



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**“Propuesta mejora de gestión de almacén para incrementar la
productividad en producción, empresa Chem Masters del Perú
S.A Lima-2020”**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Industrial

AUTOR:

Llanto Cabrera, Martin Venancio (ORCID: 0000-0002-4655-5111)

ASESOR:

Dr. Valdivia Sánchez, Luis Alberto (ORCID: 0000-0003-1574-4275)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión Empresarial y Productiva

CALLAO - PERÚ

2020

Dedicatoria

Con la nostalgia y alegría dedico este trabajo a mi familia y en especial a mi hija Angela Thais que es el motor fundamental de mi vida, a mi jefe y compañeros de trabajo por sus consejos, valores y motivaciones constantes.

Agradecimiento

Agradecer a Dios por brindarme salud y bienestar, a mi familia por ser lo mejor que tengo, a mi jefe por su calidad de persona y profesionalismo, al brindarme sus consejos y enseñanzas de sus conocimientos para continuar avanzando profesionalmente.

Índice de contenidos

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	6
III. METODOLOGÍA	15
3.1. Tipo y diseño de investigación	15
3.2. Variables y operacionalización	15
3.3. Población, muestra, muestreo, unidad de análisis	17
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	17
Técnicas de recolección de datos	17
3.5. Procedimientos	18
3.6. Método de análisis de datos	18
3.7. Aspectos éticos	18
IV. RESULTADOS	19
V. DISCUSIÓN	37
VI. CONCLUSIONES	42
VII. RECOMENDACIONES	44
REFERENCIAS	45
ANEXOS	50

Índice de tablas

Tabla 1. <i>Porcentaje número de recepción de pedidos</i>	19
Tabla 2. <i>Porcentaje número de materiales requeridos</i>	21
Tabla 3. <i>Porcentaje número de ordenes despachados completas</i>	22
Tabla 4. <i>Porcentaje número de atenciones programadas a tiempo</i>	22
Tabla 5. <i>Costo de implementación</i>	23
Tabla 6. <i>Costo de implementación</i>	26
Tabla 7. <i>Porcentaje número de recepción de pedidos</i>	29
Tabla 8. <i>Porcentaje número de materiales requeridos</i>	30
Tabla 9. <i>Porcentaje número de ordenes despachadas completos</i>	30
Tabla 10. <i>Porcentaje número de atenciones programadas a tiempo</i>	31
Tabla 11. <i>Flujo de efectivo mensual, del primer indicador</i>	32
Tabla 12. <i>Flujo de efectivo del segundo indicador</i>	33
Tabla 13. <i>Flujo de efectivo de la variable dependiente, indicador eficacia</i>	34
Tabla 14. <i>Flujo de efectivo, de la variable dependiente, indicador dos</i>	35
Tabla 15. <i>Flujo de efectivo de la propuesta de mejora</i>	36

Índice de figuras

Figura 1. Procedimiento de aprobación, sistema actual.....	20
Figura 2. Identificación de los materiales, difícil de observar	21
Figura 3. Procedimiento de aprobación, Sistema Propuesto	24
Figura 4. Elaboración del plan de mejora.....	25
Figura 5. Elaboración del plan de mejora.....	28

Resumen

Objetivo General: Determinar si la propuesta de mejora de la gestión de almacén incrementa la productividad, en producción empresa Chem Masters del Perú S.A Lima-2020

La presente investigación es de tipo aplicada, de nivel descriptiva, con enfoque cuantitativo, de diseño cuasi experimental, longitudinal, la población está conformada por la cantidad de operaciones realizadas en almacén de materia prima, durante un periodo de tiempo de 12 semanas de estudio. Los instrumentos usados fueron check list y las guías de observaciones, brindadas por la empresa.

Los resultados de esta investigación permitirán un incremento de la productividad basándose en la aplicación de la propuesta de mejora en la Gestión de Almacenes, para ello se utilizó el DAP, la técnica del ABC y la 2S que se refiere a orden, de este modo se llegó a incrementar la productividad, en su eficacia en un 13.4% y la eficiencia en 13.0% en el área de producción.

Conclusión: Demostraremos que la gestión de almacenes incrementa la productividad en el área de producción de la empresa Chem Masters del Perú.

Palabras clave: gestión de almacén, instrumentos, productividad, eficiencia y eficacia.

Abstract

General Objective: To determine if the proposal to improve warehouse management increases productivity, in production company Chem Masters del Perú S.A Lima-2020.

This research is of an applied type, descriptive level, with a quantitative approach, of quasi-experimental, longitudinal design, the population is made up of the number of operations carried out in the raw material warehouse, during a period of time of 12 weeks of study. The instruments used were check list and observation guides, provided by the company.

The results of this research will allow an increase in productivity based on the application of the proposal for improvement in Warehouse Management, for this the DAP, the ABC technique and the 2S that refers to order were used, thus came to increase productivity, in its efficiency by 13.4% and efficiency by 13.0% in the production area.

Conclusion: We will demonstrate that warehouse management increases productivity in the production area of the company Chem Masters of Peru.

Keywords: warehouse management, instruments, productivity, efficiency and effectiveness.

I. INTRODUCCIÓN

A nivel internacional muchas de las empresas afrontan, con gran desafío la competencia a nivel global y local, Muchas empresas aplican Lean, y sean vuelto más productivas, implementando mapeo de flujo de valor, diseño de proceso y trabajo estándares, programación de flujo y material entre otros, (HARRIS, y otros, 2013). Proponer un modelo eficiente en lo que contempla espacio-tiempo, las cuales llevan un conjunto de procedimientos, del buen almacenamiento, así como un registro de posición de los materiales requeridos, para minimizar los gastos innecesarios de energía. (CHENG, y otros, 2018).en el sistema de producción”pull”, el proceso final extrae las piezas necesarias del proceso anterior y así sucesivamente, según el requerimiento, se opera sin horarios preestablecidos, evitando desperdicios y demoras en la fabricación, (TEAM, 2017)

La compañía de origen estadounidense, que cuenta con los más grandes almacenes, la Walmart, la misma que ofrece a sus clientes bienes de calidad, a precios muy competitivos, pues cuentan con una cadena de suministro muy ordenadas, la cual la vuelve muy competitiva.

La cadena de suministro tiene un rol importante en la organización, sin embargo los factores de capacidad de recuperación siguen siendo escasos, las mismas buscan un impacto en lo que se refiere a tiempo de entrega en los proveedores, el tiempo largo de entrega son perjudiciales, una buena cadena de suministro respalda y reducen los tiempos. (CHANG , y otros, 2019).

Walmart estableció estrategias con todo sus proveedores, de esta manera manejaba, compras de gran volumen a plazo mayores asimismo con precios menores, cuenta con una mejora continua de su cadena de suministros, además utilizo la Cross-dockin, esta consiste en reponer inventarios eficientemente e inmediato, como consecuencia no usan almacenamiento extra, reduciendo significativamente sus inventarios y transporte, volviéndose muy productivo, ya que los requerimientos de sus proveedores a los almacenes siendo enviados inmediata a las tiendas. Mostrando así su estrategia de gestión, con una significativa reducción de costo como el buen manejo de inventarios, otorgando precios competitivos a sus consumidores. Ver anexo 5.

A nivel Latinoamericano (CRISTANCHO, 2019), en su artículo, Productividad: las 5 compañías más innovadoras de Latinoamérica en 2019, manifiesta que la revista Norteamericana Fast Company realizó el ranking anual de 100 empresas con influencia innovadora del mundo, tanto en la industria así como lo cultural mejorando significativamente la calidad de vida a sus consumidores. Para esto los editores evaluaron 410 compañías de 35 industrias en todas las regiones del mundo, esto busca entender las prácticas en cuanto a gestión de innovación y optimización de la productividad, en las cuales resaltan las 5 compañías latinoamericanas.

Nubank de Brasil desde su lanzamiento en 2014, ha creado soluciones bancarias, para personas que no podían tener acceso a los bancos del país, ofreciéndoles tarjetas de crédito; con bajas tasas de interés. La Grow Mobility nació en enero de 2019, al completarse la fusión entre Yellow, es una empresa brasileña de patines y bicicletas eléctricas, y Grin, una empresa mexicana que también ofrece servicio de alquiler de scooters eléctricos, las mayores de Latinoamérica que operan con 135 mil vehículos en 7 países del continente. Apli corporación mexicana y su innovación del a entrega de comida a domicilio, para suplir las altas demandas de sus clientes. Magazine Luisa tienda minorista brasileña dedicada a muebles para el hogar, con un innovador servicio online, como también una gran variedad de artículos y accesorios dando comisiones del 5% de comisión para vender productos de catálogos mediante tiendas Facebook. Rappi de Bogotá Colombia fundado el año 2015, consiste en la tecnología móvil y de escritorio, mediante la cual permite a usuarios de 7 países del continente comprar comidas preparadas.

