una amenaza, siendo bajo su rendimiento e distribución de sus productos, ya que la diferenciación de servicios de las empresas competidoras grandes puede la razón más importante de competencia en la localidad ya que nosotros no contamos con altos recursos financieros que respalden la financiación de compra en volumen grande no alcanzando la satisfacción del cliente.

Por otra parte nuestro proveedor directo compañía GMO (2017) nos dice lo siguiente:

La inversión en publicidad: al ser una empresa de con un nicho en el sector óptico de la zona, tendremos que realizar una gran inversión en publicidad para darnos a conocer e intentar llegar al mayor público posible. Trataremos de que el “boca a boca” sea nuestra mejor arma.

Presión competitiva vía precios: la nueva empresa entra en un sector en el que existe una continua bajada de precios, a costa del margen óptico.

Identidad de marca: la imagen de prestigio, fiabilidad en el servicio de algunas empresas, crean una relación de fidelidad y lealtad hacía la marca como ejemplo General óptica (párr.2).

La Rivalidad entre los Competidores.

Dentro del sector óptico existe gran rivalidad entre los competidores, de esta manera en Miraflores en el rubro óptico la gente busca una diferenciación de marca y producto de alta calidad, y de una atención inmediata, entre la gama de competidores los más destacados son los siguientes:

Econolentes (2018), empresa líder del mercado nacional con más de 100 agencias a nivel lima metropolitana, cuenta con un aproximado de 1500 personal de atención en sus principales agencias de atención, distribuye productos y marcas de alta calidad, cuenta con software digitalizado, así como banca online, siempre está a la vanguardia de nuevas estrategias e innovaciones (párr3).

Visión Center (2018), es una empresa que viene liderando a pasos agigantados, ya que ofrece marcas y productos de gama internacional, sus clientes dominan el sistema online, y brinda garantía de sus productos de alta calidad, actualmente existe un promedio de 50 tiendas en el mercado nacional de Perú, y sus trabajadores están muy bien capacitados y remunerados, fomentan diversas campañas gratuitas logrando la captación de nuevos cliente (párr.1).

GMO (2018), es una empresa emprendedora el rubro óptico, su marca ya está internacionalizada, cuenta con un aproximado de 200 tiendas en el ámbito nacional, importa y exporta sus marcas de prestigio, distribuye a diferentes micro empresas

nacionales, sus precios están muy por debajo de otras marcas, siendo ese el jale para vender más que otras empresas (párr.5).

Así mismo se ha observado que existen diferentes Ópticas independientes, que se encuentren en la misma zona de influencia, tienen grandes superficies y centros comerciales cuyas ópticas ofrecen una gran variedad de productos a bajo precio, especializadas en la venta de gafas de diferentes tipos y calidades, con un amplio surtido de marcas y modelos.

Farmacias, en las farmacias se venden gafas de lectura a muy bajo precio, que suelen ser adquiridas por personas de una economía baja, y por último existen bazares, tiendas multiprecio, venta ambulante, ofrecen gafas de sol de bajísima calidad y precio.

En el mercado nacional, se observa el libre comercio internacional, gracias a los tratados internacionales que establece las importaciones y exportaciones para el Perú y el mundo, a ello se debe la competencia del rubro óptico, que va en crecimiento.

En la empresa óptica de Miraflores, existen obstáculos en la barreras de salidas, ya que en los procesos existe demora, originándose cuello de botella específicamente en producción, esto a la vez hace que los pedidos lleguen con tardanza a la entrega de los cliente, retrasando los pagos y perjudicando el financiamiento de la empresa.

Poder de negociación de los proveedores

En la empresa tenemos una cartera de proveedores, para nuestras áreas, se establece un contrato de inicio para prevalecer nuestros acuerdos y derechos al cumplimiento de contrato, lo cual la relación que se desempeña con estos es buena, debido a estas relaciones obtenemos créditos de dos meses a tres, estos proveedores pertenecen a un mercado pequeño garantizándonos que sean respetuosos del cumplimiento con nosotros.

Poder de negociación de los compradores

Este poder la empresa lo tiene muy marcada ya que contamos con una cartera de clientes compradores, en la empresa utiliza la estrategia de licitaciones asegurando los clientes potenciales, ya que damos prioridad a los volúmenes grandes de los pedidos, en la parte operativa del despacho el personal se encuentra habilitado a la atención de estos compradores, ya que nos preocupamos en la salud visual de los clientes, ya que muchas veces cuando la compra es por volúmenes se puede negociar el precio, logrando reducir al mínimo.

Amenaza de productos sustitutos.

Una de las grandes amenazas del sector óptico son las operaciones de cirugía ocular para corregir problemas de visión. España se sitúa a la cabeza de Europa en número de operaciones de cirugía refractiva, realizada para reducir la miopía, hipermetropía y astigmatismo, con más de 250.000 intervenciones realizadas cada año.

La técnica más extendida, la del láser „Lasik“ de muy poca duración, garantiza una visión correcta en unas 48 horas. El 95% de los pacientes que se someten a la técnica mejoran su visión, aunque pueden sufrir algunos efectos secundarios, como visión de halos, alteración de la sensibilidad al contraste, entre otros, además de la sequedad ocular o deslumbramiento.

Esto se podría analizar que la empresa no cuenta actualmente con maquinarias para este rubro de operaciones oculares, ya que el financiamiento es muy alto, siendo una amenaza ya que algunos clientes pueden optar por viajar al extranjero para obtener estos servicios en el mercado internacional.

12 Realidad Problemática

En el ámbito internacional, la Federación Española de Asociaciones del Sector Óptico (Fedao) (2018), informo lo siguiente:

España alcanzo un 3,1% de incremento en sus ventas en el rubro óptico alcanzando 1,675 millones de euros según los datos económicos que brindo la Federación Española de Asociaciones del Sector Óptico (Fedao). Esto implica la responsabilidad de las empresas internacionales en evaluar en todos los países la magnitud y las causas de la discapacidad visual, así como la eficacia de los servicios. Es importante que existan sistemas para monitorear la prevalencia y las causas de la discapacidad visual, incluida la evolución a lo largo del tiempo, así como la eficacia de los servicios de atención oftálmica y de rehabilitación en el marco del sistema general de salud (p.55).

El enfoque internacional nos explica, que existe creciente demanda del rubro óptico, ya que la población Europea sufre de serios problemas en discapacidad visual, es primordial que las empresas ópticas alcancen un alto nivel en atención al cliente.

Según Minsa (2017) informa que:

El Perú atraviesa serios problemas visuales son la segunda causa de discapacidad en todo el país, involucra a cerca de 300,000 personas con severa discapacidad visual, en adición a 160,000 ciegos por diversas causas; provoca incapacidad a las personas que la padecen. Desde 1983 se están realizando estudios sobre la problemática, encontrándose que en la población escolar cinco de cada cien alumnos presentan deficiencia visual debido a errores de refracción no corregidos (p.8).

En Miraflores, se encuentra ubicada la empresa del rubro óptico, con interés en brindar sus capacidades para enfrentar nuevos retos de prevención en salud visual, es alarmante el alto índice de discapacidad visual que manifiestan no sentirse bien en su salud, este problema nos impulsa a tocar las variables en estudio para implementar alternativas de solución para las empresas que brindan salud ocular a la población. Con esta demanda la empresa del rubro óptico podrá distribuir sus productos y marcas con más rapidez ya que existe público consumidor.

1.2.1 Nuestros servicios

En la producción involucra directamente el área de almacén, compras, Transporte, esto a su vez direccionan a las áreas, comercial, presupuesto, Administración, y gestión humana, después pasara por la evaluación y el control, terminado en el despacho entregando con excelencia los productos.

Figura 1.4 Procesos



Fuente: Elaboración Propia

1.2.2 Lluvia De Ideas

Es una técnica que se aplica para generar ideas, sobre los problemas encontrados, para esto deben participar más de dos personas, dando su aporte de lo que observa en las áreas que se va investigar. De lo observado se destaca las siguientes ideas:

Problemas entre los proveedores y área de compras: la empresa al hacer los pedidos muchas veces no llegan al momento adecuado por eso muchas veces los clientes deciden compra en otras empresas de competencia.

Existe desorden en el almacenamiento de los materiales: en el almacén no hay orden, muchas veces dejan en desorden los materiales, los cuales se encuentran dispersos y no clasificados.

Almacén no organizado: suelen no categorizar los productos, ya que no han renovado la estructura de sus gavetas y muy pocas jivas para la colocación de los productos, falta de herramientas.

Pedidos fuera de hora: muchas veces en el área administrativa demora ingresar el listado de productos al sistema, esto ocasionaría la demora para los vales de atención al cliente y genera cola de espera.

Demora el transporte de los materiales: la empresa no cuenta con suficientes medios de transporte para distribuir los materiales ocasionando horas muertas en la área de producción.

Deficiencia en la planificación de los pedidos: el personal le falta capacitación ya que no domina con facilidad algún software para la planificación de los productos.

Laboratorio no está activo: los profesionales en la materia muchas veces suelen faltar, no cubriendo a tiempo la demanda de pedidos, esto también genera horas muertas para la empresa.

En el Picking se genera vales de devolución: cuando el pedido no ingresa a tiempo muchas veces los clientes suelen devolver sus pedidos generando pérdida en ventas para la empresa.

Demora de atención en el despacho: en el despacho se demora ya que las demás áreas empiezan tarde sus actividades, siempre esta área es donde tiene que recepcionar los pedidos de otras áreas, ocasionando inmensas colas de atención.

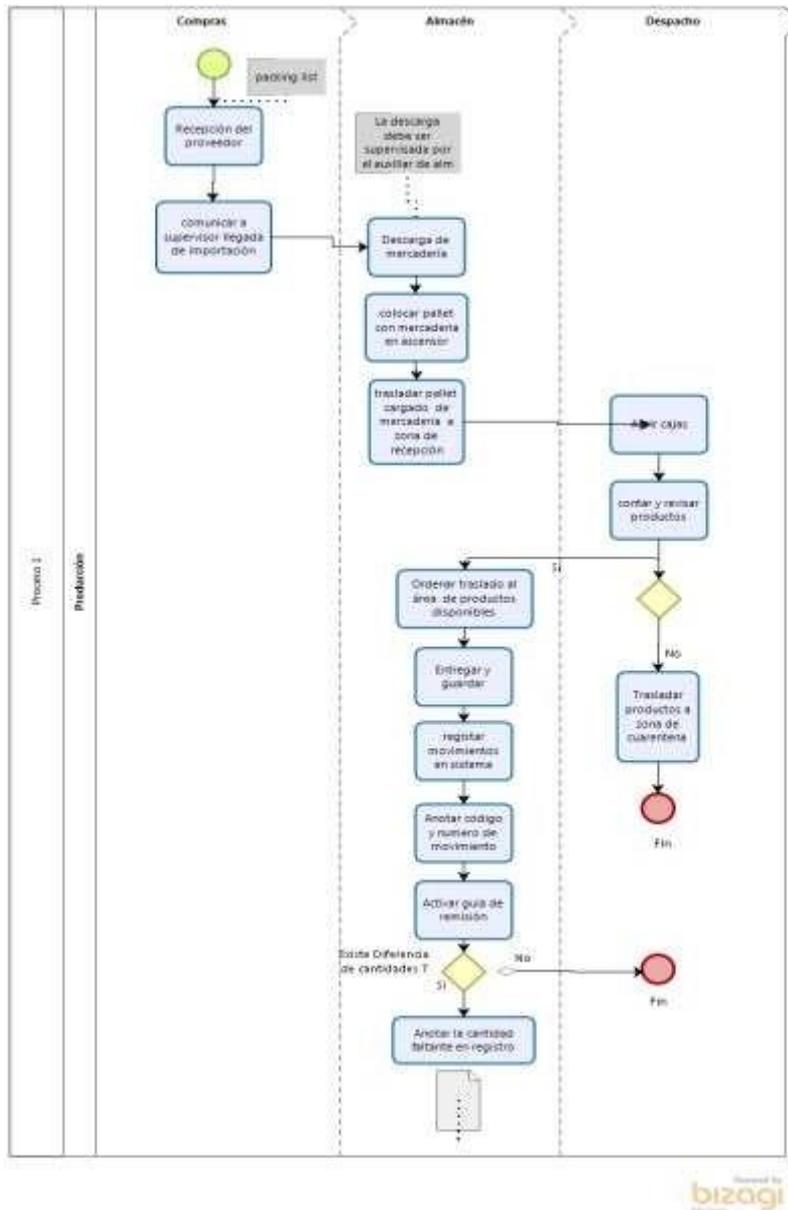
Todos estos problemas observados generaban cuello de botella en las áreas producción, almacén y despacho retrasando todo el proceso operativo, muchas veces generando un mal clima laboral entre los trabajadores por los reclamos de los clientes.

Figura 1.5 Diagrama de Ishikawa: ¿Cómo se mejora las deficiencias encontradas?



Fuente: Elaboración Propia

Figura 1.6 Diagrama de Flujos (Diagrama de Interacción encontrado)



Fuente: Empresa rubro óptico Miraflores
Elaboración: Propia

1.3 Formulación del problema

1.3.1 Problema general

¿Cómo rediseñar el proceso de producción para mejorar los tiempos de entrega en la empresa del rubro óptico, Lima, Miraflores 2017?

1.3.2 Problemas específicos

¿Cuáles son las causas que ocasionan deficiencias en el proceso de producción de la empresa del rubro óptico, Lima, Miraflores 2017?

¿Cómo el uso de las herramientas 5s mejora la calidad del proceso del almacén en la empresa del rubro óptico, Lima, Miraflores 2017?

¿Cómo el uso del diagrama de proceso mejora el costo y tiempo operativo en la producción en la empresa del rubro óptico, Lima, Miraflores 2017?