A nivel nacional, las industrias incrementarían 4% el próximo año, por la mayor demanda de la industria primaria en 9% y de 2.5% la no primaria, estimaciones del Instituto de estudios Económicos y Sociales (IEES), de la sociedad nacional de industrias. Según el análisis la actividad manufacturera, principalmente la construcción, como las del cemento, plástico, pinturas, madera y vidrio, las relacionadas a la inversión pública y privada, como maquinaria y equipos, productos metálicos, maquinas eléctricas. Como también aumentarán su productividad las empresas de transporte y servicios de mantenimiento, además

los bienes de consumo lácteos, bebidas, aceites y molinerías, por el aumento del consumo privado.

A nivel local Chem Masters del Perú S.A, es una empresa comercializadora de aditivos para la construcción, pegamentos para cerámicos, fraguas, curadores para concreto, aditivos acelerante de concreto, morteros listos de precisión, productos de limpieza industrial y hogar como son las líneas Chema Clean y pinturas industriales y decorativas.

El análisis e inventario de materiales al a vez producción de las empresas, basados en reglamentos contables, como el impacto de los diferentes indicadores y el análisis financiero de la organización, proponiendo técnicas que garanticen el perfecto desempeño del inventario (EREMINA, y otros, 2018).

El esquema Ishikawa ver anexo 6, se emplea para reconocer las causas principales que afectan la productividad en producción.

De acuerdo a esta descripción, se utiliza las causas más resaltantes, para enumerarlo de acuerdo a su porcentaje o frecuencia, de mayor al menor, mediante el diagrama de Pareto ver anexo 7.

Mediante la gráfica de Pareto, se presenta las principales causas que generan problemas en la productividad del área de producción, por lo tanto no se cumple con el porcentaje número de atenciones programadas a tiempo.

Pues al no tener el porcentaje número de órdenes despachados completos de la programación no se cumple con lo establecido. Ver anexo 7.

Formulación del problema. Por lo analizado anteriormente, se realiza el siguiente planteamiento.

Para la gran cantidad de modelos tradicionales, los costos de manteniendo incurrido al tener la disponibilidad de inventario, es esencial en una política de reabastecimiento, como el modelo EOQ/EPQ, generalmente están en función el costo de tendencias y otros costos operativos. (GEUNES, 2017).

Las compañías innovan procesos de la cadena de suministro, para ser competitivos en la productividad (MANN, 2012).

“Sobre el desarrollo de modelos cuantitativos, para sistema de medición de desempeño (QMPMS), usando mapas cognitivas, diagrama de causa-efecto, diagrama de árbol, los procesos jerárquicos analíticos, sugiere como dar usos a las técnicas, que ayudan identificar los factores que interfieren con el rendimiento, (SUWIGNJO, y otros, 2000).

Problema General:

¿Cómo la propuesta de mejora de gestión de almacén incrementa la productividad en producción empresa Chem Masters del Perú S.A Lima-2020?

Problema específico

- ¿De qué manera los factores del sistema de gestión de almacén incrementa la productividad en producción empresa Chem Masters del Perú S.A Lima-2020?
- ¿Cuáles son los factores del sistema de gestión de almacén que incrementa la eficacia, en producción empresa Chem Masters del Perú S.A Lima-2020?
- ¿Qué factores del sistema de gestión de almacén incrementa la eficiencia, en producción empresa Chem Masters del Perú S.A Lima-2020?

Justificación de la investigación

Con respecto a la justificación Teórica: En la investigación se usó los conocimientos, inculcadas en nuestra formación académica, relacionados con los temas de gestión de almacena y productividad.

Justificación Económica: La prioridad de la investigación es incrementar la productividad, reduciendo los tiempos muertos en recepción, como la rápida respuesta de los materiales requeridos del área de almacén, utilizando herramientas de ingeniería que ayuden en la gestión de almacén, cuya finalidad es incrementar la productividad en el área de producción con los despachos completos de las ordenes de producción, de esta manera aumentar el porcentaje número de atenciones programadas.

Justificación Práctica: La presente investigación ayuda a solucionar los problemas de gestión de almacén y productividad en el area de materias primas de la empresa Chem Masters del Perú.

Justificación metodológica: La metodología usada obedece a procedimientos establecidos en la investigación científica.

Objetivos generales

Determinar si la propuesta de mejora de la gestión de almacén incrementa la productividad en producción, empresa Chem Masters del Perú S.A Lima-2020.

Objetivo específicos

- Comprobar si los factores del sistema de gestión de almacén incrementa la productividad en producción, empresa Chem Masters del Perú S.A Lima-2020.
- Demostrar si los factores del sistema de gestión de almacén incrementa la eficacia en producción, empresa Chem Masters del Perú S.A Lima-2020.
- Explicar si los factores del sistema de gestión de almacén incrementa la eficiencia en producción, empresa Chem Masters del Perú S.A Lima-2020.

Hipótesis general

La propuesta de mejora de la gestión de almacén incrementará la productividad en producción empresa Chem Masters del Perú S.A Lima-2020.

Hipótesis específico

- Los factores del sistema de gestión de almacén, incrementará la productividad en producción, empresa Chem Masters del Perú S.A Lima-2020.
- Los factores del sistema de gestión de almacén, incrementará la eficacia en producción, empresa Chem Masters del Perú S.A Lima-2020.
- Los factores del sistema de gestión de almacén, incrementará la eficiencia en producción, empresa Chem Masters del Perú S.A Lima-2020.

II. MARCO TEÓRICO

Antecedentes Nacionales, (CHAVEZ, y otros, 2017 pág. 6), De la Universidad Antenor Orrego en su tesis “Propuesta de un sistema de gestión de almacén para mejorar la productividad en la empresa agropecuaria” Manifiesta que un buen uso de la gestión de almacenes repercute directa en la productividad del ciclo de almacenamiento y en funciones críticas, como es la preparación de pedidos, planteo la distribución en U, considerando las actuales, ubico los materiales de acuerdo a su rotación con la metodología ABC, por ello su eficiencia incrementaría en un 124%, disminuyendo sus costos y tiempos en 44,6% y 45.75%, respectivamente. “El desarrollo del comercio internacional está impulsado por la logística y la gestión internacional cuyo objetivo es vincular el mercado, la red de distribución, el proceso de fabricación, mediante su cadena de suministro pero a precios reducidos (BRANCH).

(ALVARADO, 2017 pág. 7), Universidad Cesar Vallejo su tesis “Gestión de almacenes para mejorar la productividad en la empresa Lumen Ingeniería S.A.C, los Olivos, 2017” , su objetivo es mejorar la productividad en la recepción y almacén, estas dos áreas contemplan déficits en sus procedimientos lo que afecta la circulación de los despachos originando una insatisfacción en las diferentes áreas, por esta razón se contempla un estudio a fin de resolver los problemas de la empresa, con la aplicación de las técnicas del ABC y las 5S, describe que la productividad antes es 0.4412 y después de aplicación es de 0.7623, mejorando en un 72.73%, además la eficiencia antes de la implementación es 0.6467, y con aplicación es de 0.8583, es así como esta mejora un 29.11%, la eficacia antes es de 0.6773 y la media después es de 0.9143, por lo tanto su eficacia se incrementa en un 34.99%. La productividad de la empresa es lo principal para su crecimiento, la tecnología de la información, sin embargo la preocupación sobre el impacto de esta, en la productividad de la empresa han sido muy beneficiosas.” (PAN, y otros, 2015).

(JIMENEZ, 2017 pág. 11), Universidad Cesar Vallejo en su tesis titulada "Gestión de Almacenes para mejorar la Productividad en el manejo de Pedidos en el almacén de productos terminados de una empresa manufacturera, Callao 2017". Su objetivo era establecer un cambio en el almacén actual basándose en

herramientas de ingeniería para mejorar la productividad de la empresa manufacturera, Callao 2017. Se consideró la variable de gestión de almacenes, Con las dimensiones recepción, distribución y almacenamiento y la variable de productividad, Con las dimensiones nivel de eficiencia y porcentaje de efectividad. La investigación fue de tipo aplicado de diseño cuasi experimental. La población estuvo constituida por el total de pedidos durante 26 días (producción), de la Todas estas pruebas se validaron en el TS student, que sirven para comparar las varianzas. Los valores obtenidos, se concluye que la gestión de almacén contribuye positivamente en la productividad, cambió sus medidas registradas antes y después ($z = 0.549$, $p < 0.05$). Las compañías que prosperan son gracias a su cadena de suministro, la cual trata de reducir costos, o ven sus herramientas ocultas, logrando superar a sus competencias, los secretos para triunfar, hacer alianzas exitosas, minimizar y optimizar la cadena de suministro, (SARKAR, 2017).

(TENORIO, 2017), en su tesis, “Aplicación de la Gestión de Almacenes para mejorar la Productividad en el Almacén de la empresa Industrias Roland Print S.A.C. Puente Piedra, 2017”. Tiene como objetivo facilitar la entrega de pedidos dentro de la empresa, a la vez mejorar la productividad y minimizar los costos de sobre almacenamiento que facilite a la empresa tener pedidos perfecto, en las fechas acordadas con los clientes, como también ofrecer una buena calidad al mejor precio, cumpliendo con los estándares ofrecidos por la empresa.