1.4 Justificación

En la presente investigación se justifica ya que se muestra una nueva forma de aplicar nuevas herramientas para contrastar los problemas encontrados en la empresa a investigar, rediseñar el ordenamiento en las áreas involucradas, partiendo en conocer de cerca cuales son las principales causas que ocasionan los problemas, analizar las posibles soluciones, narrando las características de las áreas que participan, así mismo se podrá estructurar nuevos modelos de procesos, así como diseñar nuevos flujos, puntos de partida y llegada, aminorando espacio operativo en las actividades de los operadores.

Es importante la categorización de los materiales y productos para aminorar el desorden acumulado, de esta manera esta investigación podrá servir a otros estudios como guía en los procesos de mejora.

El estudio final, sustentado y aprobado, deberá ser el documento básico, y de atención obligatoria, en las inversiones en infraestructura y equipamiento que se realicen en el proceso producción de la empresa óptica en general.

1.5 Objetivos de la investigación

1.5.1 Objetivo general

Determinar el rediseño en el proceso de producción para mejorar los tiempos de entrega en la empresa del rubro óptico, Lima, Miraflores 2017.

1.5.2 Objetivos específicos

Específico 1

Determinar las causas que ocasionan deficiencias en el proceso de producción de la empresa del rubro óptico, Lima, Miraflores 2017.

Específico 2

Establecer el uso de las herramientas 5s para mejorar la calidad del proceso del almacén en la empresa del rubro óptico, Lima, Miraflores 2017.

Específico 3

Establecer el uso del diagrama de proceso para la mejora del costo y tiempo operativo en la producción en la empresa del rubro óptico, Lima, Miraflores 2017.

CAPÍTULO 2. MARCO TEORICO

2.1 Antecedentes

Existen diversos estudios encontrados que respaldan nuestras variables de investigación, brindando aportes valiosos, a continuación mostramos los más importantes:

2.1.1 Internacionales

Mora C,(2016) en su estudio sobre “Análisis de la efectividad de estrategias comunicacionales para la fidelización de los clientes en la Óptica Los Andes, caso en San Marino Guayaquil” cuyo método aplicado fue, teórico inductivo utilizando como técnica una encuesta, donde se pudo medir las estrategias comunicaciones implementadas por la compañía, como resultado se obtuvo, que el 20% del público femenino realizan más compras en comparación del masculino, ya que a las mujeres les interesa su apariencia personal mucho más que del varón, por lo contrario el varón lo hacen solo por la salud de sus ojos, y son exigentes en usar marcas de prestigio reconocido, en la conclusión se dijo , que el público en su totalidad respondieron a las estrategias comunicacionales entre las edades de 22 a 40 años, ya obteniendo esta respuesta decidieron incrementar su promoción por redes sociales enfocados hacia este publico encontrado.

Fernández A. (2014) en su estudio titulado, “Plan de negocio en el sector óptico en el centro optometrista de la Universidad Politécnica e la Ciudad de Madrid”, cuyo objetivo fue, estudiar la rentabilidad del negocio, de esta manera lograr un nicho en el mercado local, se utilizó como herramientas, el plan de estrategias, plan de medios, plan de marketing, así también se aplicó análisis DAFO y análisis PEST. Para fomentar la rentabilidad se utilizó un plan económico financiero, para finalizar se dijo mediante las conclusiones que la empresa lanzó al mercado nuevos productos innovadores como su plan de campaña fomentando un valor agregado en su campaña de publicidad, logrando así la aceptación de sus cliente y nuevos clientes en dicha ciudad.

2.1.2 Nacionales

Fernández A, Ramírez L (2017) estudio con título, “propuesta de un plan de mejoras basado en gestión por procesos para incrementar la productividad en la empresa distribuidora A&B”, cuyo objetivo fue, establecer la propuesta del plan de mejora basado en gestión de procesos para incrementar la productividad como método se utilizó análisis de documentos mediante recuperación de documentos archivos, entrevistas, como resultado se dijo que para encontrar resultados se aplicó los diagramas causa – efecto, mapa de procesos y diagramas de flujos. En la conclusión se dijo que se eliminara los desperdicios encontrados en las causas, para dar paso a una nueva productividad que se incrementaría en un 22.18%, se reduciría puesto de

trabajo que no generaría valor y se establecería un ciclo de mejora continua, que a un corto plazo otorgara a la empresa un beneficio costo económicamente viable donde se recupere la inversión y se obtenga ganancia (p.199).

Odar N, y Jorge A (2016) en su investigación titulado, "Mejora en la productividad en la empresa Vivar SAC, cuyo objetivo fue optimizar sus procesos incrementando su productividad, como método se aplicó una ruta de trabajo, se hizo un diagnóstico de la situación actual mencionando las actividades detalladas, resaltando los indicadores de producción, como resultado, se podrá encontrar mejoras analizando el costo beneficio de las propuestas de mejora, se redujo el cuello de botella y se eliminaron actividades que no agregaron valor, se aplicó restricción de la áreas que generaban cuello de botella, se eliminaron la contaminación cruzada. Como conclusión se dijo que la producción aumento de un 7% a un 10%, la mano de obra creció al 16% aumentando la rentabilidad dentro de la empresa.

2.2 Bases Teóricas

En esta parte se presentara las bases conceptuales que será el apoyo de los autores que respaldaran nuestras variables de estudio.

2.2.1 El proceso en una empresa óptica

Las empresas ópticas en el mercado nacional han evolucionado favorablemente convirtiéndose en líderes en marcas y productos del gusto del público.

Para Walton M, (1998) en su publicación sobre método en los procesos dijo:

Un usuario que adquiera un producto prioriza sus gastos y se vincula a una empresa o marca que le ofrece mayores incentivos, descuentos y beneficios, aquella que se preocupa por el a largo plazo es por ello que las compañías deben mantener el correcto equilibrio entre precio, costo y valor agregado para así ofrecer algo que esté bajo sus posibilidades, canalizar sus esfuerzos en destacar el valor del producto (p.25).

Vivimos en tiempos cibernéticos donde la sociedad se deja influenciar muchas veces por lo que ve de acuerdo a su promoción y marca del producto en difusión, todo parte de lo que el público busca o desea comprar, es ahí donde la empresa del rubro óptico debe crear estrategias de promoción, teniendo en cuenta los precios, la calidad del producto, y el valor agregado, todo esto viene a tallar para que funcione la elección y pueda mantener una equilibrada venta de sus productos.

Para GMO (2018), ha logrado posicionarse de un público objetivo, ya que sus productos son la elección de la gran mayoría de público Limeño, desde niños hasta adultos de la tercera edad, han podido elegir esta marca, así mismo su estrategia de mercado año tras año les ha otorgado la fidelización de sus productos en sus clientes, todo esto los ha empujado a desarrollar alternativas entre sus estrategias que incidan en su posicionamiento y mejorar su rentabilidad (p.7).

En la parte de producción de su proceso, no ha sido fácil en estos años para GMO, organizar la mejora, han tenido que implementar herramientas, nuevos equipos, mejorar nuevas tecnologías, y la capacitación continua para evolucionar los procesos pero han logrado superar los atrasos y siempre están en continua preparación y actualización ya que su objetivo primordial en la calidad y la excelencia al cliente.

2.2.2 Proceso de mejora

Para Hammer (2002) nos dice que el proceso es una organización de acciones en la ejecución de actividades donde se obtienen un resultado esperado muchas veces este resultado lo espera el cliente, esta serie organizada de actividades al final se deben cumplir (p.58)

Otras definiciones muy atinadas con respecto al concepto de proceso, según Harrington H. (1999) nos dice: una actividad o varias actividades donde se emplea un insumo y se agregue un valor para adquirir un producto que lo requiriera un cliente dentro o fuera de un determinado lugar.

Proceso de Almacén

Según Alemán Lupu, (2014).

Es la entrega de los productos que se guardan en un determinado lugar llamado almacén a cambio de un orden de salida, con este comprobante se efectúa el movimiento realizado en un proceso (p.18).

En este proceso puede intervenir el área de despacho, ejecutándose las siguientes tareas:

Checar que los pedidos sean completados

Empacar el producto para su despacho

Preparar lista de empaque, la etiqueta con dirección, y guías de remisión de los productos.

2.2.3. Optimización del proceso

Teniendo como referencia a Manotas Duque & Rivera Cadavid, (2007) refiere:

Cuando se realiza una optimización de rediseño de un proceso se debe establecer el entorno donde se involucre todos los elementos del proceso donde se haga posible el involucramiento de los empleados se sientan comprometidos y con el poder adquirir las herramientas necesarias para obtener productos esperados, con equipos de trabajo enfocados y autonomía en el desarrollo de soluciones y mejoras en los procesos (p.87).

También Lledó P. Rivarola G. Mecaru R. Cucchi D, (2006) indica que el objetivo del pensamiento Lean es la optimización del proceso de gestión de los proyectos, que implica todas sus etapas y adaptación de los principios generales de la administración a la especial naturaleza de los proyectos: actividades que tienen un principio y un fin (p.22).

Es importante resaltar la contribución y participación del área administrativa, o recursos humanos de todo proceso, ya que muchas veces esta optimización no se lograra sin el aporte económico de las áreas de alta dirección, este aporte debe ser contribuido durante los procesos de ejecución de todo proyecto de mejora.

2.2.4 Agregación del valor

Definida como cualquier actividad de transformación que involucra elementos materiales (materias primas) y el trabajo del hombre para generar un producto, o readecuar uno ya existente.

Robert S. Taylor (1859) en su enfoque de agregación de valor dijo lo siguiente:

La finalidad de agregar el valor es eliminar los desperdicios, cabe indicar, todas aquellas actividades que no dan valor agregado a los procesos de fabricación, distribución y comercialización de productos y servicios. Entre otros beneficios, permite reducir costos, alivianar los procesos, acortar los tiempos de reacción y de entrega, optimizando así la mejora (p.68).

Esta información es la transferencia de una respuesta del proceso humano, que se representa en el uso de sistemas de información con entradas y salidas.

- El enfoque vital del modelo de Taylor, se destaca por la concepción de estar conducido por el usuario. A este conjunto de procesos con características definidas de puede medir en niveles como por ejemplo de la pirámide informacional:

- Los datos pueden, mediante procesos organizacionales, ser agrupados, clasificados, formateados, etc.
- La información, mediante procesos de análisis como: separación, evaluación, validación, comparación, entre otros, que le agregan valor la convierten en conocimiento informativo.
- El conocimiento informativo, modificado mediante procesos evaluativos.
- El conocimiento productivo, debido a procesos decisionales de agregación de valor, como el planteamiento de metas, el compromiso, la negociación o selección se transforma en un principio que conduce a la acción (Taylor ,1859. p. 72)

2.2.5 Just in Time Production

Cuatrecasas (2010, p. 93) esta filosofía de producción es asociada a la manufactura esbelta, ya que está basada en tres principios fundamentales:

Eliminación de desperdicios, mejora continua de la calidad y el involucramiento con la participación del personal en el planeamiento y ejecución de operaciones.

Es clara la filosofía ara organizar los inventarios en un proceso con el único objetivo de reducir los tiempos, coordinar las entregas, balancear las capacidades en la producción, parta alcanzar el nivel de calidad. Este propósito de filosofía Jus In time (JIT) elimina desperdicios a toda operación que no agrega valor a un servicio.

2.2.6 La fidelización

Para Icaza (2015) son estrategias sistemáticas aplicadas a la difusión de un producto orientado a la venta en un corto plazo, “Captar y vender”, son enfoques que se van modificando de acuerdo a los factores sociales y económicos y tecnológicos, a la vez cambiando una orientación de nuevas estrategias de acuerdo al gusto del cliente. En la que se busca crear y cultivar las buenas relaciones con los clientes para mantenerlos en un largo plazo garantizando una estabilidad entre la empresa y el cliente (p.77).

Existe el marketing relacional, este enfoque permite fidelizar y maximizar la rentabilidad de los clientes usando diferentes mecanismos y acciones con los que se busca generar confianza encontrando resultados inmediatos (Icaza, 2015.p.79).

Así mismo en las empresas existe el Marketing pasivo orientadas a la producción, que se llama a la tendencia del producto que se vende por sí mismo ya que no tienen competencia (Tirado, 2013. p.11)

2.2.7 Herramientas en el análisis de los procesos

Lluvia de ideas:

Para Chiavenato (2009) sobre la lluvia de ideas manifiesta:

Es una técnica que se aplica en la generación de ideas, para solucionar problemas encontrados en una determinada área, se requiere el involucramiento de un sector o grupo de personas. Con el objetivo de superar estas dificultades encontradas optando por un nuevo desarrollo con opciones creativas e innovadoras, siendo solo un proceso para generar ideas, sin importar la viabilidad, calidad o pertinencia (p.283).

En una empresa productiva se aplica la reingeniería en los procesos haciendo una evaluación simultánea en los departamentos donde existe un control de las áreas involucradas, donde siempre se espera alcanzar una meta trazada, logrando un proceso en su conjunto de toda la empresa (Krajewski et al, p.169. 2008).

Diagrama de Ishikawa

Krajewski (2008) dice lo siguiente:

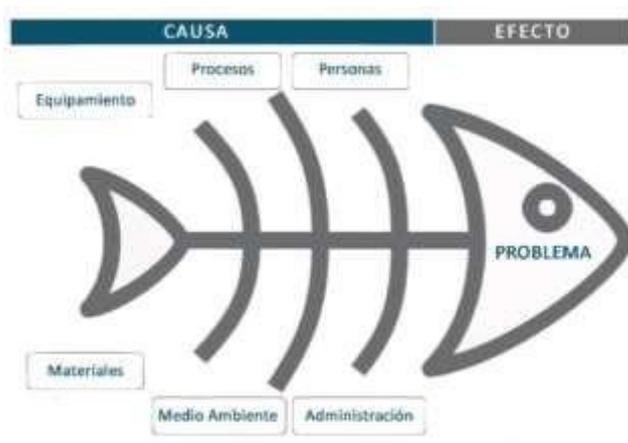
El análisis del proceso existe una real vinculación entre las áreas desarrollando diversas características, hasta encontrar la problemática que enlazara las relaciones directas entre los lazos de desconexiones y operaciones mostrando en si el punto de relación de la causa y el efecto (p.10).

El que implanto y fundo esta herramienta fue Kaoru Ishikawa, que se asumió como control total de calidad (CTC), asumiéndose en el tiempo como un sistema para integrar esfuerzos para alcanzar el desarrollo y mejoramiento de la calidad que se aplica en toda proceso de bienes y servicios para la satisfacción de los clientes (p.111).

Summer (2010) dijo:

Llamado también como diagrama de causa y efecto, donde se puede organizar lógicamente las posibles causas del problema, mostrando a la vez las raíces en una determinada área (p.251).

Figura 2.1 Diagrama de Ishikawa



Elaboración: Kaoru Ishikawa (1952)

Diagrama de Flujo:

Según Chiavenato (2009) dijo:

Es la representación gráfica de un proceso, con una secuencia organizada, que a lo largo de su flujo mostrara un conjunto de actividades desarrolladas por un grupo de dos o más personas, también se le llama mapa de procesos, donde se muestran una simbolización con una explicación breve con líneas y flechas indicando secuencias (p.155)

Figura 2.2 Diagrama de procesos

Actividad	Símbolo	Resultado predominante
Operación	○	Se produce o efectúa algo.
Transporte	➔	Se cambia de lugar o se mueve.
Inspección	◻	Se verifica calidad o cantidad.
Demora	◐	Se interfiere o retrasa el paso siguiente
Almacenaje	◿	Se guarda o protege.

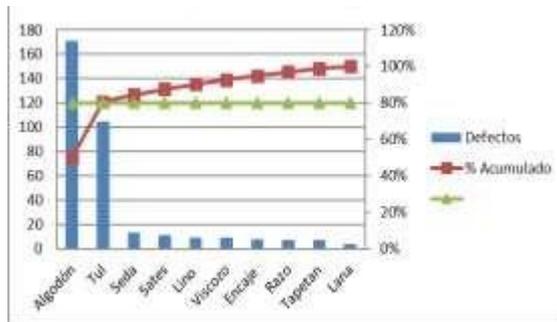
Elaboración: Propia

Diagrama de Pareto:

Introducida por Wilfredo Pareto (1848) nos explica:

Esta herramienta, es reconocida como la regla de 80-20, donde nos muestra que el 80% de las actividades causada por el 20% de los factores, estos porcentajes varían de acuerdo a cada caso en estudio, se mide como un número pequeño de factores es el que ocasiona la mayoría de los escollos en el desempeño (p.51).

Figura 2.3 Diagrama de Pareto



Fuente: Wilfredo Pareto (1848)

2.3 Términos Básicos

En esta sección se mostrara las principales terminologías utilizadas durante la investigación:

Lentes ópticos: cuerpos transparentes hechos de policarbonatos de uso oftálmica.
(Rotter & Krauss, 2017).

Implementación: estructurar un espacio, reorganizar nuevas características para una firma o empresa. (Jest.peru.2018)

Procesos ópticos: son las acciones de una serie organizada involucrando a un grupo de personas, que esperan alcanzar un resultado. (Hammer, 2002, p. 58).

Producción: área donde se cubre las necesidades de producción, balanceando las capacidades de producción para la satisfacción de un cliente (Hammer, 2002)

Optimización del proceso: es la optimización del proceso de gestión de los proyectos, que implica todas sus etapas y adaptación de los principios generales. También (Lledó P. et al 2006).

Proceso de Almacén: área destinada a la envoltura y recopilación de materiales en materia prima con entradas y salidas (Lupú, 2014).

CAPITULO 3. DESARROLLO

En esta sección se presentara el desarrollo de nuestra investigación:

3.1. Empresa del rubro Óptico en Miraflores

Área de producción de Empresa óptica en Miraflores

Esta empresa óptica nace de la necesidad de los empresarios peruanos en invertir en el mercado nacional, para contribuir al desarrollo del país, en sus inicios empezó con un local de alquiler de 20m², en la actualidad ha podido crecer en su infraestructura, mejorando su ubicación y la planta de producción.

En la parte administrativa la empresa ha incrementado el área de recursos humanos, ampliando el área de proceso, que va desde almacén, despacho y transporte, sin embargo el déficit de formación debido a los inadecuado planes de estudio, ha sido enfocados a la parte técnica, existe una disfuncionalidad entre la formación recibida y las necesidades del trabajo que van a desempeñar en dicha área en la empresa, esto causa un perjuicio tanto a la empresa, que tienen que complementar la formación no recibida, como a los propios trabajadores, que no ven más allá de la parte técnica, muchas veces renunciando por falta de conocimientos. A su vez, se ha venido desarrollando cuello de botellas en las áreas ya mencionadas, retrasando la producción, perjudicando a la empresa y al cliente.

En la empresa Óptica de Miraflores, en la actualidad cuenta con el área de proceso integral que involucra a tres departamentos donde se desempeña el jefe de optometría, el supervisor y jefe de ventas, el área de procesos está liderada por un analista y en el almacén un asistente. La problemática se encierra en la demora del abastecimiento oportuno de los materiales en la unidad de negocio debido a esto el sistema productivo muchas veces genera vales de devolución de los productos, al mismo tiempo los clientes inician una serie de reclamos por no recibir sus productos a tiempo, estos problemas se enfocan más en tres áreas producción, almacén y despacho, desencadenando causas del problema:

Requerimiento oportuno: los materiales no son solicitados dentro de los plazos establecidos por la empresa (material propio y del cliente). Lo que provoca que se realicen compras a último momento, solicitud al cliente a destiempo, generación de guías manuales (distorsión en inventario).

Preparación de materiales (picking).- La solicitud para atención a cuadrillas llega fuera de hora (olvido de las personas, o mala programación de actividades). Lo que provoca que demores

en el preparado de materiales, dado, que los auxiliares de almacén debe hacer el recorrido de dos a más veces por no tener el pedido consolidado.

Inventariado.- La confiabilidad de materiales se ve mermado puesto que el desorden provocado por las líneas operativas hace que los documentos generados por el almacén tengan el concepto de manuales (es decir no figuran en el sistema). Esto provoca que los saldos de inventario no sean reales y que el proceso de liquidaciones (cobranza de trabajos realizados) no pueda cerrar su proceso puesto que no tienen al día el consumo de los materiales. A su vez, se tiene problemas en el proceso de recepción, ya que, al no realizarle control de calidad al 100% de los materiales llegados, provoca que al momento del despacho se tengan observaciones y esto perjudica la ejecución de los trabajos en campo.

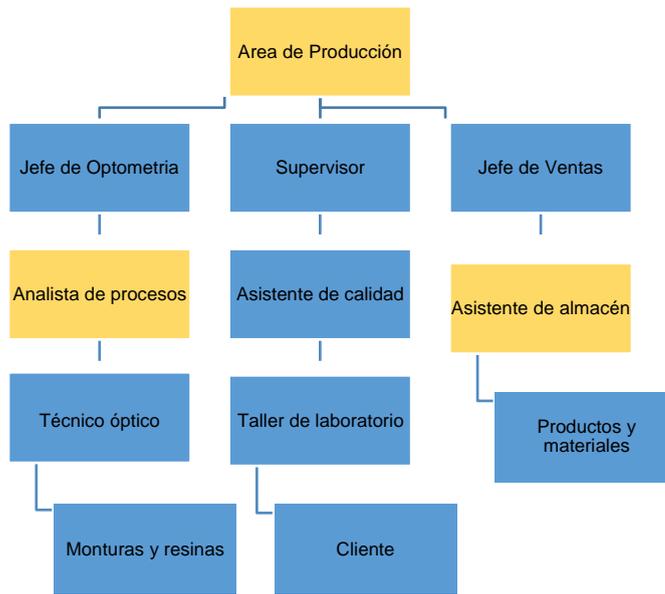
Despacho.- Retrasos en los despacho producto de los pedidos generados fuera de hora, pedidos de urgencias, llegadas a último momento de materiales (compras o asignados por el cliente). Adicional a ello, las unidades no pasan a recoger sus materiales en el horario establecido provocando que al días siguiente no cumplan con el horario meta de salida de camiones (restan al margen de productividad).

Devolución de materiales.- No hay respeto por el cumplimiento de la información necesaria y los documentos anexos a este proceso. Es decir, que los vales de devolución ni cuentan con la orden de trabajo original, los materiales devueltos no tiene el mismo origen de salida, cantidad física errónea, trabajos ya fueron instalados. Esto provoca que no se pueda cerrar el proceso general de liquidación de materiales y consecuentemente la cobranza de los trabajos realizados.

Indicadores de gestión.- No hay indicadores que midan todos los procesos de almacén y adicional a ello no hay gestión para superar las trabas que se presentan en cada proceso.

En conclusión, se trata de un sector con barreras de intensidad media, donde poco a poco existen cada vez más dificultades para introducirse en el sector del rubro óptico.

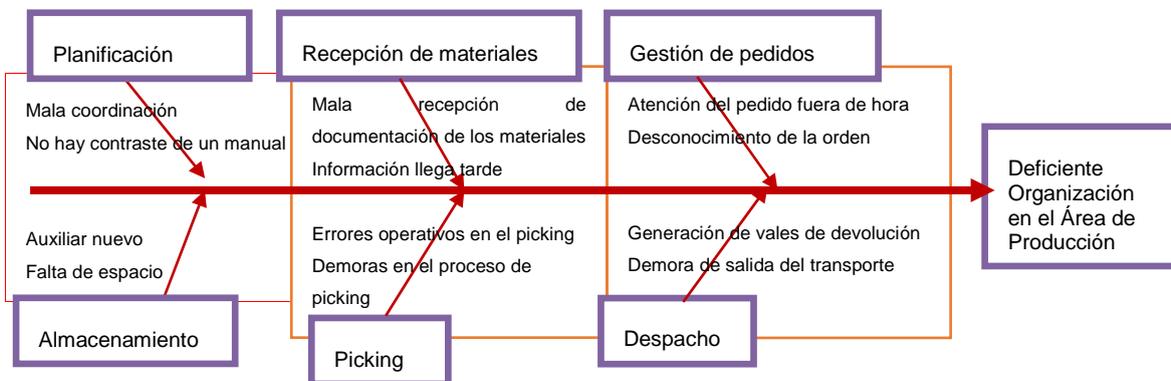
Figura 3.1 Área de producción de la Empresa óptica en Miraflores (áreas involucradas)



Elaboración: Propia

En la empresa del rubro óptico en Lima- Miraflores, destaca una mala organización de las áreas involucradas ocasionando deficiencias en las operaciones, ocupando horas muertas en sus operaciones, produciendo pérdida económica para la empresa según nos muestra el siguiente diagrama de Ishikawa.

Figura 3.2 Diagrama de Ishikawa: De qué manera mejoramos los procesos de las áreas: Proceso, Almacén y Despacho



Fuente: Elaboración Propia.

Lo que se rescata de este diagrama son las áreas que involucran los problemas:

Área de Producción:

Gestión de pedidos, los materiales no son solicitados respetando los plazos establecidos por la empresa (material propio y del cliente). Lo que provoca que se realicen compras a último momento, solicitud al cliente a destiempo, generación de guías manuales (distorsión en inventario).

Recepción de los materiales (picking), la solicitud para atención a cuadrillas llega fuera de hora (olvido de las personas, o mala programación de actividades). Lo que provoca que demores en el preparado de materiales, dado, que los auxiliares de almacén debe hacer el recorrido de dos a más veces por no tener el pedido consolidado.

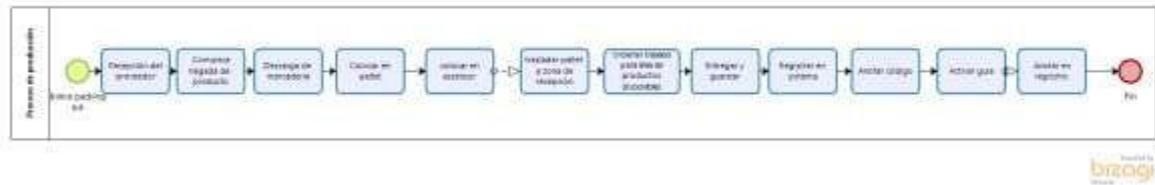
Planificación, la confiabilidad de materiales se ve mermado puesto que el desorden provocado por las líneas operativas hace que los documentos generados por el almacén tengan el concepto de manuales (es decir no figuran en el sistema). Esto provoca que los saldos de inventario no sean reales y que el proceso de liquidaciones (cobranza de trabajos realizados) no pueda cerrar su proceso puesto que no tienen al día el consumo de los materiales. A su vez, se tiene problemas en el proceso de recepción, ya que, al no realizarle control de calidad al 100% de los materiales llegados, provoca que al momento del despacho se tengan observaciones y esto perjudica la ejecución de los trabajos en campo.

Almacenamiento, no hay respeto por el cumplimiento de la información necesaria y los documentos anexos a este proceso. Es decir: que los vales de devolución ni cuentan con la Orden De trabajo Original, los materiales devueltos no tiene el mismo origen de salida, cantidad física errónea, trabajos ya fueron instalados. Esto provoca que no se pueda cerrar el proceso general de liquidación de materiales y consecuentemente la cobranza de los trabajos realizados.

Despacho, retrasos en los despacho producto de: los pedidos generados fuera de hora, pedidos de urgencias, llegadas a último momento de materiales (compras o asignados por el cliente). Adicional a ello, las unidades no pasan a recoger sus materiales en el horario establecido provocando que al días siguiente no cumplan con el horario meta de salida de camiones (restan al margen de productividad).

Indicadores de gestión, no hay indicadores que midan todos los procesos de almacén y adicional a ello no hay gestión para superar las trabas que se presentan en cada proceso.