La problemática, se emplea una investigación aplicada con un nivel explicativo, diseño cuasi experimental, un enfoque cuantitativo y a la vez un método hipotético- deductivo, con una población que se encuentra en el área de almacén dentro de las 24 semanas antes y 24 semanas después.

(SOTO, 2018), de la Universidad Cesar Vallejo, en su Tesis. “Aplicación de la gestión de almacenes para el incremento de la productividad en el área de almacén del a empresa L&L Servicios Técnicos S.A.C Santa Anita 2018”, afirma que al implementar la gestión de almacenes, el incremento de la productividad será de 74.2514%, teniendo como índice de productividad antes de 25.4911 y después de 99.00, con una diferencia de 73.5089. Además de manera estadística se obtuvo un valor de prueba (p) de 0.00 lo que sustenta el resultado.

Internacionales se agrega las tesis que ayuden en la investigación.

(SALAZAR, 2015 pág. 14) En la tesis "Desarrollo de un plan de mejora para el almacén X-TREME SHOP". Ubicada en el municipio de Cali, desea desarrollar un plan para que los clientes tengan un servicio de calidad, basados en los diagnóstico de las mediana y grandes empresas, con variables relacionadas en las actividades económicas. Por consiguiente, mejorar la calidad, precio, cobertura de la marca, servicio, post venta y el nivel técnico.

Las variables serán evaluadas de acuerdo a su importancia, basándose en las herramientas de ingeniería. Empleando escuela de información, especialización por enfoque y conocimiento agregado juntamente con la tecnología basada en áreas virtuales y la identificación de actividades." Los almacenes son una cadena importante en la cadena de suministros, pues están involucradas en el abastecimiento, producción y distribución de bienes, por lo tanto su gestión es efectiva y eficiente, en la medida que minimicen costos y contribuya a una cadena de suministro. (GWYNNE , 2014).

(MARTINEZ, 2015 pág. 10) En la tesis "Propuestas de mejoras al sistema de gestión de almacén de materias primas", realizada en la empresa manufacturas de papel MANPA (S.A.C.A), no tenían un procedimiento óptimo por eso el presente trabajo tiene como finalidad presentar una propuesta de mejora.

La investigación está repartida en 3 etapas: la primera etapa se evaluó la causa raíz del problema, la segunda etapa se tomó el análisis de la situación actual, teniendo encuentra la clasificación A, B, C y técnicas logísticas. Por consiguiente, se diseñan las mejoras, lo que minimiza los tiempos de despacho a las áreas de producción. Habrá una autorización completa información del sistema para ubicar los materiales en los estantes, lo que ayudará en el desempeño en el almacén y despacho. Maximizar el control de inventarios a los operarios a fin que realicen sus actividades con rapidez y precisión, se puede mencionar también la ubicación propuesta de los materiales el porcentaje de uso de almacén se incrementara al 95% de su totalidad. Los ahorros que se proyecta se estiman 390 000 bolívares por mes.

(RIVERA, 2014 pág. 14) En su tesis “Mejoramiento de la gestión de inventarios en el almacén de repuestos de empresa Andina de herramientas” .Las organizaciones han estado tomando una serie de medidas de control de inventario, con el objetivo de minimizarlas y mantener actualizada la disponibilidad de los productos requeridos para alcanzar un determinado objetivo, que tiene una serie de recursos que aceleran u obstaculizan el logro de mismo.

Tomando lo anterior las tiendas de materias primas y repuestos es donde se realizará la investigación desde la orden de pedido hasta completar el despacho a fin de satisfacer a los clientes, haciendo posible con la gestión un incremento económico. Además aplico técnicas, como diagrama de causa-efecto (Ishikagua), el ABC, control (s, Q) y por ultimo las 5S en conjunto con el código de barras las cuales ayudaron el control de los inventarios.

(VEGA, 2016)En su tesis “Propuesta de mejoramiento para la gestión de bodega de materiales e insumos para impresoras de la empresa Coplan”.

“la estrategia de cadena de suministro”, las preferencias de clientes que cambian rápidamente ha ido en aumento, un mayor enfoque en la sostenibilidad, propician que la cadena de suministro sea más aun desafiante, asimismo critica con el resultado final. (COHEN, y otros, 2013)”.

Se busca mejor la recepción de conservar todo el producto de una misma área de acopio hasta su entrega.

Los inventarios son fundamentales dentro de una empresa comercial por esta razón el sistema de gestión de almacén es indispensable para la optimización en los avances de la empresa. Este proyecto tiene como objetivo desarrollar una buena gestión de almacenes que incremente la satisfacción de los clientes y mejores el proceso de traslado y despacho dentro de Copla, su almacén implica un estudio de análisis y propuesta de un diseño que pueda mejorarla.

Empezando por el análisis, estudiamos las causas que pueden estar generando un mal manejo, esta se representa mejor el Diagrama de Ishikawa, Las principales causas más relevantes que origina el problema se observaran en el diagrama de Pareto en la cual es detectada la raíz del problema, se indica la propuesta utilizando las herramientas de ingeniería y minimizando tiempo de

producción. La cadena de suministro de acuerdo a los pronósticos de la demanda, la planificación de ventas y operaciones, modelo de transporte y los análisis de riesgos, y su enfoque en el impacto social y económico. (DECANDIA, y otros, 2017).

(PALACIOS, 2016) En su tesis para obtener el grado de Master en Ingeniería Industrial “Mejora de la productividad de la planta de la empresa mb Mayflower Aplicando las técnicas de métodos y estudio de métodos, utilizo 8 procedimientos entre ellos selección, registro de datos, reconocimiento, concepción, evaluación, definición, implantación y control, el diagrama de registros de las actividades para luego proponer un método estandarizado, según Kanawaty en su libro de la OIT, apoyados por diagramas basados en el trabajo para tener el panorama de ingeniería de mejoras. Para concluir con el cálculo del tiempo estándar, con la técnica del estudio de trabajo se alcanzó las mejoras.” El modelo sistemático productivo de Toyota, han arrojado una sombra sobre los modelos de fabricación de clase mundial sin embargo algunos grupos como, Fiat, han reinventado WCM, la cual es una especie de alternativa de producción ajustada, un sistema particular llamado despliegue de costos, mide los desechos y partículas en su proceso. (CHIARINI, y otros, 2015). (GUTIERREZ , y otros, 2008) Búfalos s.a.”. Se programó evaluar la productividad de la planta de manufactura, para establecer los cambios factibles e implementar en ellos un sistema de producción esbelta para acrecentar la productividad.

Teorías Relacionadas a la Variables

Variable Independiente: Gestión de Almacén. La gestión de almacenes es un conjunto de operaciones que busca optimizar la cadena de suministro, permitiendo tener datos confiables de información para maximizar y optimizar la recepción y volúmenes de almacenamiento de materiales (materias primas, envases y etiquetas), de esta manera se optimiza los tiempos muertos y costo. (ARRIETA, 2011)

Función de los almacenes: La disposición de toda empresa por un almacén propio o subcontratado pueden ser varios y totalmente diferente, en función de lo

que requiere la empresa, por su proceso operativo, la gama de productos y lo que requiere el cliente, se dispone de espacio por:

Desequilibrio entre la oferta y la demanda: para evitar posible quiebre de stock, con el fin de reducir las demandas insatisfechas, optimizar los tiempos de entrega, por otro lado como complemento al proceso productivo por la necesidad de maduración del producto elaborado o controles de calidad.

Tipos de almacenes

Según la necesidad de la empresa relacionada con la cadena de logística, esta es una decisión estratégica.

Almacén de materias primas, almacén de productos terminados, almacén de recambios, almacén, etc.

Función de almacenes

- Minimizar los costos de las operaciones.
- Suministrar los despachos a los clientes finales.
- Mantener y cuidar la preservación de los productos almacenados.
- Disponer al centro de almacenamiento las infraestructuras necesarias para su operación.

Objetivo de almacén

- Dar rapidez en el despacho en volumen.
- Acortar la demora en los accesos a todos los materiales.
- Dar un buen acondicionamiento a todo material y mercancía.
- Minimizar los gastos de mano de obra.

Estas afirmaciones de almacén

Variable Independiente

La productividad

Definición de productividad

Según tesis (JIMENEZ, 2017), manifiesta que es lo que se logra en un proceso establecido, es decir un uso eficiente de los recursos, como trabajo, capital, tierra, materiales, energía, etc., ya sea en bienes y servicios.

Para lograr una buena gestión en los centros de distribución y conociendo el tipo de almacén, según los indicadores de gestión más adecuados para evaluar el desempeño.

Importancia a la productividad

La productividad influye directamente en los aspectos importantes en los servicios y bienes. Diversas empresas que compiten a nivel internacional son conscientes de su lenta productividad, así pues su interés en optimizar sus esfuerzos, al mismo tiempo se orientan para lograrlo en tecnologías enfocadas en los cambios mayores, en el equipamiento y establecimientos tecnológicos, administrativos, las mismas que se orientan a su estrategias, así promover un cambio en la estructura básica y aplicar técnicas empleados a aumentar la motivación para el trabajo de una manera alineada con los objetivos principales.

Importancia de incrementar la productividad

Es importante las herramientas innovadoras elementales que da origen a una eficiente productividad, como el uso de herramientas innovadoras que ayuden a una eficiente productividad, así poder aumentar sus ganancias, rentabilidad y tener claras posibilidades de crecimientos.

$$Productividad = \frac{\text{Cantidad de productos o servicios}}{\text{Cantidad de recursos utilizados}}$$

Según (GUTIERREZ, 2010), es el producto entre la eficiencia y eficacia, la primera determinado por la optimización de los materiales en búsqueda de reducir los residuos de la misma, igualmente la segunda implica el uso de los recursos para lograr los objetivos, de este modo utilizar los elementos atreves del periodo y los logros conseguidos.

Componentes de la productividad

Según los autores los cuales tienen su punto de vista respecto al concepto de productividad, las mismas que están relacionadas con la eficiencia y eficacia.

Técnicas de Ingeniería Industrial

Diagrama de Ishikawa: Es la técnica que recolecta toda la posible causa que tengan los efectos negativos, para esto se usa las 6M (materiales, métodos, medio ambiente, maquina, mano de obra y medición). (UNIT, 2009)

Diagrama de Pareto

Es un método de análisis simple de grafico que nos permite discriminar las causas más importantes que origina los problemas en un proceso.

También conocida como el diagrama de Pareto, los resultados se distinguen pues alrededor de 20% son esenciales y los otros 80% son de poca interferencia, estos 20% es responsable de la mayor parte de los efectos negativos que ocurren. (UNIT, 2009).

La técnica del ABC

La técnica ABC es una herramienta de administración de inventarios que se basa en el principio de Pareto, para categorizar el inventario físico en tres zonas diferentes: Zona A, Zona B, Zona C.

Dentro de la realización del inventario por cada zona, se ostenta cada artículo, por el valor que está dado, por el costo unitario o el volumen anual monetario. Donde la zona A es la más importante, la Zona B de importancia secundaria y la Zona C, de poca importancia.

La técnica de las 5S

Este concepto se refiere a un procedimiento de áreas de trabajo, limpias, más organizadas y más seguras, en efecto dar calidad de vida al trabajo.

Las 5S, así denominado por la primera letra (en japonés) de cada una de sus 5 etapas, se basan en 5 principios.

- Separar lo innecesario, Seiri (Organizar)..
- Situar lo necesario, Seiton (Orden).
- Eliminar la suciedad, Seiso (Limpieza)..
- Señalizar anomalías, Seiketsu (Estandarizar)
- Seguir Mejorando, Shitsuke (Disciplina).

Ubicación de Rack en los Almacenes.

(ALMACEN360, 2017), define codificación como la acción de registrar siguiendo un código (combinación de letras, números u otros caracteres) y zonificación es como dividir un terreno en zonas.

Diagrama de Actividades de procesos

Una de las herramientas usadas en ingeniería, que tiene por objetivo el estudio de tiempo y movimientos.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

Es aplicada, por lo consiguiente se hará uso de los conocimientos teóricos de la gestión de almacenes y del área de producción, (VALDERRAMA, 2014 pág. 165.p), Las investigaciones de uso aplicativo se basan en que hacer, actuar, construir y que cambios se van hacer, para la solución del problema. El nivel de la investigación es descriptivo, ya que describe las variables y sus características, ante un determinado fenómeno, como también especificar sus propiedades, así puedan ser sometidas a análisis. (Sampieri , 2006).

El enfoque para la investigación es cuantitativo, cuando es secuencial y probatorio (HERNANDEZ, y otros, 2014), por su trascendencia es cuantitativo, pues la investigación es relacionada a problemáticas que van resaltando a medida del avance de la investigación.

El diseño de investigación es Cuasi - experimental – longitudinal, ya que el investigador se rige a la observación del fenómeno, donde se analiza, sin manipulación directa de la variable, con el propósito de recaudar datos, para describir las variables y ver su comportamiento con el tiempo.

3.2. Variables y operacionalización

La variable Independiente, gestión de almacén, es un conjunto de operaciones que busca optimizar la cadena de suministro, permitiendo tener datos confiables de información para maximizar y optimizar la recepción y volúmenes de almacenamiento de materiales (materias primas, envases y etiquetas), de esta manera se optimiza los tiempos muertos y costo. (ARRIETA, 2011).

Con respecto a la Operacionalidades determinante para cuantificación, evaluación de la mejora en la recepción, así como en el almacén de materiales en la empresa, orientado para cumplir las demandas de requerimientos.

Dimensión: Recepción, Movimientos que consisten en la descarga de los productos del proveedor previo registro, como la cuantificación, inspección cuantitativa y cualitativa.

Indicador: Porcentaje Número de recepción de pedidos

$$\text{PRP} = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ de recepción de pedidos} * 100}{\text{N}^{\circ} \text{ de recepción de pedidos totales}}$$

Con respecto a la dimensión: Almacenes Es un área elaborada para la alimentación y atención de pedidos según sea su requerimiento.

En los requerimientos de materiales, se busca un buen acondicionamiento de los pedidos requeridos en la OP (ordenes de producción), para dar una rápida respuesta a los requerimientos del cliente, (area de producción), para así proceder en los inicios de preparación de los productos.

Indicador: Porcentaje Numero de materiales requeridos.

$$\text{PRP} = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ de materiales requeridos} * 100}{\text{N}^{\circ} \text{ total de materiales}}$$

Variable dependiente: productividad, Se dice que la correlación que se da entre producción es el uso adecuado de los recursos materiales humanos y económicos, va de la mano con la eficacia y eficiencia. (GUTIERREZ, 2010).

En la definición ocupacional, La productividad tiene como dimensión la eficacia y eficiencia, estos indicadores se hace mediante fichas de recolección de datos.

Eficacia, es la relación entre, producción hace su planificación de acuerdo a las órdenes despachadas por almacén de materias primas, de acuerdo al despacho producción tiene la capacidad de producir más volúmenes de productos.

Indicador: Porcentaje número de ordenes despachados completos.

$$\text{PODC} = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ de ordenes despachados completos} * 100}{\text{N}^{\circ} \text{ de ordenes requeridos}}$$

Sus dimensiones Eficiencia, la eficiencia representa la relación de las atenciones programadas a tiempo, en su tiempo previsto.

Su indicador es: Porcentaje número de atenciones programadas a tiempo.

El área de producción atiende las atenciones al área de comercialización de Chema en este caso, la distribuidora ITICSA.

$$\text{PAPT} = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ de Atenciones programadas a tiempo} * 100}{\text{N}^{\circ} \text{ total de atenciones programadas}}$$

3.3. Población, muestra, muestreo, unidad de análisis

Con respecto a la población, para, (HERNANDEZ, y otros, 2014), la población abarca todo los temas que coinciden con las especificaciones del lugar y tiempo.

Para el siguiente trabajo a investigar la población está conformada por la cantidad de operaciones realizadas en almacén de materia prima, durante un periodo de tiempo de 12 semanas.

Con almacén de materias primas de la empresa Chem Masters del Perú, muestra dirigida (OTZEN, y otros, 2017) .se selecciona a un grupo de encuestados de una población más amplia, debido a que se sabe algunos miembros de la población no tendrán ninguna posibilidad de ser encuestados.

Con respecto al muestreo, la selección de la muestra es de tipo no probabilístico, según, (OTZEN, y otros, 2017), el procedimiento no es mecánico, ni con base en forma de probabilidad, lo que depende de la toma de decisión del investigador o del grupo de investigadores, por ende las muestras seleccionadas depende a otros criterios de investigación.

Por lo tanto no se realizó muestreo porque la población es igual a la muestra.

Unidad de análisis

Se considera población a la cantidad de operaciones realizadas en almacén de materia prima, durante un periodo de tiempo de 12 semanas.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnicas de recolección de datos

Para el almacenamiento y cuantificación de datos adecuados, para los conceptos o variables de la unidad de análisis o casos, (VALDERRAMA, 2014), en resumen se empleara técnicas de observación, conjunto de datos y análisis documentario confiable y validos utilizando formatos administrativos que maneja almacén de materias primas y el área de producción.

Instrumentos de recolección de datos

Todo instrumento y medios materiales, es así que son utilizados por el investigador para recoger y almacenar la información. (VALDERRAMA, 2014), los

materiales a usarse serán Check List, fichas de recolección de datos de los reportes de despacho y atenciones del área de almacén a producción.

Validez del instrumento, Para sustentar la validez de la actual investigación se utilizó el juicio de experto, el cual se refiere para afirmar que los instrumentos empleados realmente mide la variable, las cuales fueron validados por 3 docentes los expertos de la Universidad Cesar Vallejo. Con los grados de Ingeniero Industrial o admirativo, Mg y Doc.