Figura 3.3 Diagrama de producción de materiales



Fuente: Empresa Óptica Miraflores

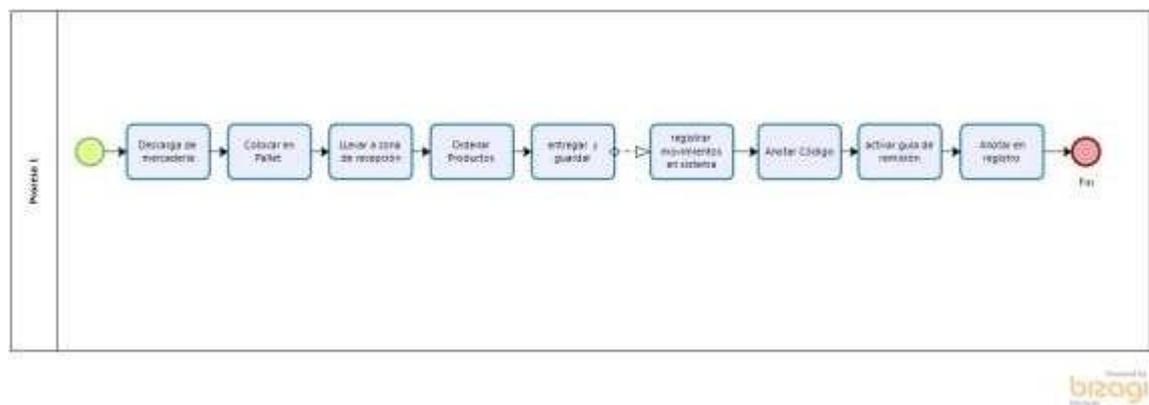
Elaboración: Propia

Área de Almacén:

Encargado por Analista de proceso personaje que administra los productos, así como la preservación, almacenamiento ordenado, control de inventarios y así llevar una buena administración de los productos entrantes y salientes de esta área. De este modo haciendo también cumplir las actividades siguientes:

- Para el almacenamiento, se debe recibir el ingreso, actualizar los datos, reubicar y acomodar en su ubicación.
- Para la recepción, se debe ingresar la solicitud, verificar la documentación, recibir la solicitud, descargar los productos, autorizar las salidas, y cerrar el ingreso.
- Para el despacho, se debe ingresar documentación requerida, autorizar ingresos y salidas, colocar los precintos, verificar mercadería, autorizar carga, cerrar.

Figura 3.4 Diagrama de actividades en el almacén



Fuente: Empresa Óptica Miraflores

Elaboración: Propia

Área de Despacho

Es la área destinada a la emisión de documentación de los pedidos tanto de los ingresos como de las salidas, así mismo de los movimientos económicos, siempre se encuentra a la representación de un personal en este caso será la secretaria, lo cual su función es emitir las boletas y facturas de las vetas diarias, este personaje será quien haga respetar los acuerdos emitidos entre la empresa y demás organizaciones tanto de proveedores, contratos de liquidaciones, y ordenes de compras grandes, así como también los recibos por honorarios de los trabajadores de la empresa, ella trabaja directamente con las ordenes de las salidas y entradas de los productos así como mantiene comunicación fluida con las demás áreas de la empresa. Entre sus principales funciones son:

Leva el registro de ventas

Emite y registra la contabilidad financiera

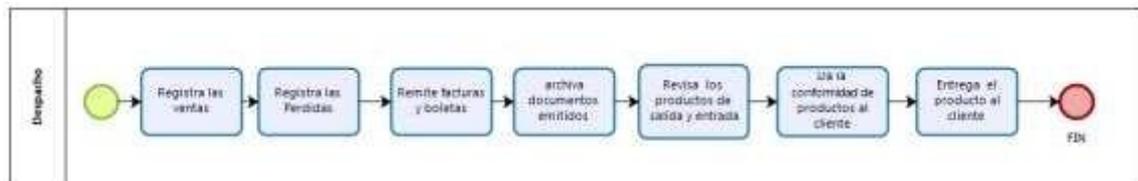
Archiva los cargos emitidos

Revisa salientes y entrantes de los productos

Realiza la devolución a las áreas

Siempre la comunicación con las demás áreas debe ser permanente y directa.

Figura 3.5 Diagrama del proceso de despacho





Fuente: Empresa Óptica Miraflores

Elaboración: Propia

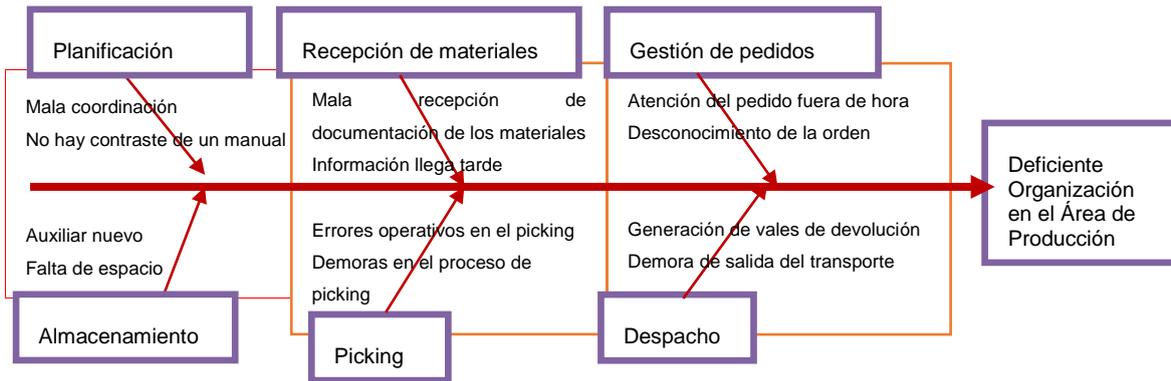
3.2. Actividades realizadas

3.2.1 desarrollo del objetivo 1

Determinar las causas que ocasionan deficiencias en el proceso de producción de la empresa del rubro óptico, Lima, Miraflores 2017.

Para el objetivo 1, se establece el diagrama de Ishikawa, donde se enfoca las áreas que generan problemas, partiendo que existe una deficiencia en la organización del área de producción, a la vez involucrando almacén y despacho.

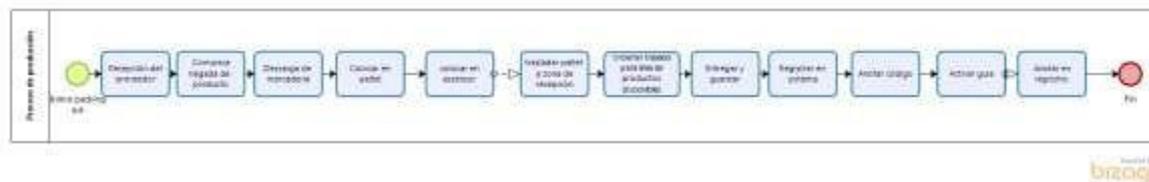
Figura 3.6 Diagrama Ishikawa (ver las causas del problema)



Fuente: Empresa Óptica Miraflores
Elaboración Propia.

Según el análisis que muestra el diagrama de Ishikawa, se observa que las operaciones están mal ejecutadas sobre todo del Packing que recibe el Picking, entonces mostramos como es la operación actual en el siguiente diagrama.

Figura 3.7 Diagrama del proceso de actividades para el servicio de Producción en Empresa rubro Óptico 2017.



Fuente: Empresa Óptica Miraflores
Elaboración: Propia

Posterior a ello se realizó un Pareto basado en una encuesta donde se les interrogó a los trabajadores sobre la problemática existente.

Proceso, Almacén y Despacho

Figura 3.8 Desarrollo de Pareto - Causas que motivan el problema en el área Proceso

Reporte de la encuesta realizada		Resultados			
N°	PROBLEMAS	Valor Relativo		Total 100%	Ranking
		Si	No		
1	¿Existe mucha pérdida de vales de devolución?	7 9	21	100 %	
2	¿Existe una baja eficiencia en el área de despacho?	6 6	34	100%	
3	¿El personal no capacitado comete errores operativos?	6 0	40	100%	
4	¿Existe una deficiente operación en el proceso de picking?	8 8	12	100%	4
5	¿Mucha pérdida de tiempo en la planificación de los pedidos?	6 6	24	100%	
6	¿Programación inadecuado en la recepción de los materiales?	8 5	15	100%	5
7	¿Se pierde el tiempo en gestionar los pedidos?	9 0	10	100%	3
8	¿Falta herramienta para reportar los materiales?	7 0	30	100%	
9	¿Falta de Herramientas para almacenar los materiales?	8 0	20	100%	6
10	¿Falta de equipos para almacenar los materiales?	9 5	5	100%	1
11	¿Pérdida de tiempo en el transporte de los materiales?	6 5	35	100%	
12	¿Existe problemas entre los proveedores y área de compras?	9 0	10	100%	2

Fuente: Empresa Óptica Miraflores

Elaboración Propia.

Análisis de los resultados:

Se muestra los resultados de las estadísticas aplicadas en la empresa donde claramente se visualiza los principales problemas observados y se procede a categorizar en un ranking según los indicadores que marca la encuesta. En el puesto 1, resalta con un 95% falta de equipos para almacenar los materiales. En el Puesto 2, se observa que con un 90% que existe problemas entre los proveedores y el área de compras, en el puesto 3, resalta con un 90% la pérdida del tiempo en gestionar los pedidos, en el puesto 4, se observa con un 88% que existe una deficiente operación en el proceso de Picking, en el puesto 5, resalta con un 85% que existe programación inadecuado en la recepción de los materiales, y en el puesto 6, se observa con un 80% la falta de equipos para almacenar los materiales. Lo que muestra el Pareto es una secuencia de preguntas que se le formulo a los trabajadores con respuesta de un sí o no a boca de urna, para saber sobre

los problemas que se presenta en las actividades que ellos realizan, para determinar en si las raíces del problema, y saber con exactitud donde se produce el cuello de botella.

Figura 3.9 Detección de Causas – Diagrama de Pareto en el área Proceso



Fuente: Empresa Óptica Miraflores

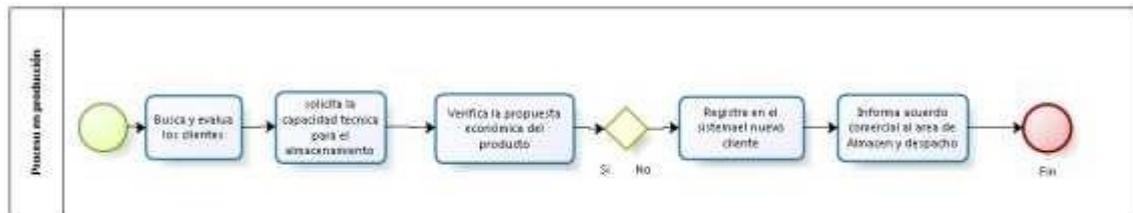
Elaboración Propia.

El diagrama de Pareto nos arrojó un proceso inadecuado en el área de almacén, por el tiempo perdido, la mala organización, la devolución de los vales, el tiempo que se pierde en el transporte, y la falta de herramientas que se requiere.

Cómo podemos observar los resultados en el diagrama de Pareto, el problema principal sería mala organización en el área de Almacén.

Proceso actual donde se desarrolla el problema

Figura 3.10 Nuevo diagrama del proceso de actividades del área producción, para el servicio de almacenamiento de productos en la Empresa rubro Óptico – 2017.



Fuente: Empresa Óptica Miraflores
Elaboración Propia.

3.2.2. Desarrollo del objetivo 2

Establecer el uso de las herramientas 5s para mejorar la calidad del proceso del almacén en la empresa del rubro óptico, Lima, Miraflores 2017.

Este objetivo se cumple estableciendo la metodología 5´S de Porter, donde se planteará alternativas de solución basada en sus principios. Mejora la seguridad y la ergonomía, reduce la pérdida de tiempo de búsqueda, reduce el tiempo de inactividad no planificada, aumenta la calidad y establece la disciplina.

Las 5S son cinco principios japoneses cuyos nombres comienzan por “S” y que tienen como fin mantener una cultura que permita mantener a largo plazo un orden y limpieza en el lugar de trabajo, los nombres de cada uno de estos principios son los siguientes:

La importancia de establecer el principio de las 5 ´S:

Organizar y Seleccionar (Seiri): Busca organizar todo y separar lo que sirve de lo que no sirve así como clasificar esto último.

Ordenar (Seiton): Se tira todo aquello que no sirve y se establecen normas de orden para cada cosa. Así pues se colocan los objetos o herramientas de trabajo en orden de tal manera que sean fácilmente accesibles para su uso. Se utilizará el eslogan “un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar.”

Limpiar (Seiso): Se realiza una limpieza inicial con el fin de que el operario o administrativo se identifique con su puesto de trabajo y máquinas/equipos que tenga asignados.

Mantener la limpieza (Seiketsu): A través de gamas y controles, se debe establecer estándares de limpieza, aplicarlos y mantener el nivel de referencia alcanzado.

Rigor en la aplicación de consignas y tareas (Shitsuke): Se debe realizar la auto inspección de manera cotidiana, de tal manera de revisar la situación en la cual se encuentra el lugar de trabajo, establecer hojas de control y comenzar su aplicación, mejorar los estándares de las actividades realizadas con el fin de aumentar la fiabilidad de los medios y el buen funcionamiento de los equipos.

Revisar la problemática encontrada para cada área

Almacén, no hay respeto por el cumplimiento de la información necesaria y los documentos anexos a este proceso. Es decir: que los vales de devolución ni cuentan con la orden de trabajo original, los materiales devueltos no tiene el mismo origen de salida, cantidad física errónea, trabajos ya fueron instalados. Esto provoca que no se pueda cerrar el proceso general de liquidación de materiales y consecuentemente la cobranza de los trabajos realizados.

Despacho, retrasos en los despacho producto de: los pedidos generados fuera de hora, pedidos de urgencias, llegadas a último momento de materiales (compras o asignados por el cliente). Adicional a ello, las unidades no pasan a recoger sus materiales en el horario establecido provocando que al días siguiente no cumplan con el horario meta de salida de camiones (restan al margen de productividad).

Figura.3.11. Área de almacén en completo desorden



Fuente: Empresa Óptica Miraflores, 2016

Elaboración Propia.

Figura 3.12. Falta de comunicación



Fuente. Empresa óptica Miraflores, 2016

Elaboración Propia.