3.5. Procedimientos

La información se obtuvo de la empresa, donde se llevó a cabo entrevistas, con el personal experto en el área de almacén y producción, donde se hicieron observaciones de actividades y revisión de documentación interna. Se realizó un diagnóstico de la situación actual, para poder identificar los procedimientos que afectan el desempeño en el abastecimiento de las OP al área de producción, las cuales fueron localizadas en almacén. Como se describe en el marco teórico. (VIDAL, 2010)

Identificar las causas que interfieren en la demora de los despachos, retrasando las atenciones programadas, del área de producción de la empresa Chem Masters del Perú.

3.6. Método de análisis de datos

Se usó como herramienta el programa Excel, para la propuesta de gestión de almacén, (diagrama de análisis de procesos DAP, zonificación y clasificación ABC, diagrama de Pareto y Visión para el diagrama de Ishikagua, con la finalidad que los resultados sean los más precisos y exactos.

3.7. Aspectos éticos

Para la ejecución del mencionado proyecto de investigación, se recopiló información autorizada del área de almacén de materias primas y producción, de la empresa Chem Masters del Perú S.A, cumpliendo los procedimientos entregados por la Universidad Cesar Vallejo, respaldando el proyecto de investigación.

IV. RESULTADOS

4.1. Diagnóstico del sistema actual

En este estudio se elaboró un diagnóstico minucioso de las actividades de procesos que se realizan en el almacén de materia prima de la empresa Chem Masters del Perú S.A, el objetivo es identificar los principales problemas del sistema actual, para proponer soluciones, y así establecerlos usando como base la teoría funcional y operativa. Para realizar este análisis se basa en las observaciones del actual sistema.

La variable Independiente y sus dimensiones recepción y almacén, cuyos indicadores porcentaje número de recepción de pedidos y porcentaje número de materiales requeridos, en la variable dependiente y sus dimensiones eficacia y eficiencia cuyo indicadores porcentaje número de despachos completos y porcentaje número de atenciones programadas a tiempo.

4.1.1 variable independiente: GESTIÓN DE ALMACÉN

a. Resultados diagnóstico del indicador porcentaje Número de recepción de pedidos

Al evaluar el indicador Porcentaje de recepción de pedidos, se tuvo como resultado en sus procedimientos o capacidad de recepción la media de 66.6%, la mediana es de 66.4%, con un valor máximo de 70.5% y mínimo de 62.7%, además una desviación estándar de 2.6%, como se aprecia en la tabla 1 y cuyo valores se encuentran sustentados en el anexo N 8.

Tabla 1. Porcentaje número de recepción de pedidos

Valores obtenidos	Porcentaje
Media	66.6%
Mediana	66.4%
Max.	70.5%
Min	62.7%
Des. Stand	2.6%

Fuente: Elaboración propia

Con el DAP, se evidencio la demora, cuando se sigue el procedimiento de aprobación ver anexo 9, en total se cuantifico un tiempo de 124 minutos, en la atención, hasta la descarga, las mismas que incorporándole los tiempos suplementarios incrementa a 150min. Como se aprecia en la Figura 1.

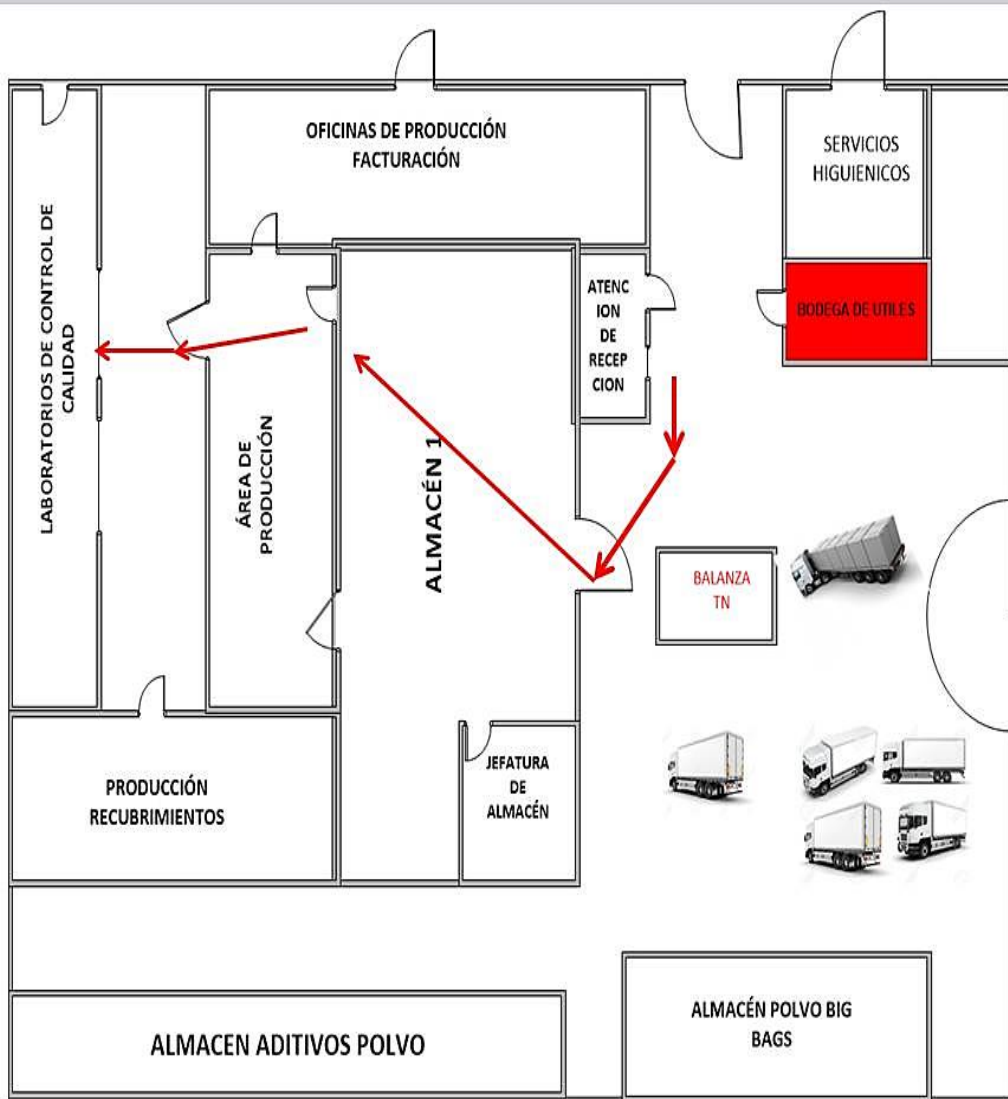


Figura 1. Procedimiento de aprobación, sistema actual

b. Resultados del diagnóstico indicador porcentaje Número de materiales requeridos

Al evaluar el indicador Porcentaje número de materiales requeridos, se tuvo como resultado en sus procedimientos o capacidad de requerimiento una media de 63.3%, la mediana 62.5%, con un valor máximo de 70.6% y mínimo de 58.1%, además una desviación estándar de 3.7%, como se aprecia en la tabla 2 y cuyo valores se encuentran sustentados en el anexo 10.

Tabla 2. Porcentaje número de materiales requeridos

Valores obtenidos	Porcentaje
Media	63.3%
Mediana	62.5%
Max.	70.6%
Min	58.1%
Des. Stand	3.7%

Fuente: Elaboración propia.

Con el DAP, se evidencio la demora cuando se sigue el procedimiento de abastecer a producción, con los materiales requeridos ver anexo 11, se

Cuantifico un tiempo de 86 minutos, las mismas que incorporándole los tiempos suplementarios incrementa a 90 minutos, en completar una OP, de materiales requeridos, esto se origina por la dificultad para ubicar los materiales Figura 2.



Figura 2. Identificación de los materiales, difícil de observar

4.1.2 Diagnostico variable dependiente: PRODUCTIVIDAD

a. Resultados del indicador 1: Porcentaje de Numero de órdenes despachados completos.

Al evaluar el indicador Porcentaje Numero de ordenes despachados completos, se tuvo como resultado en sus procedimientos o capacidad de despacho una media de 77.5%, la mediana 78.9%, con un valor máximo de 87.7% y mínimo de 69.0%, además una desviación estándar de 5.4%, por lo

tanto no era muy eficiente. Como se aprecia en la tabla 3 y cuyos valores se encuentran sustentados en el anexo 12. Esto origina tiempos muertos en producción, ya que el personal no usaba todo los equipos, lo que origina perdida para la empresa Chem Master del Perú S.A. ver Anexo 36

Tabla 3. Porcentaje número de ordenes despachados completas

Valores Obtenidos	Porcentaje
Media	77.5%
Mediana	78.9%
Max.	87.7%
Min	69%
Des. Stand	5.4%

Fuente: Elaboración propia.

b. Resultados del indicador dos: Porcentaje número de atenciones programadas a tiempo

Al evaluar el indicador Porcentaje Número de atenciones programadas, se tuvo como resultado en sus procedimientos o capacidad de atención una media de 77.0 %, la mediana 77.9%, con un valor máximo de 82.7% y mínimo de 70.9%, además una desviación estándar de 3.7%, como se aprecia en la tabla N 4 y cuyo valores se encuentran sustentados en el anexo 13.

Tabla 4. Porcentaje número de atenciones programadas a tiempo

Valores Obtenidos	Porcentaje
Media	77.0 %
Mediana	77.9 %
Max.	82.7%
Min	70.9%
Des. Stand	3.7%

Fuente: Elaboración propia.

Como se apreció en la tabla la falta de producción afecta la atención programada, en lo que se refiere la entrega de productos finales a la distribuidora ITICSA (Importadora Técnica comercial S.A), la misma que comercializa los productos.

4.2 Propuesta de Plan de mejora de la Gestión de Almacén.

a. Propuesta de plan de mejora de porcentaje número de recepción de pedidos.

En el siguiente estudio se busca mejorar el sistema actual de la Gestión de almacén, de la dimensión recepción cuyo indicador N°1 recepción de pedidos de 66.3% a 90.0% de su capacidad de recepción, por ello se realizó un diagrama de Gantt en el almacén de la empresa Chem masters del Perú.

En primer lugar se hizo una planificación de la mejora con el DAP, ver anexo 14 para poder medir el tiempo que demora de cada recepción mediante el estudio de tiempos y tiempos suplementarios, con la incorporación de laboratorio de control de calidad en almacén, se hizo efectiva la reducción de tiempo la cual se calculó 124 minutos, la misma que aplicando los tiempos suplementarios sería 150.9 minutos, reduciéndose a 61.1 minutos de tiempo, la cual influye significativamente, en la mayor cantidad de recepción, ver Anexo 31, la inversión de esta mejora es de S/1,029.50 soles como se muestra en la Tabla N 5.

Tabla 5. Costo de implementación

costo	descripción	total
Costo de investigación	(12 semanas x 2hrs/sem.x 10s./hrs)	S/ 240.00
Papel y suministro	costo de laptop 2500 soles, costo de hojas bond, lapiceros, resaltador, lapiz, juego de reglas, archibador, folder, impresiones y anillado	S/ 659.50
Oros	internet para investigación 30 horas (S/1,0 hora) 2 libros de almacenes 100	S/ 130.00
	total	S/ 1,029.50

Fuente: Elaboración propia.

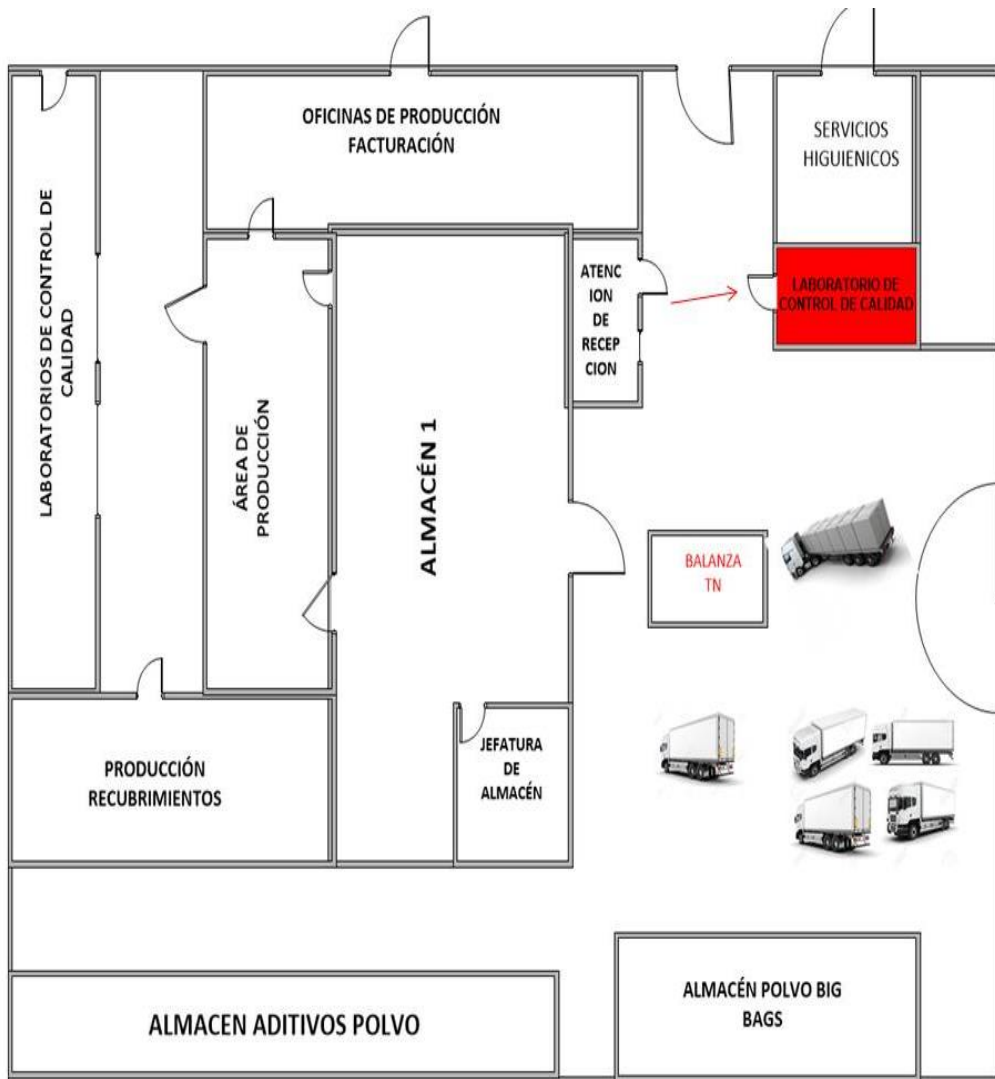


Figura 3. Procedimiento de aprobación, Sistema Propuesto

Estos cambios ayudara a la gestión de almacén, ya que podrán reducir los tiempos de desembarco de materiales, como también la rápida reposición, los chek list ayudaran a mantener estos cambios. Ver anexo 15, la cual Laboratorio de control de calidad está comprometido.

b. Propuesta de plan de mejora del Indicador Porcentaje Numero de materiales requeridos.

Con respecto al Indicador Porcentaje número de materiales requeridos, se busca mejorar el sistema actual, cuyo promedio de su media es 63.3% , con los cambios realizados se estima un incremento de 91.0%, en el área de almacén de la empresa Chem masters del Perú. En primer lugar se hizo una planificación de la mejora, mediante un diagrama de Gant donde se planifico las implementaciones y herramientas que se deben de usas, ver figura 3 lo que genero un gasto de s/631.50 soles como se muestra en la Tabla 6, donde se detalla.

Tabla 6. Costo de implementación

Costo	Descripción	Total
Costo de investigación	(12 semanas x 2hrs/sem.x 19s/./horas)	S/.416.00
Papel y suministro	costo de calculadoras, costo de hojas bond,lapiceros,resaltador,lapiz, juego de reglas,archibador,folder,impresiones y anillado	S/ 170.50
Otros	Internet para investigación 30 horas(s/1,5 hora)	S/.45.00
	TOTAL	S/.631.50

Fuente: Elaboración propia.

Se aplicó los procedimientos de cronograma de ejecución así como el DAP del proceso de Ubicación de los materiales requeridos a fin de identificar las causas relevantes que interfieren en su buen desempeño de esta área. Ver anexo 15, al realizar la mejora se redujo los tiempos del sistema actual que en un principio dio 90minutos, con el sistema propuesto esta se redujo a 40minutos,ver Anexo 32 esta significativa reducción de tiempo se dio con la enumeración y cuantificación de los rack, esta consiste en enumerar desde el piso de izquierda a derecha, para luego subir de forma ascendente codificando con letras, la cual dará facilidad al momento de incremento más niveles de rack ver anexo 17,se aplica la técnica de

Zonificación del ABC ver anexo 18, que consiste en almacenar los materiales que tienen más movimientos en los requerimientos y facilidad de traslado.

A. Cargas y aditivos conectores. (Productos polvo), se maneja mayor volúmenes de capacidad.

B. Aquí se considera de segunda más importante las resinas y aditivos.

C. tercero más importante envase y etiquetas.

Para su elaboración se realizó un diagrama de Ishikawa, las mismas que fueron representadas en el diagrama de Pareto y trasladados en el almacén para asegurar una rápida respuesta de ubicación de materiales requeridos, ver anexo 19.

Para mantener el orden se utilizara las 2S, Seiton que quiere decir mantener el orden, consiste en organizar los trabajos y mantenerlos.

Los objetos en el lugar que le corresponde, mantener la estandarización, respetar las prioridades, (respetar las reglas), para eso se pide permiso al jefe de almacén, ver anexo 20, se realiza una hoja de evolución al asistente de almacén, al señor Elmer Pérez, si se está cumpliendo con las nuevas modificaciones del área.