Figura 3.13 Ingresando un nuevo pedido



Fuente. Empresa óptica Miraflores, 2016

Elaboración Propia.

Mostrando los principales problemas en las áreas involucradas se planteó la mejora para las dos áreas.

Almacén:

Aplicación de Metodología 5'S:

Básicamente la aplicación de esta metodología se basa en estructurar un nuevo orden de trabajo, rediseñando los puntos débiles que se presenta en almacén y despacho.

La clasificación de espacios ordenados, con letreros focalizados para designar un espacio determinado y limpio para los productos que ingresen.

De forma inmediata se plantea ingresar esta misma clasificación a la base de datos, para que cada producto que ingrese sea registrado de acuerdo a las cantidades, lo mismo se ejecutara para los productos salientes.

Se ejecutara una Jornada de clasificación de los equipos, que se encuentran ubicados en la planta y que cubren todo el proceso productivo, a fin de identificar los materiales con rapidez:

- Obsoletos: Ya no se utilizan.
- No indispensables: Que no se utilizan para ese proceso, pero pueden llegar a utilizarse en otras áreas.
- Recurrentes: Se necesitan para la operación pero no de forma constante.
- Indispensables: Utilizados constantemente para realizar la función.

Con esta jornada se podrá visualizar que equipos son más utilizados para las operaciones en almacén y despacho.

Es verdad que la empresa debe enfocarse en que cada una de sus actividades debe agregar valor al producto final. Sin embargo, el atender un pedido más urgente teniendo otro por finalizar sólo para satisfacer a un Cliente no lleva al éxito de la gestión.

Se debe de priorizar la atención de pedidos con fechas comprometidas, al realizar una organización del flujo del proceso, quitando los desperdicios y generando valor a cada actividad, se tendrá un flujo productivo más flexible para la atención de pedidos en el momento que se necesite.

Se rediseñara el orden en familias logísticas, para controlar los inventarios de forma ordenada, lo que no sirve se botara, y el acomodo de los materiales será en colores distintos, para eso se usara estantes de distintos colores y la distribución será con amplitud y tendrá más visualización para la ubicación sea rápida.

Figura 3.14. Control de inventarios



Fuente. Empresa óptica Miraflores, 2017

Elaboración Propia.

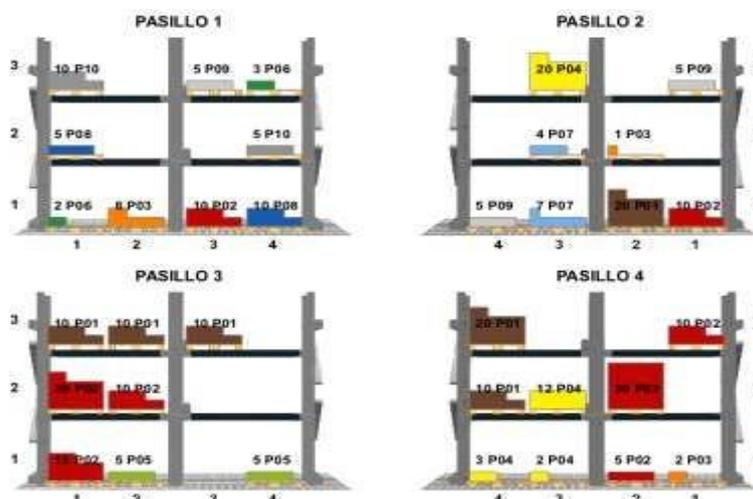
Para controlar las consignas y tareas se ejecutara un proceso periódico de “slotting”, cada producto en almacén tiene un tiempo de vida, con este proceso se asignara línea cantidad y la ubicación correcta e base a su rotación, tamaño, dimensión o peso. El análisis será una vez por semana con la intención de ver distintas características en el área:

El acomodo, será para reducir los recorridos lo que más se utiliza, debe estar en la ubicación más

cercana al operador.

El reabasto, consiste en acortar las tareas, sean más fáciles y rápidas para el operador. El surtido, consistirá en separar los productos que son iguales y separar su ubicación para no generar errores al operario.

Figura 3.15. Análisis de slotting



Fuente. Empresa óptica Miraflores, 2017

Elaboración Propia.

Rediseñar la ayuda visual con etiquetas de colores, en esta parte se cumple el cuarto paso de las 5 s, el seiketsu, que consiste en establecer gamas y controles, en los colores existen gamas en distintos y esto se aplica al orden y creatividad de cada trabajador de una empresa.

En la empresa, existe categorización pero muchas veces el operario no llega a cumplirlo, si se analiza a veces de un pequeño detalle parte la imperfección en la operación es importante darle valor en los procesos a la categorización de colores, se propone ponerle Etiqueta de color por mes, por semana y por día. Por ejemplo el color verde podrá ser vendido y ya que se encuentra en buen estado, es lo que sale más y el público está pidiendo más seguido ese producto, y también será repuesto más rápido con el proveedor, se va vendiendo y se va reponiendo, para que no falte en nuestro sistema.

El color rojo, será simbolización de agotamiento, y significara que esta caro , escaso, difícil de reponer, siempre teniendo encuenta que se podría ser cambiado por otro similar en cualquier momento.

El amarillo, podrá ser los productos que vinieron con fallos o dfectos , no podrá ser vendido espera un cambio, en cuanto a maquinarias se refiere k esta malogrado tendrá que ser reparado.

Aparte de esto se podrá plantear la utilización de conos naranjas para focalizar las distribución de los distintos productos, cada vez que veas un cono significara que es la ubicación de un productos distinto que será distribuido, que está en ruta de proceso de venta y permitirá al picker encontrarlo con facilidad.

Figura 3.16 Etiqueta de color



Fuente. Empresa óptica Miraflores, 2017

Elaboración Propia.

Rediseñar el plan de “olas” según el tiempo de trabajo, se ha observado que la empresa en dichas áreas se trabaja dos turnos, muchas veces convirtiéndose en 12 horas laborables, esto se podrá convertir en mitad, con este nuevo plan de olas, ya que los pedidos de forma conjunta y agrupándolas podrá ser más rápida y efectiva, analizando esto es para aprovechar las coincidencias de pedidos, lugar, tiempo y distancia. Esto solo se aplica a los pedidos por volúmenes teniendo en cuenta la planeación del proceso, directamente se aplica para almacén y embarque.

Aquí impera la famosa frase *“matar varios pájaros de un solo tiro”*, y se llega a cumplir ya que esta estrategia se puede repetir varias veces siempre y cuando sea planeado, organizado, controlado, y monitoreado. Muchas veces en un solo embarque se distribuye un almacén completo a diez clientes que coincidieron lugar, tiempo y distancia.

Figura 3.17 Ciclo de surtido



Fuente. Empresa óptica Miraflores, 2017

Figura 3.18 Controlar y monitorear el tiempo



Fuente. Empresa óptica Miraflores, 2017

Elaboración Propia

Rediseñar programas de conteos cíclicos, aquí nuevamente resaltaremos el rigor para aplicar consignas y tareas, se cumple la técnica Shitsuke, que nos exige una inspección simultanea cada cierto tiempo, controlar las actividades realizadas de los operarios de cada área que el funcionamiento se cumpla a la hora y fecha.

En una empresa jamás escapamos a las discrepancias entre los operarios, debido a los errores que muchas veces se cometen en incidencias en las operaciones, no estamos ajenos las faltas graves, como merma, robos, una mala generación de recibo, facturas, o no haber ingresado la devolución a un registro de inventario. Para que no pueda ocurrir estas desavenencias, se planea los conteos cíclicos como alternativa de solución, para esto la clasificación A,B,C, es un método común sistema que nos da la exactitud de los productos con los que contamos, con el valor de cada registro, esta categorización imparte valiosa ayuda al momento de saber que tenemos en

nuestra almacén.

Figura 3.19 Categorizar Inventario

Código	Valor Total	Porcentaje del Valor total	Porcentaje Acumulada	Clasificación ABC
3	\$ 949,300,000.00	39.75%	39.75%	A
9	\$ 810,000,000.00	33.92%	73.67%	
5	\$ 247,000,000.00	10.34%	84.01%	B
1	\$ 150,000,000.00	6.28%	90.29%	
10	\$ 128,296,000.00	5.37%	95.67%	C
8	\$ 74,513,000.00	3.12%	98.79%	
6	\$ 14,782,500.00	0.62%	99.40%	
2	\$ 8,000,000.00	0.33%	99.74%	
4	\$ 4,112,500.00	0.17%	99.91%	
7	\$ 2,106,000.00	0.09%	100.00%	
TOTAL	\$ 2,388,110,000.00	100.00%		

Fuente. Empresa óptica Miraflores, 2017

Elaboración Propia

Generar un programa de indicadores de desempeño, para esto se debe cumplir políticas y procedimientos dentro de las áreas basado a objetivos y con metas fijas para cada operador, ya que su desempeño se puede medir de acuerdo al esfuerzo de su desempeño laboral. Estas políticas hablaran de los premios que se pueda alcanzar en valor a su esfuerzo y desempeño. Muchas veces destacando calidad y eficacia, para alcanzar un ascenso dentro de la empresa.

Figura 3.20. Indicadores de desempeño

CATEGORIAS DE INDICADORES			
Tip	Nivel	Estrategia	Desempeño
Clase	Producto	Producto	Resultados (Ej) Control
		Equipo Control	Resultados (Ej) Control
Estrato	Economico	Productividad	Control
	Responsabilidad Privada	Productividad	Control
	Responsabilidad Social	Productividad	Control
	Equidad Ambiental	Productividad	Control
Evaluado	Equidad Ambiental	Productividad	Control
	Impacto	Productividad	Control
	Responsabilidad Social	Productividad	Control

Fuente. Empresa óptica Miraflores, 2017

Elaboración Propia

3.2.3 Desarrollo del objetivo 3.

Establecer el uso del diagrama de proceso para la mejora del costo y tiempo operativo en la producción de la empresa del rubro óptico en Lima, Miraflores 2017.

Se diseñó un diagrama DAP de las actividades en la operaciones más importantes durante el proceso actual 2016, midiéndose cada actividad con un tiempo en segundos y una distancia en metros, de esta manera se analizara cuanto ahorramos con la mejora. Interpretando un promedio en costo según la estimación productiva de la empresa.

Figura 3.21 Diagrama DAP, 2016.

Nº	DESCRIPCIÓN						Dista (m)	Tiempo (minutos)
1	Recojo del material							15min
2	Agregar el material a la lista							5min
3	Inspección de materiales							30
4	Traslado del material para almacenar						3m	
5	demora del material en despacho							20min
6	Gestión de pedido en almacén						1m	20min
7	Requerimiento de pedido en almacén						1m	20 min
8	Creación de código de OT						1m	20min
9	Llegada de material al almacén						2m	20min
10	Recepción de Picking						2m	30.min
11	Conformidad de picking							10min
12	Verificación de materiales en despacho						3m	20 min
13	Conformidad de pedido							10 min
14	Generación de vale de devolución						1m	20min
15	Planificación del material						1m	20min
16	Recepción del reporte						1m	20min
	total						16m	280min

Fuente. Empresa óptica Miraflores, 2017

Elaboración: Propia

Resumen de Actividades

Actividades	Total
	11
	1
	1
	1
	2
Distan.(mtrs)	16m
Tiempo. (m)	280 minutos

Para el desarrollo del Plan de Acción mediante la eliminación de los desperdicios es necesario ordenar los problemas según el proceso. Se tienen dos problemas principales:

- En los Sub procesos
- Planificación de la producción en almacén,

Se comenzará por la Planificación de la producción en almacén.

Según los antecedentes mostrados en el Capítulo anterior, existe un gran porcentaje de incidencias en la planificación en Almacén, llegando así al incumplimiento de los pedidos. Este incumplimiento genera insatisfacción en el cliente, ya que no se cumple con las fechas comprometidas. Según la figura siguiente:

Figura 3.20 Pedidos no atendidos en el mes

Promedio de ordenes x mes	30	
	% No atendido	N° Pedidos
Mes 1	13%	4
Mes 2	16%	5
Mes 3	10%	3
Mes 4	10%	3
Mes 5	8%	2
Mes 6	9%	3

Fuente. Empresa óptica Miraflores, 2016

Elaboración propia

Análisis en los sub procesos según DAP 2016:

Existe un promedio de 3 pedidos no atendidos por cada mes, resaltando las incidencias e incomodidades de los clientes, a continuación describiremos estas incidencias:

En la actividad de agregar material a la lista, existe demora muchas veces por problemas ocasionados en proveedores y compras.

Figura 3.21 Falta espacio para almacenar los materiales



Fuente: empresa óptica Miraflores ,2016

Elaboración: Propia.

Como se observa en la imagen, los proveedores amontonan la mercadería, al mismo tiempo los clientes quieren comprar, por falta de orden esta actividad genera tardanza, es necesario adquirir nuevos equipos y herramientas de trabajo, ya que se produce un desorden total.

En la actividad demora en materiales despacho, muchas veces ocurre por la falta de equipos para almacenar los materiales, como jabas, pallet, unidades de traslado.

Figura 3.22 Falta herramientas y equipos



Fuente: Empresa Óptica Miraflores

Elaboración: Propia

En la actividad requerimiento de pedido en almacén, a veces sucede que se pierde el tiempo en gestionar los pedidos no hay un orden en el listado muchas veces se busca y no se encuentra.

Figura. 3.23 no existe el software para el registro



Fuente: empresa óptica Miraflores, 2016

Elaboración: Propia

En la actividad creación del código en el OT, existe una programación inadecuada en la recepción de los materiales.

En la actividad conformidad de picking, el proceso muchas veces es deficiente.

En la actividad conformidad de pedido, muchas veces no se ejecuta de la manera correcta.

En la actividad generación de vales de devolución, no existe herramientas digitales para que esta operación se más rápida.

Se planea rediseñar un nuevo flujo en los procesos de estas actividades estableciendo reducir los tiempos y estableciendo el mantenimiento preventivo, con nuevas máquinas y equipos.

Así mismo se muestra en una tabla de resumen los desperdicios, que llamaremos a las actividades que están demás realizarlas, que ocupan mucho tiempo y genera tardanza en su proceso.

Figura 3.22: Identificación de desperdicios

Desperdicios	Total
Defectos	7
Tiempos de espera	20 minutos

Fuente: Elaboración propia

Como se observa, en la figura 3.22, existe 7 defectos según las actividades los cuales son desperdicios, ocupan tiempo y distancia, que están demás, deben ser eliminados, para poder modificar un Nuevo DAP.

Análisis del costo en el proceso anterior 2016

Se realizaron 16 actividades, según el DAP 2016, con un promedio en tiempo de 280 minutos que equivalen a 4 horas y 40 minutos perdidos en operaciones, con una distancia de 16 metros de amplitud para estas actividades.

Quiere decir que el proceso solo se podrá realizar una vez por día en dichas áreas, ya que ocupando 4 horas y 40 minutos ocupara parte importante de las horas permitidas en horario laboral dentro de la empresa.

Tabla Estimación de costos en producción

ítem	Actividades operativas	Hora minutos	Distancia en metros	Costo por día	Costo por semana	Costo por mes	Costo por Año
16	ejecutadas	280 minutos	16 metros	1500.00 S/	9000.000S/	36000.000 S/	432000.000 S/

Si se analiza 1500.00 soles la producción de un día, y solo se ejecuta esta operación una vez al día, que pasaría si con la mejora se ejecutara esta misma operación dos veces al día y en el mismo horario laboral,

Figura 3.23 Rediseño de un DAP nuevo -2017

Nº	DESCRIPCIÓN						Dist (m)	Tiempo (minutos)
1	Recojo del material							10min
2	Agregar el material a la lista							5min
3	Inspección de materiales							10min
4	Traslado del material para almacenar						3m	20min
5	Gestión de pedido en almacén							10min
6	Llegada de material al almacén						1m	10min
7	Recepción de Picking						1m	10 min
8	Verificación de materiales en despacho						1m	20min
9	Planificación del material						2m	10min
10	Recepción del reporte						2m	10.min
11	Entrega al cliente							10min
	total						10 m	125min

Fuente. Empresa óptica Miraflores, 2017

Elaboración propia

Resumen de Actividades

Actividades	Total
	7
	1
	1
	2
Distan.(mtrs)	10m
Tiempo. (m)	125 minutos

En este DAP los desperdicios identificados han sido eliminados ya que se quitó las actividades innecesarias que ocasionaban retrasos en los pedidos, como se muestran en la Figura:

Figura 3.24: Mejoro secuencia de actividades

desperdicios	Total
eliminados	5
Tiempos de espera	0 minutos

Fuente: Elaboración propia

Después de analizar el DAP mejorado hemos eliminado 5 desperdicios o actividades que ocasionaban retraso para las operaciones den el almacén, por lo tanto no existe hora de espera, ya que el flujo se mantiene en continuidad, demostrando así el uso correcto de esta mejora en la empresa.

Análisis de costo para la el rediseño del nuevo DAP 2017:

Para agregar el material a la lista, se compró y abasteció jabs de colores para facilitar la operación de traslado, siendo más fácil esta actividad y se acorto el tiempo.

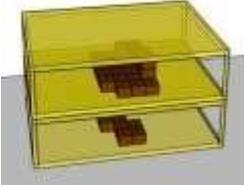
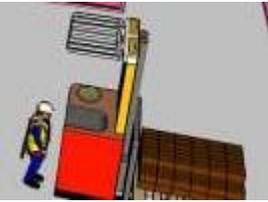
Para el traslado del material al almacén, se habilito un móvil de 4 ruedas para que la distribución sea más rápida y no ocupe mucho espacio en los pasadizos del almacén.

Para la recepción del picking, se planteó la compra de nuevos software en las computadoras con tan solo ingresar el registro podrá asumir las salidas y entradas de los productos.

La verificación de los materiales en despacho, será cambiado por chequeo computarizado ya o será manualmente acortando el tiempo.

La entrega al cliente, será efectiva en el plazo y hora establecida para no generar devoluciones e inconformidad.

Tabla 24. Herramientas de trabajo

Herramientas	características	medida	Costo por unidad	Cantidad de producto	Costo total
	Racks de colores para categorizar el almacenaje	3m x 5m	S/.100.00	10	s/.1.000
	Balanza controladora de pesos	60 x 40 x 42 cm	S/:500.00	2	S/:1.000
	Adquisición de Unidad de transporte	24,5 x 16,5 x 18,1 cm	S/:3 0.000	2	S/:60.000

Fuente. Empresa óptica Miraflores, 2017

Elaboración propia

Análisis del costo en el proceso Después 2017

Se realizara 11 actividades, según el DAP 2017, con un promedio en tiempo de 125 minutos que equivalen a 2 horas y 5 minutos recuperados en operaciones, con una distancia de 10 metros de amplitud para estas actividades.

Esto quiere decir que el proceso mejoro y se podrá realizar dos veces esta operación por día en dichas áreas, ya que ocupando 2 horas y 5 minutos, se podrá repetir estas actividades dos veces al día incrementándose la producción y creciendo de forma inmediata las ventas y rentabilidad de la empresa.

Tabla Estimación de costos en producción 2 veces al día

ítem	Actividades operativas	Hora minutos	Distancia en metros	Costo por día	Costo por semana	Costo por mes	Costo por Año
11	ejecutadas	125minutos	10 metros	3000.00 S/	18000.000S/	72000.000 S/	1728000.000 S/

Como se observa la estimación en base a 1500.00 soles por día según producción con la mejora se incrementara estas ganancias ya que se ejecuta esta operación dos veces al día y en el mismo horario laboral.

¿Cómo mejora el costo de tiempo operativo?

A continuación se muestra una tabla del valor del tiempo operativo en recepción y almacén durante el 2016.

Tabla 3.1 Tiempo en Recepción y almacenamiento 2016

Recepción y almacenamiento	Tiempo de ciclo (min.)
Verificación de documentos	5
Conteo físico de sacos de identificación	30
Revisión visual de almacén con ubicaciones disponibles	45
Contratación de cuadrillas para movimientos	30
Traslado de sacos a almacén destino	60
Apilamiento de sacos	120
Registro en Excel	10
Obtención de muestra de calidad	5
Inspecciones físicas de calidad	180

Fuente: Empresa óptica Miraflores, 2016

Tabla 3.2 Resultados encontrados

Total min.	485
Total horas	8,1

Como se muestra en la tabla 3.1, en la recepción y almacenamiento se establecen actividades y se mide el tiempo, determinado el total en minutos y el total por horas de actividades

Tabla 3.3 Costos operativos, 2016

Costos operativos actuales	Costo unitario (S/. Por ton.)	Cantidad (ton.)	Total mensual (S/.)	Total anual (s/.)	Total anual (US\$)
Costo de mano de obra de cuadrillas	4,5	2765	12.443	149.310	52.760
Encargado de recepción en turno día	1		4080	48.960	17.300
Totales			16.523	198.170	70.060

Fuente: Empresa óptica Miraflores, 2016

En la tabla 3.3, se aprecia los costos brindados por la empresa en mano de obra en las cuadrillas y para recepción por turno.

Tabla 3.4 Costos operativos actuales- Despacho de pedidos, 2016

Despacho de pedidos	Tiempo de ciclo (min.)
Recepción de OC en el almacén	
Ingreso y ubicación en la puerta de expedición de la unidad de transporte	21
Asignación de cuadrilla	6
Ubicación de sacos de manera visual en diversos almacenes	54
Despachos de sacos uno a uno desde el punto de almacenamiento hasta la unidad	72
Generación de guía de carga	10
Autorización de salida de unidad	18
Total minutos	127
Total horas	2,1

Fuente: Empresa óptica Miraflores, 2016

Tabla 3.5. Costos operativos actuales.2016

Costos operativos actuales	Costo unitario (S/. Por ton.)	Cantidad (ton.)	Total mensual (S/.)	Total anual (s/.)	Total anual (US\$)
Costo de mano de obra de cuadrillas	4,5	2765	12.443	149.310	52.760
Costo de despachador		1	3400	40.800	14.417
Totales			15.843	190.110	67.177

Fuente: Empresa óptica Miraflores, 2016

En la tabla 3.5, se aprecia los costos brindados por la empresa en mano de obra en las cuadrillas y para el despachador.

Análisis financiero – Situación Mejorada, 2017

Tabla 3.6 Tiempo en Recepción y almacenamiento Mejorado, 2017

Recepción y almacenamiento	Tiempo de ciclo (min.)
Verificación de documentos	5
Conteo físico de sacos de identificación	30
Revisión visual de almacén con ubicaciones disponibles	5
Traslado de sacos a almacén destino con carretillas	60
Apilamiento de sacos en pallet con montacarga	40
Registro en sistema	10
Obtención de muestra de calidad	5

Fuente: Empresa óptica Miraflores, 2017

Resultados encontrados:

Total min.	155
Total horas	2,58

Fuente: Empresa óptica Miraflores, 2017

Como se muestra en la tabla 3.6, en la recepción y almacenamiento se establecen actividades y se mide el tiempo, determinado el total en minutos y el total por horas de actividades denotándose la diferencia de la propuesta actual.

Tabla 3.7. Costos operativos de propuesta Mejorada, 2017

Costos operativos de propuesta	Costo unitario (S/. por ton.)	Cantidad (ton.)	Total mensual (S/.)	Total anual (s/.)	Total anual (US\$)
Costo de mano de obra de cuadrillas	2,0	2765	5530	66.360	23.449
Costo de recarga de batería	50,0	16	800	9600	3392
Encargado de recepción en turno día y de noche, y montacarguista	1	2	8432	101.184	35.754
Totales			14.762	177.144	62.595

Fuente: Empresa óptica Miraflores, 2017

Como ser parecía en la tabla 3.7 otorgados por la empresa, se calcula los costos de la mano de obra de las cuadrillas, las recargas de batería, y para la recepción del encargado de recepción y montacarguista de día y noche.

Tabla 3.8 Costos operativos Mejorado, 2017

Costos operativos actuales	Costo unitario (USD \$ Por ton.)	Cantidad	Costo total (US\$)
Compra de carretillas hidráulicas manuales	250	2	500
Compra de montacargas	25.000	1	25.000
Compra de parihuelas para la recepción y traslado	18	300	5,400
Totales			30.900

Fuente: Empresa óptica Miraflores, 2017

Tabla 3.9. Despacho de pedidos Mejorado, 2017

Despacho de pedidos	Tiempo de ciclo (min.)
Recepción de OC en el almacén	
Ingreso y ubicación en la puerta de expedición de la unidad de transporte	15
Asignación de montacarga	3
Ubicación de sacos en sistema y generación de atención por ubicación	10
Despachos de sacos cargados por pallet desde el punto de almacenamiento hasta la unidad	36
Generación de guía de carga	8
Autorización de salida de unidad	10
Total minutos	82
Total horas	1,37

Fuente: Empresa óptica Miraflores, 2017

Como se aprecia en la tabla 3.9, para los despachos de pedidos se lograra 1,37 , siendo notable la diferencia con la propuesta actual.

Tabla 3.10 Costos operativos de propuesta Mejorada, 2017

Costos operativos de propuesta	Costo unitario (S/. Por ton.)	Cantidad	Total mensual (S/.)	Total anual (s/.)	Total anual (US\$)
Costo de mano de obra de cuadrillas	2,0	2765	5530	66.360	23.449
Costo de recarga de batería	50,0	16	800	9600	3392
Salario de montacarguista	1632	1	1632	19.584	6920
Totales			7962	95.544	33.761

Fuente: Empresa óptica Miraflores, 2017

Como se observa en la tabla 3.10, los costos operativos de la propuesta superan a los costos operativos actuales lo cual garantiza la viabilidad de la propuesta.

Tabla 3.11. Costos de inversión, 2017

Costos de inversión	Costo unitario (US\$)	Cantidad	Costo total (US\$)
Compra de montacargas	25.000	1	25.000
Compra de parihuelas para la recepción y traslado	18	300	5400
Totales			30.400

Como se observa en la tabla 3.11, los costos de inversión de la mejora en la propuesta serian 30.400 soles un cálculo estimado.

CAPITULO 4. RESULTADOS

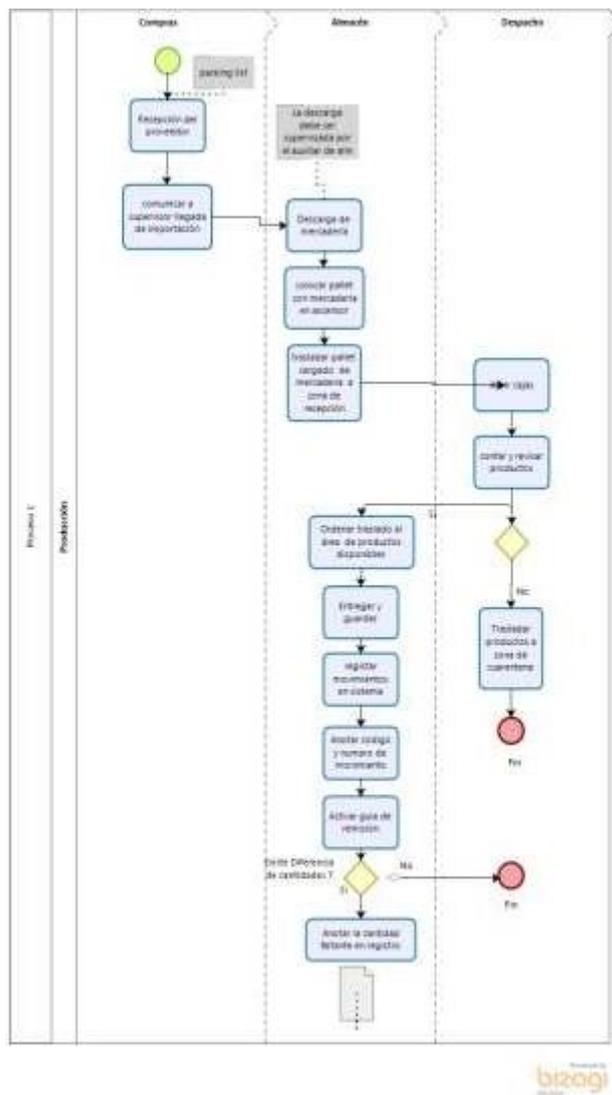
4.1 resultado del objetivo general

Determinar el rediseño en el proceso de producción para mejorar los tiempos de entrega en la empresa del rubro óptico, Lima, Miraflores 2017.