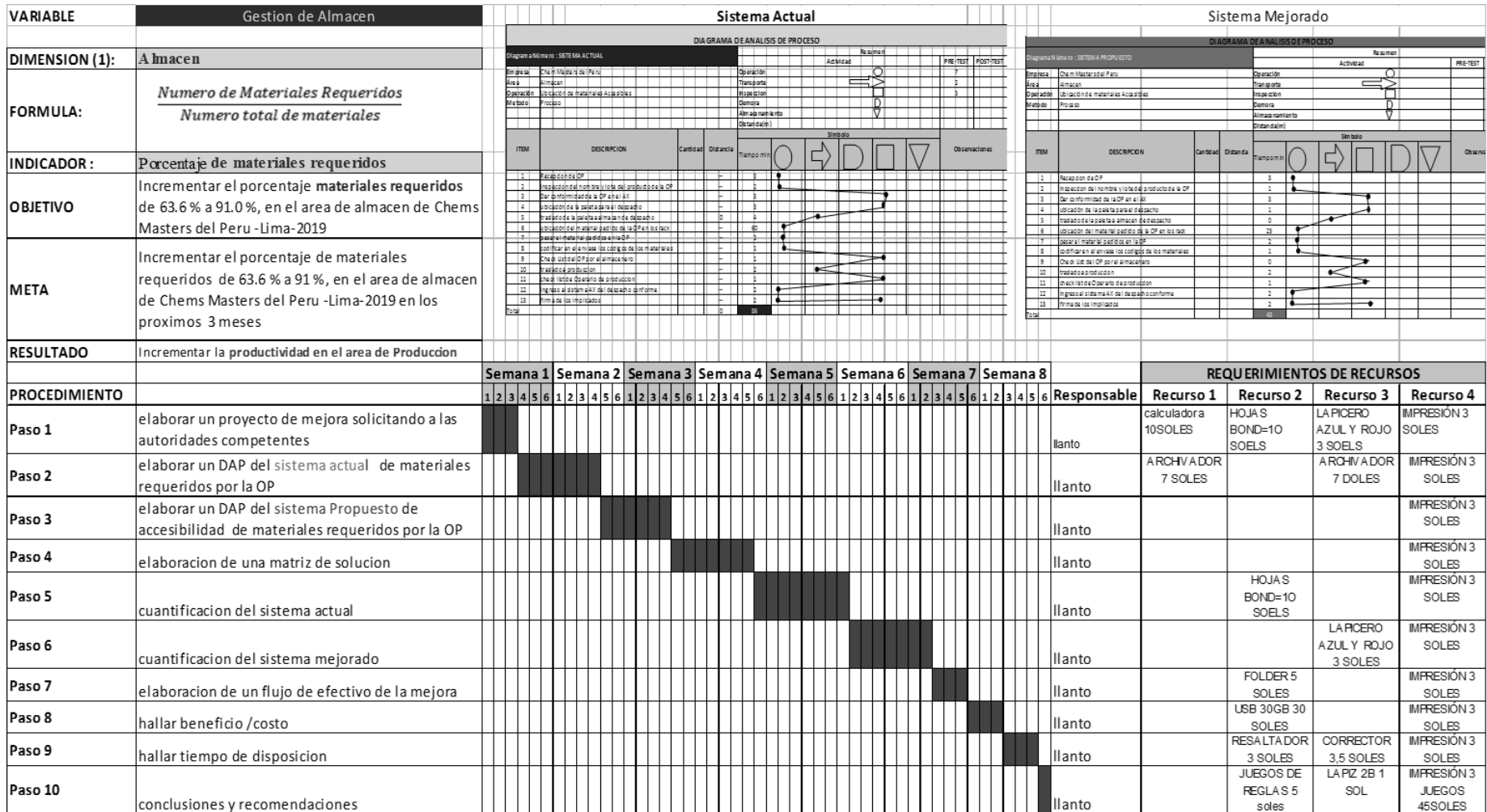


Figura 5.Elaboración del plan de mejora.

4.3 Estimación de los resultados del Sistema Mejorado

Cabe destacar que estos datos fueron brindados por el encargado especialista del área, el colaborador, Elmer Pérez que cuenta con 10 años de experiencia en el rubro, su opinión de las variantes de su área, brindaron ayuda para estimar resultados y cuantificaciones del sistema mejorado de los indicadores del plan Gestión de almacén para incrementar la productividad de producción de la empresa Chem Masters del Perú S.A.C 2020.

4.3.1 Variable Independiente: Gestión de Almacén

a. Resultados estimados del indicador Porcentaje número de Recepción de pedidos.

En este punto trata del estudio del sistema mejorado del primer indicador, porcentaje número de recepción de pedidos del área de almacén, se estima un incremento de la media de 90.0%, una mediana de 90.5%, teniendo un máximo de 98.3% y un mínimo de 81.5% y una desviación estándar 4.5%, estos valores se demuestran en la tabla 7, la cual está sustentado en el anexo 21.

Tabla 7. *Porcentaje número de recepción de pedidos*

Valores estimados	Porcentaje
Media	90.0%
Mediana	90.5%
Max.	98.3%
Min	81.5%
Des. Stand	4.5%

Fuente: Elaboración propia.

Recapitulando a lo mencionado anteriormente en el indicador número uno porcentaje de recepción de pedidos, se incrementara, 23.4% más.

b. Resultados estimados del Indicador Porcentaje Numero de materiales requeridos

En cuanto al indicador Porcentaje número de materiales requeridos se estima en su poder de requerimientos una media de 91.0%, una mediana de 90.8 %, una

máxima de 93.0% y mínimo de 88.8%, así mismo una desviación estándar 1.6%, dichos datos se visualizan en la tabla 8 y están sustentados en el anexo 22.

Tabla 8. *Porcentaje número de materiales requeridos.*

Valores estimados	Porcentaje
Media	91.0%
Mediana	90.8%
Max.	93.0%
Min	88.8%
Des. Stand	1.6%

Fuente: Elaboración propia.

Con respecto a la cuantificación del sistema propuesto para el indicador porcentaje número de materiales requeridos, se estimó un incremento de 27.3% más.

4.3.2 Variable Independiente: Productividad

a. Resultados estimados del indicador Porcentaje número de ordenes despachados completos, se estimó una media de 90.9%, la mediana 89.2% con un máximo de 97.5% y un mínimo de 86.2% como una desviación estándar de 4.2%, estos resultados se demuestran en la tabla 9, y están sustentados en el anexo 23.

Tabla 9. *Porcentaje número de ordenes despachadas completos*

Valores estimados	Porcentaje
Media	90.9%
Mediana	89.2%
Max.	97.5%
Min	86.2%
Des. Stand	4.2%

Fuente: Elaboración propia.

Por lo tanto se estima un incremento de 13.4%.

b. Resultados estimados del indicador Porcentaje de atenciones programadas a tiempo. Por lo consiguiente, se estimó para el indicador porcentaje número de atenciones programadas una media de 90.0%, una mediana de 90.4%, un máximo de 95.3%, un mínimo de 84.1% y una desviación estándar de 3.9% estos resultados se muestran en la tabla 10 y están sustentados en el anexo 24.

Tabla 10. *Porcentaje número de atenciones programadas a tiempo*

Valores estimados	Porcentaje
Media	90.0%
Mediana	90.4%
Max.	95.3%
Min	84.1%
Des. Stand	3.9%

Fuente: Elaboración propia.

Por lo tanto se estima un incremento de 13.0%.

4.4 Evaluación económica

Como resultado de las evaluaciones de los indicadores de gestión de almacén y productividad de producción de la empresa Chem masters del Perú 2020.

4.4.1 Variable Independiente: Gestión de almacén

a. Flujo de efectivo del indicador Porcentaje número de recepciones pedidos

Por lo consiguiente, se realizó la determinación el flujo de efectivo que corresponde al indicador porcentaje número de recepción de pedidos, en el sistema actual se identificó un gasto de s/ 4,276.50, con la aplicación de del sistema mejorado el costo sería de s/1,731.60 y el costo de inversión de s/ 1,029.50 dando como ahorro s/2544.91 mensuales que llevados al año sería un ahorro de s/ 30,539.16 anuales. Estos datos se ven reflejados en la tabla 11, las cuales se sustentan en el anexo 25.

Tabla 11. Flujo de efectivo mensual, del primer indicador

	MES 0	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
Costo de la mano de Obra por mes (SISTEMA ACTUAL)		S/4,276.50	S/4,276.50	S/4,276.50	S/4,276.50	S/4,276.50	S/4,276.50	S/4,276.50	S/4,276.50	S/4,276.50	S/4,276.50	S/4,276.50	S/4,276.50
Costo de mano de Obra por mes (SISTEMA MEJORADO)		S/1,731.60	S/1,731.60	S/1,731.60	S/1,731.60	S/1,731.60	S/1,731.60	S/1,731.60	S/1,731.60	S/1,731.60	S/1,731.60	S/1,731.60	S/1,731.60
INVERSION	S/1,029.50												
AHORRO MENSUAL		S/2,544.90	S/2,544.90	S/2,544.90	S/2,544.90	S/2,544.90	S/2,544.90	S/2,544.90	S/2,544.90	S/2,544.90	S/2,544.90	S/2,544.90	S/2,544.90

AHORROS DE S/2544.9 SOLES MENSUALES

Fuente: Elaboración Propia.