A continuación se mostrara los resultados que se aplicó según los objetivos, existe un antes y un después de cada mejora. En los procesos de producción de almacén y despacho

El antes se encontró un diagrama con flujos de 14 actividades o procesos.

Figura 4.1 Diagrama de flujo encontrado, 2016



Fuente: Empresa rubro óptico Miraflores, 2016

Elaboración: Propia

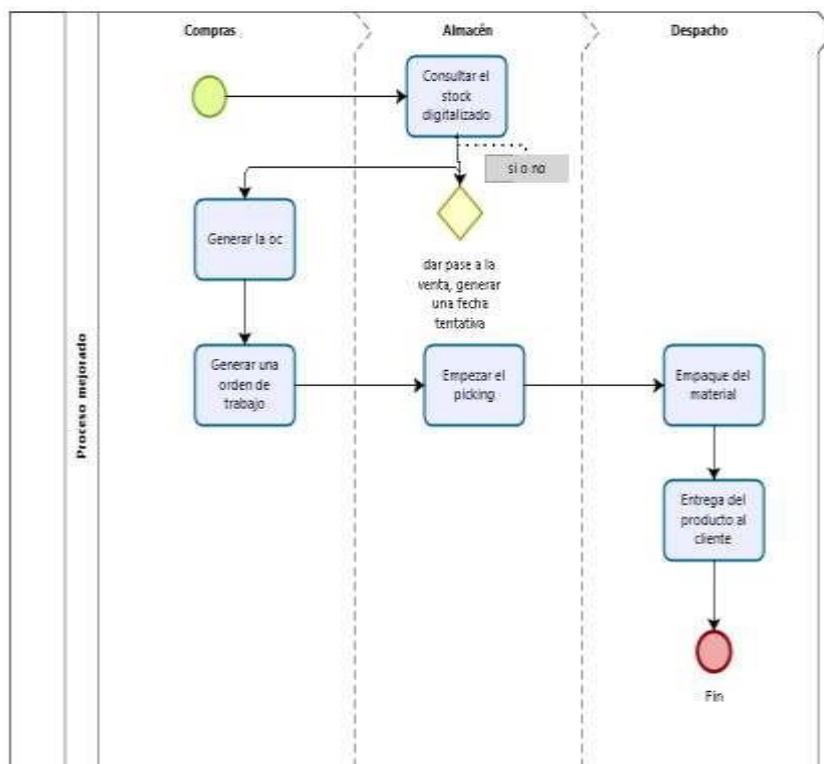
Análisis de proceso antes:

Lo que se observa en este diagrama del proceso 2016, es que en el área de compras se genera aglomeración, el mensaje llega tarde para el almacén, ocasionando que el despacho se realice fuera de hora. Así mismo se puede observar que todas las operaciones se realizan directamente en almacén, convirtiendo en 10 procesos para esta área, sobrecargando las responsabilidades sobre los operarios de dicha área.

Para la mejora de este objetivo general:

Se rediseñara un nuevo proceso que involucre las tres áreas pero las actividades esta vez será más compartida.

Figura 4.2 Diagrama de Flujo Mejorado, 2017



Fuente: Empresa rubro óptico Miraflores, 2017

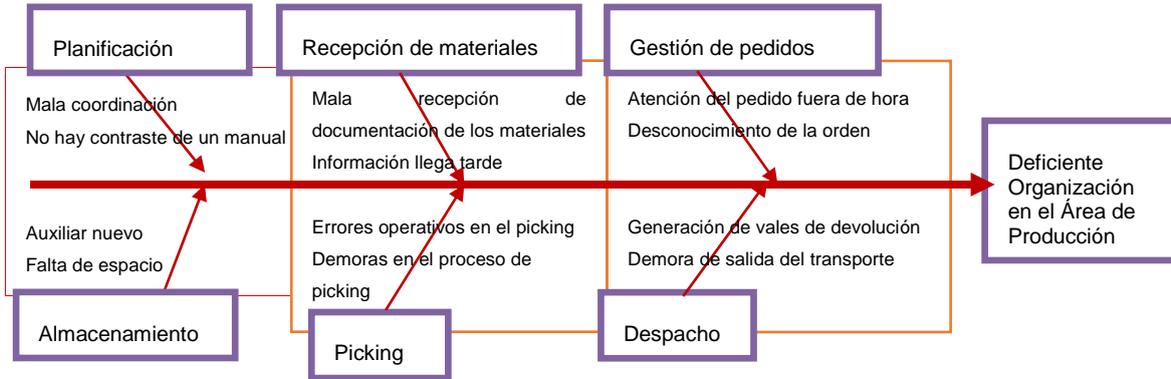
Elaboración: Propia

4.2 Resultado del objetivo 1

Determinar las causas que ocasionan deficiencias en el proceso de producción

Se aplicó Diagrama de Ishikawa, donde se analiza operaciones mal ejecutadas en todo el proceso de involucra más área de almacén sobre todo del Packing que recibe el Picking, entonces mostramos como es la operación actual en el siguiente diagrama.

Figura 4.3 Diagrama Ishikawa determinando las causas de las deficiencias

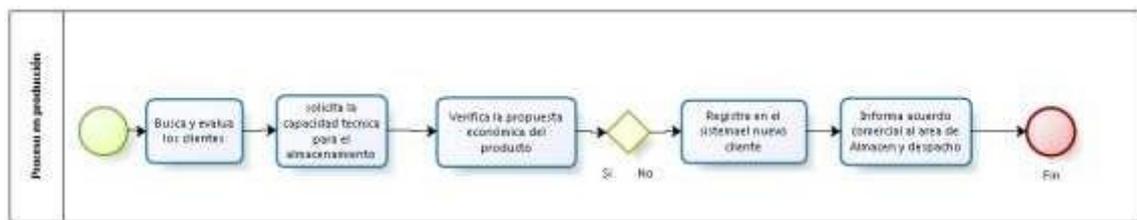


Fuente: Empresa Óptica Miraflores
Elaboración Propia.

Para la mejora:

Se genera un nuevo diagrama de proceso con cambios en la organización

Figura 4.4 Diagrama lineal de Flujo Mejorado, 2017



Fuente: Empresa Óptica Miraflores
Elaboración Propia.

En el Análisis de la mejora, asumiendo este cambio se puede mostrar la evolución en el almacén con nuevas actividades planteadas resumiendo a solo 5 pasos para el proceso más importante que será un trabajo organizado en comunicación e involucramiento de las tres áreas específicas, la vista lineal se mostrara en el siguiente diagrama.

4.3 Resultado del objetivo 2

Se aplicó la técnica 5'S de Porter, resaltando los 5 principios básicos, ya que sin esta aplicación no se lograría cambios importantes dentro de la empresa, el resumen en las siguientes tablas:

Antes:

Tabla 3.12 Actividades en la situación actual, 2016

Actividad	Almacén			
	Recepción	Despacho	Transferencia	Control de inventarios
Impresión de documentos	x	x	x	
Archivo de vales generados	x	x	x	
Asignación manual de pedidos	x	x		
Listas generadas manualmente			x	x
Verificación con documentos impresos	x	x	x	x
Firma de conformidad por participantes	x	x	x	
Envío de correos con información requerida		x	X	x

Fuente: Empresa rubro óptico Miraflores, 2016

Elaboración: Propia

Según el Análisis, en la tabla 3.12, se establece actividades como la impresión de documentos, archivos de vales generados, la asignación de pedidos se hace manualmente, así como también las listas, la verificación también se hace mediante la intervención de vista ocasionando pérdida de tiempo, así como la firma de conformidad, y por último él envió de correos con la información requerida hace que el proceso actual exija una demora prolongándose y debilitando el servicio al cliente.

Después:

Con la implementación que se busca para la mejora propuesta se realizan actividades pero todo se realizara desde una computadora o un equipo móvil que este activo a internet durante los horarios de trabajo, se plantea esta herramienta para todos los operarios en el área de almacén, que estén intercomunicados entre sí, para así se pueda lograr los objetivos trazados en esta adquisición de aplicativo móvil con una asistencia personalizada digitalizada.

Tabla 3.13 Actividades en la situación Mejorada, 2017

Actividad	Almacén			
	Recepción	Despacho	Transferencia	Control de inventarios
Captura digital de firmas	x	x	x	
Generación automática de muestras				x
Generación de documentos digitales	x	x	x	x
Almacenamiento de información en servidor	x	x	x	X
Control efectivo de la fecha y hora de cada actividad	x	x	x	X
Asignación y registro automático de carga de trabajo	x	x		X
Consultas e impresiones de comprobantes desde el portal	x			

Fuente: Empresa rubro óptico Miraflores, 2017

Elaboración: Propia

Como se observa en la tabla 3.13, la mejora propuesta está en la generación de documentos digitales y la medición de la productividad, la cual está conformada por las actividades de control de la fecha y hora de cada actividad en cada hito definido (ver Figura 4.3), la asignación de carga de trabajo y el almacenamiento de información en el servidor.

Para lograr la propuesta, deben considerarse aquellas implantaciones y adecuaciones que el nuevo sistema necesita para operar adecuadamente, las cuales se presentan a continuación

Figura 4.3 Hitos predefinidos para grabar la fecha y hora de cada actividad, 2017



Fuente: Empresa rubro óptico Miraflores, 2016

Elaboración: Propia

4.3 Resultados del objetivo 3

Se aplicó los diagramas DAP antes y después de la mejora resumiendo de forma específica el ahorro en tiempo de operaciones y los costos en las operaciones.

Análisis del costo en el proceso anterior 2016

Se realizaron 16 actividades, según el DAP 2016, con un promedio en tiempo de 280 minutos que equivalen a 4 horas y 40 minutos perdidos en operaciones, con una distancia de 16 metros de amplitud para estas actividades.

Quiere decir que el proceso solo se podrá realizar una vez por día en dichas áreas, ya que ocupando 4 horas y 40 minutos ocupara parte importante de las horas permitidas en horario laboral dentro de la empresa.

Tabla Estimación de costos en producción

ítem	Actividades operativas	Hora minutos	Distancia en metros	Costo por día	Costo por semana	Costo por mes	Costo por Año
16	ejecutadas	280 minutos	16 metros	1500.00 S/	9000.000S/	36000.000 S/	432000.000 S/

Si se analiza 1500.00 soles la producción de un día, y solo se ejecuta esta operación una vez al día, que pasaría si con la mejora se ejecutara esta misma operación dos veces al día y en el mismo horario laboral,

Análisis del costo en el proceso Después 2017

Se realizara 11 actividades, según el DAP 2017, con un promedio en tiempo de 125 minutos que equivalen a 2 horas y 5 minutos recuperados en operaciones, con una distancia de 10 metros de amplitud para estas actividades.

Esto quiere decir que el proceso mejoro y se podrá realizar dos veces esta operación por día en dichas áreas, ya que ocupando 2 horas y 5 minutos, se podrá repetir estas actividades dos veces al día incrementándose la producción y creciendo de forma inmediata las ventas y rentabilidad de la empresa.

Tabla Estimación de costos en producción 2 veces al día

ítem	Actividades operativas	Hora minutos	Distancia en metros	Costo por día	Costo por semana	Costo por mes	Costo por Año
11	ejecutadas	125minutos	10 metros	3000.00 S/	18000.000S/	72000.000 S/	1728000.000 S/

Como se observa la estimación en base a 1500.00 soles por día según producción con la mejora se incrementara estas ganancias ya que se ejecuta esta operación dos veces al día y en el mismo horario laboral.

A continuación se mostrara los costos operativos antes y después

Antes: Costo de S/70.060 aprox. por un ingreso generado durante el periodo 2016 (Sin mejoramiento de procesos).

Tabla 3.14 Costos operativos, 2016

Costos operativos actuales	Costo unitario (S/. Por ton.)	Cantidad (ton.)	Total mensual (S/.)	Total anual (s/.)	Total anual (US\$)
Costo de mano de obra de cuadrillas	4,5	2765	12.443	149.310	52.760
Encargado de recepción en turno día	1		4080	48.960	17.300
Totales			16.523	198.170	70.060

Fuente: Empresa óptica Miraflores, 2016

Después: Costo de S/ 62.595 aprox. por un ingreso generado durante el periodo 2017 (Con las mejoras de los procesos).

Tabla 3.15. Costos operativos de propuesta Mejorada, 2017

Costos operativos de propuesta	Costo unitario (S/. por ton.)	Cantidad (ton.)	Total mensual (S/.)	Total anual (s/.)	Total anual (US\$)
Costo de mano de obra de cuadrillas	2,0	2765	5530	66.360	23.449
Costo de recarga de batería	50,0	16	800	9600	3392
Encargado de recepción en turno día y de noche, y montacarguista	1	2	8432	101.184	35.754
Totales			14.762	177.144	62.595

Fuente: Empresa óptica Miraflores, 2017

Como ser parecía en la tabla 3.15 otorgados por la empresa, se calcula los costos de la mano de obra de las cuadrillas, las recargas de batería, y para la recepción del encargado de recepción y montacarguista de día y noche.

Grafica comparativa en relación a los resultados:

Análisis de la situación actual y la situación deseada
Implementar sistema de gestión de almacenes en el área de proceso
Descripción del proyecto
<p>Para poder tener un mejor control de todos los procesos de almacén, recepción, almacenamiento, despacho, etc., es preciso apoyarse en un <i>software</i> que ayude a controlar y gestionar estos procesos. De esta manera, se dejaría de depender hojas Excel, reposter manuales o de la memoria de las personas responsables. A continuación, se presentan los beneficios de este proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Controlar los inventarios al tener toda la información en línea en el sistema - Reducir los tiempos de búsqueda de productos para el despacho - Reducir el tiempo de búsqueda de ubicaciones disponibles en el almacén - Mejorar el flujo de información en línea con el área comercial y, a su vez, que estos tengan la información en línea de productos disponibles que confirman a los clientes
Impacto en los indicadores de negocio - Alineamiento estratégico
<p>Los principales indicadores impactados son los siguientes: Indicador operativo: - Exactitud de inventario - Ciclo de atención de una orden Indicador estratégico: - Incremento del nivel de servicio - Mejora de procesos - Soporte al crecimiento</p>
Hitos principales
- Planteamiento de flujos y Elaboración de alcances de requerimiento para los procesos de recepción, almacenamiento, <i>picking</i> y despacho.
Análisis financiero
Antes: Situación actual
<p>El flujo, actualmente, no se cuentan con controles adecuados en cada etapa del proceso. Por ello, existen los siguientes principales problemas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El área proceso no tiene una consulta que le dé el inventario disponible para la venta, lo que a su vez genera órdenes no completadas. - La recepción se lleva en registros manuales, los cuales presentan errores de transcripción. - Se presenta gran pérdida de tiempo para poder ubicar los productos que ingresan desde planta. - Se presenta gran pérdida de tiempo para poder ubicar los productos a despachar. - Las órdenes de despacho son elaboradas a mano y pasan entre las diferentes áreas. - Debido a que no hay un sistema de información, no se cuentan con indicadores base de la gestión del área.
Después: Situación deseada
<p>Se apunta a contar con un proceso controlado y eficiente soportado por la herramienta tecnológica que brinde las funcionalidades necesarias para monitorear y administrar cada fase de la ejecución de los procesos operativos del almacén desde la recepción hasta el despacho de productos. De este modo, se garantizaría un flujo de información correcto entre las áreas interesadas de la organización.</p> <p>A continuación, se describen de manera resumida los principales requisitos en cada etapa:</p> <p>Recepción: Control de ingresos por código, descripción, cantidad, lote</p> <p>Almacenamiento: Control de cuántos en almacén (ubicación, código, lote), control de kardex, ubicación de pasillos y ubicaciones, disponibilidad de productos, bloqueo de productos en cuarentena, priorización según ABC de productos</p> <p><i>Picking</i>: Manejo de órdenes en sistema para el <i>picking</i> desde el área comercial, generación de reportes para la ejecución del <i>picking</i>, descuento de unidades <i>pickeadas</i></p> <p>Despacho: Generación de guía de carga</p>

CAPITULO 5. DISCUSIÓN

En el presente estudio, se comprueba la importancia de la aplicación de las herramientas de mejora continua, así como resaltar la intervención de los diagramas en un proceso operativo, para la investigación el apoyo en la conceptualización de teorías y definiciones partiendo de la técnica lluvia de ideas, se tuvo el apoyo de Hammer (2002) la define como una serie organizada de actividades relacionadas a un conjunto de personas, esta teoría del autor apoya de manera concreta lo que se hizo en este proyecto, ya que en la empresa del rubro óptico en Miraflores se tuvo que encuestar con preguntas abiertas y cerradas a los trabajadores sobre la problemática encontrada, para luego tomar acciones concretas. Así mismo el autor Chiavenato (2009) especifica que esta lluvia de ideas es la herramienta que facilita el surgimiento de nuevas ideas sobre un determinado problema. Ya observando la realidad problemática de la empresa se generó muchas interrogantes con esta herramienta y se muestra solo las más importantes en nuestra investigación.

El segundo paso en esta investigación se dio cuando determinamos las causas más importantes que involucran los problemas, aquí se aplicó la herramienta Diagrama de Ishikawa, donde se verifica y menciona cuales son las raíces del problemas, con el apoyo de los autores Krajewski, Ritzman y Malhotra (2008) nos dice la importancia sobre el análisis del proceso se vincula a otras áreas, mostrándose atributos y características, esta teoría la creo Kaoru Ishikawa, que sirve para establecer las relaciones directas entre las conexiones y desconexiones, así mismo mostrando relación entre la causa y efecto.

En tercer lugar se generó los diagramas para dar paso a las actividades que se opera en las áreas involucradas como prevaleció almacén y despacho donde se midió el tiempo y la distancia de cada actividad, la cita de Cuatrecasas (2010,p.93) dice que la filosofía de producción está asociada a la manufactura esbelta, ya que se ejecuta tres principios básicos, eliminación de desperdicios, mejora continua de la calidad, y el involucramiento, participación del personal en el planeamiento y ejecución de las operaciones, esta teoría se aplicó para el objetivo 3 de este estudio.

Con relación a mejorar los procesos podemos apoyarnos en los autores siguientes, Lledó P. Rivarola G. Mecaru R. Cucchi D, (2006) indica que el objetivo del pensamiento Lean es la optimización del proceso de gestión de los proyectos, que implica todas sus etapas y adaptación de los principios generales de la administración a la especial naturaleza de los proyectos: actividades que tienen un principio y un fin, este aporte se relaciona directamente con el establecimiento de los diagramas de flujos , así como el Diagrama DAP, que se realizaron en nuestro estudio.

Por último, se mostró la reducción de los costos operativos en el proceso de mejora, la optimización de los tiempos en la reducción de los procesos, ya que hubo un cambio en el rediseño que se aplicó a los procesos, la aplicación de las técnica 5 S fue muy importante ya que apporto a la buena organización de la áreas, el valor agregado que se cumplió en la mejora genero un cambio, y deja claro que el funcionamiento siempre debe trabajar con el mantenimiento y buen control, con respecto a esta definición el autor Robert S. Taylor (1859) en su enfoque de agregación de valor dijo lo siguiente: La finalidad de agregar el valor es eliminar los desperdicios, cabe indicar, todas aquellas actividades que no dan valor agregado a los procesos de fabricación, distribución y comercialización de productos y servicios. Entre otros beneficios, permite reducir costos, alivianar los procesos, acortar los tiempos de reacción y de entrega, mejorar la calidad y el servicio al cliente aumentando un incremento considerable en la productividad de la empresa.

CONCLUSIONES

En la investigación realizada, resalto puntos importantes para rediseñar un proceso de mejora continua, se concluye las más importantes en relación a los objetivos de la presente:

En la empresa del Rubro óptico Miraflores, se ha venido trabajando las operaciones en el proceso inadecuado, no se han solucionado a tiempo las imperfecciones producidas, con el planteamiento del objetivo general se ha rediseñado un nuevo proceso aminorando el tiempo para cada actividad, incrementando a si las producciones para el beneficio de la empresa y trabajadores.

En el área de Almacén y Despacho, se han producido errores operativos tanto para el Packing y Picking, no han ejecutado bien su desempeño, ocasionando pérdida de tiempo en las operaciones, existe un caos total en el ordenamiento del almacén, la comunicación o es fluida con el despacho, con el planteamiento del objetivo 1, se demostró las causas raíces de estos problemas ya que mediante el diagrama de Ishikawa se pudo demostrar la deficiencia en la organización, para poder lanzar una tentativa de solución a estos problemas, logrando así rediseñar un nuevo proceso en almacén.

Ya habiendo analizado el problema, se aplicó el principio y uso de la Metodología 5S, para el almacén y despacho, lo cual llevo hacer cumplir el objetivo 2, estos 5 principios fundamentales que se resumen en organizar, ordenar, limpiar, controlar, inspeccionar, cobro una gran importancia en nuestra mejora ya que sin estos principios la evolución de la mejora no se hubiera realizado en un corto plazo. Con esto se busca mejorar la eficiencia al momento de tener que identificar equipos, insumos o materiales para eliminar actividades de valor no agregado. Tener, un espacio organizado y limpio, ayuda a la motivación al tener un entorno de trabajo más agradable mejorando los controles visuales de los insumos y herramientas, lo que a su vez genera un área de trabajo más segura.

La aplicación de los diagramas de proceso, han podido apoyar considerablemente esta mejora ya que se rediseño flujos de un antes y un después, mostrando actividades que llamaremos desperdicios que se ejecutaban por demás, haciendo perder valiosas horas para la empresa, de esta manera se cumplió el objetivo 3, donde en una estimación productiva por día de proceso en base a 15000.00 soles, se pudo medir las ganancias y pérdidas para la productividad

dentro de la empresa, ya que antes ocupaba 4 horas y 40 minutos y con la mejora solo ocupara 2 horas y 5 minutos según el DAP mostrado en este estudio.

Para finalizar, con este rediseño de la mejora en producción de la empresa de rubro óptico Miraflores, se puede mejorar considerablemente aprovechando todos los recursos de la producción e innovando, controlando adecuadamente las operaciones, haciendo cumplir los acuerdos, los contratos, fiscalizando las herramientas y equipos, manteniendo la comunicación entre las áreas, confiando, valorando el trabajo común de los operadores.

RECOMENDACIONES

En la investigación realizada, se pudo rescatar ciertas recomendaciones que relacionando a los objetivos de este estudio, puede aportar para la evolución de un proceso productivo. A continuación se mencionara las más importantes:

Para el objetivo general se recomienda, una capacitación continua a los operarios, donde se les capacite, con innovaciones de nuevas estrategias de mejora continua, tanto para su organización personal, y el desempeño de su área donde trabaja, eso aportaría de manera concreta una mejora en su productividad y la creación de nuevas ideas para superar un problema.

Para el objetivo1, se recomienda, la digitalización de los operarios, es preciso mantener un orden categorizando los materiales o productos desde un sistema computarizado, así mismo se recomienda que las áreas involucradas realicen periódicamente un control de sus productos, y que se le proporcione las herramientas necesarias para que se mantengan en comunicación, la adquisición de móviles con Apps de los movimiento de las operaciones de la empresa, sería una gran alternativa.

Para el objetivo 2, se recomienda que la empresa adquiera nuevos equipos y herramientas de trabajo para las áreas donde más resalte las operaciones, que para este caso sería almacén y despacho, ampliar las áreas, innovaciones de equipos modernos, para detectar podría ser registro con código QR, y para el traslado podría ser móviles computarizados, siempre con la capacitación de sus operadores.

Para el objetivo 3. Se recomienda establecer soluciones rápidas, reclamos rápidos a las departamentos de alta dirección, para mejorar un cambio se necesita la contribución de todos, desde personal de limpieza hasta el más alto directivo de la empresa, ya que cuando se percibe ganancias también podría mejorar los salarios de los trabajadores, en relación a los diagramas es preciso que los operarios tengan dominio del tema, y se logra con capacitaciones diarias, esto debe ser un requisito cuando se contrata un operario.

Por otro lado, se rescata la motivación personal que se le puede brindar a un operador, los beneficios que pueda lograr en su empresa, serian fuente de motivación para que el desempeño sea eficiente, y de calidad, ya que se valora su aporte y contribución, en la actualidad muchas empresas no valoran el esfuerzo del operador y su contribución que da con su trabajo.

REFERENCIAS

Alemán Lupú, K.M.(2014) propuesta de un plan de mejora para la gestión logística en la empresa constructora Jordan S.R. L. De la ciudad Tumbes, Trujillo. UPAQ. [En línea]

<http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/616>

Baquela, E. & Redchuk, A. (2013) Optimización de procesos. Bizagi Modeler [En línea]

<https://www.bizagi.com/>

Cuatrecasas, L. (2010). Lean Management: La gestión competitiva por experiencia. Bresca. [En línea]

<https://www.profiteditorial.com/libro/lean-management-la-gestion-competitiva-por-excelencia/>

Chiavenato, I. (2009) Administración de la teoría de procesos y práctica, Colombia. Ed. McGraw – Hill (séptima edición) recuperado de:

<https://naghelsy.files.wordpress.com/2016/02/introduccion-a-la-teoria-general-de-la-administracion-7ma-edicion-idalberto-chiavenato.pdf>

Gonzales C, (2016) Análisis de la efectividad de estrategias comunicacionales para la fidelización de los clientes de óptica Los andes (Tesis doctoral) Universidad San Marino, Ciudad de Guayaquil. Disponible en:<http://repositorio.ulvr.edu.ec/bitstream/44000/1552/1/T-ULVR-0184.pdf>

Hammer, M. (2002) La reingeniería de procesos: una herramienta gerencial para la innovación y mejora de la calidad en las organizaciones. Bogotá. Norma. [En línea]

<http://www.redalyc.org/pdf/4096/409634344006.pdf>

Harrington, H.J. (1999) Mejoramiento de los procesos en la empresa. Bogotá: Mc Graw Hill.[En

línea]http://www.academia.edu/11065235/MEJORAMIENTO_DE_LOS_PROCESOS_DE_LA_EMPRESA_H.James_harrington

FEDAO (2018) Federación Española de Asociaciones del Sector Óptico. Madrid. [En línea]

recuperado de: <http://fedao.org/tag/fedao>

Fernández A, (2014) viabilidad de un plan de negocio en el sector óptico. Desarrollo de un centro óptico-optometrista. (Tesis de maestría) Universidad Politécnica de Carlos III. Madrid.

Recuperado de:https://earchivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/22470/PFC_antonio_fernandez_elias_2014.pdf

Fernández A, y Ramírez L, (2017) Propuesta de un plan de mejoras, basado en gestión por procesos, para Incrementar la productividad en la empresa distribuciones A & B. (Tesis de maestría) Barcelona. Recuperado de:

<http://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/uss/4068/1/TESIS%20FINAL%2002-08-2017.pdf>

Manotas D. y Rivera L. (2007). Medición en Lean Manufacturing: Relaciones entre Actividades Lean y Métricas Lean. Estudios Gerenciales, Vol. 23 No. 105.

Nombera O, y Jorge A, (2016) en su estudio mejora de productividad en la Empresa Vivar SAC, (Tesis de maestría) Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Lima. Recuperado de: <http://tesis.usat.edu.pe/handle/usat/660>

ANEXO

Anexo Nº 1. Áreas de almacén central



Fuente: Elaboración propia