Por ello se halló el beneficio/costo para el indicador porcentaje de número de recepción de pedidos, la cual tuvo como resultado que por cada sol invertido en la investigación se obtuvo s/ 29.70 de ahorro, así mismo se estableció el tiempo de retorno el cual refleja que la inversión de s/ 1029.50 se recupera en menos de un mes, estos datos están reflejados en el anexo 26.

b. flujo de efectivo del indicador Número de materiales requeridos

Como resultado del flujo de efectivo del indicador porcentaje número de materiales requeridos, se consideró los gastos generados del sistema actual el cual es de s/ 2,554.70 mensuales y a su vez el sistema mejorado s/ 1,390.89 al mes, con una inversión de s/ 631.50 en el mes cero, obteniendo un ahorro de s/ 1,161.80 mensuales, para el área de almacén de la empresa Chem Masters del Perú 2020. Como se observa en la tabla 12 además están sustentadas en el anexo 27.

Tabla 12. Flujo de efectivo del segundo indicador

FLUJO DE EFECTIVO MENSUAL													
	MES 0	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
Costo de la mano de Obra por mes (SISTEMA ACTUAL)		S/2,554.69	S/2,554.69	S/2,554.69	S/2,554.69	S/2,554.69	S/2,554.69	S/2,554.69	S/2,554.69	S/2,554.69	S/2,554.69	S/2,554.69	S/2,554.69
Costo de mano de Obra por mes (SISTEMA MEJORADO)		S/1,390.89	S/1,390.89	S/1,390.89	S/1,390.89	S/1,390.89	S/1,390.89	S/1,390.89	S/1,390.89	S/1,390.89	S/1,390.89	S/1,390.89	S/1,390.89
INVERSION	S/631.50												
AHORRO MENSUAL		S/1,163.80	S/1,163.80	S/1,163.80	S/1,161.90	S/1,163.80	S/1,163.80	S/1,163.80	S/1,163.80	S/1,163.80	S/1,163.80	-S/1,163.80	S/1,163.80
Ahorro en soles mensuales S/ 1,163.80													

Fuente: Elaboración Propia.


Por ello se halló el beneficio/costo para el indicador porcentaje de número de materiales requeridos, la cual tuvo como resultado que por cada sol invertido en la investigación se obtuvo s/ 22.10 de ahorro, así mismo se estableció el tiempo de retorno el cual refleja que la inversión de s/ 631.50 se recupera en menos de un mes, estos datos están reflejados en el anexo 28.

4.4.2 Variable Dependiente: Porcentaje número de despachos completos

a. Flujo de efectivo del indicador porcentaje número de despachos completos,

Dentro de este marco determinar el flujo de efectivo para el indicador porcentaje número de despachos completos, por lo consiguiente, se aprecia el incremento de despacho, haciendo muy eficaz la labor de producción, donde se encontró en el diagnóstico del sistema actual de 77.5%, incrementándose a 90.9% lo que equivale en soles mensuales del sistema actual de S/ 1,283,854.00 pasaría a S/ 1,475.474.00, en el sistema mejorado, por ello obtendría un ingreso adicional al año de S/ 2,299,440.00 que incrementaría producción, como se observa en la tabla 13, las misma que se encuentran sustentadas en el anexo 29.

Tabla 13. Flujo de efectivo de la variable dependiente, indicador eficacia


	Numero de ordenes programadas por semana	Numero de ordenes despachadas completo por semana	Costos de servicio de transformacion del despacho en producto final	Costo total de servicio de transformacion del despacho en producto final por semana	Costo total de servicio de transformacion del despacho en producto final por mes (26 dias)
Sistema Mejorado	86	77	S/ 737.00	S/ 56,749.00	S/ 1,475,474.00
Sistema actual	86	67	S/ 737.00	S/ 49,379.00	S/ 1,283,854.00
	Ingreso adicional al año en soles en produccion			S/ 2,299,440.00	

Fuente: Elaboración Propia

b. Flujo de efectivo del indicador: Porcentaje número de atenciones programadas a tiempo.

Dentro de este marco determinar el flujo de efectivo para el indicador porcentaje número de atenciones programadas a tiempo, por lo consiguiente, se aprecia el incremento de servicio de atención, haciendo muy eficiente la labor de producción, donde se encontró en el diagnóstico del sistema actual de 77.0%, con el sistema propuesto 90.0% lo que equivale en soles mensuales del sistema actual de S/ 1,670,142.50 pasando con el sistema propuesto S/1,944,345.00, que al año se obtendría un ingreso adicional para la empresa de S/ 3,290,430.00 esto incrementa la productividad de producción de la empresa Chems Masters del Perú S.A.C, como se observa en la tabla 14, las mismas que se encuentran sustentadas en el anexo 30.

Tabla 14. Flujo de efectivo, de la variable dependiente, indicador dos

	Numero total de atenciones programadas	Numero total de atenciones programadas a tiempo	Costo por venta de atenciones unidad	Costo total por atenciones programadas semanal	Costo total por atenciones programadas mensuales (26 días)
Sistema mejorado	86	78	S/. 958.75	S/. 74,782.50	S/. 1,944,345.00
Sistema actual	86	67	S/. 958.75	S/. 64,236.25	S/. 1,670,142.50
	Ingreso adicional en soles al año para la empresa				S/. 3,290,430.00

Fuente: Elaboración Propia

4.4.3 Flujo de efectivo total de la propuesta de mejora

En concordancia con el estudio realizado en la propuesta de mejora se considera los ingresos generados de los indicadores de la variable independiente, porcentaje número de recepción de pedidos con S/. 2.544,90 mensuales, porcentaje de materiales requeridos con S/. 1163.80 mensuales, en consecuencia, también se incrementa la productividad de producción en sus variables dependiente cuyos indicadores, porcentaje de ordenes despachados completos con S/. 191,620.00, indicador porcentaje número de atenciones programadas a tiempo con S/. 274,202.50, además una inversión de S/. 1.661,00 en el mes cero, como resultado se obtuvo un incremento de la productividad de producción de la empresa Chem Masters del Perú. Dichos valores se pueden apreciar en la tabla 15.

Tabla 15. Flujo de efectivo de la propuesta de mejora

	MES 0	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
Ahorro mensual, indicador Porcentaje recepcion de pedidos		S/ 2,544.90	S/ 2,544.90	S/ 2,544.90	S/ 2,544.90	S/ 2,544.90	S/ 2,544.90	S/ 2,544.90	S/ 2,544.90	S/ 2,544.90	S/ 2,544.90	S/ 2,544.90	S/ 2,544.90
Ahorro mensual por indicador porcentaje numero de materiales requeridos		S/. 1,163.80	S/. 1,163.80	S/. 1,163.80	S/. 1,163.80	S/. 1,163.80	S/. 1,163.80	S/. 1,163.80	S/. 1,163.80	S/. 1,163.80	S/. 1,163.80	S/. 1,163.80	S/ 1,163,80
Ingreso adicional por indicador porcentaje numero de ordenes despachados completos		S/ 191,620.00	S/ 191,620.00	S/ 191,620.00	S/ 191,620.00	S/ 191,620.00	S/ 191,620.00	S/ 191,620.00	S/ 191,620.00	S/ 191,620.00	S/ 191,620.00	S/ 191,620.00	S/ 191,620.00
Ingreso adicional para la empresa por atenciones programadas a tiempo		S/. 274,202.50	S/. 274,202.50	S/. 274,202.50	S/. 274,202.50	S/. 274,202.50	S/. 274,202.50	S/. 274,202.50	S/. 274,202.50	S/. 274,202.50	S/. 274,202.50	S/. 274,202.50	S/ 274,202.50
Inversion	S/1,661.00												
Ingresos adicionales		S/. 469,531.20	S/. 469,531.20	S/. 469,531.20	S/. 469,531.20	S/. 469,531.20	S/. 469,531.20	S/. 469,531.20	S/. 469,531.20	S/. 469,531.20	S/. 469,531.20	S/. 469,531.20	S/ 468,367.40
TOTAL DE INGRESOS ANUALES S/												S/ 5,634,374.40	

Fuente: Elaboración Propia

V. DISCUSIÓN

Con relación al Objetivo General, “Determinar si la propuesta de mejora de la gestión de almacén incrementa la productividad en producción, empresa Chem Masters del Perú S.A Lima-2020, con la implementación del sistema mejorado, en lo que refiere al indicador uno, porcentaje de número de recepción de pedidos un incremento de 23,4%, con un ahorro de S/. 2544.90 mensuales, el indicador dos, porcentaje número de materiales requeridos, incremento en 27.7%, con un ahorro de S/. 1163.80 mensuales, influyendo en los indicadores de productividad, como el indicador uno porcentaje número de ordenes despachados completos de 77.5% a 90.9%, aumentando su servicio de elaboración de productos lo que genera un ingreso adicional de S/.191.620.00 mensuales, como también el indicador dos porcentaje número de atenciones programadas a tiempo de 77.0% incrementa a 90.0%, generando un aumento en su servicio de atención al área de distribución de productos terminados en S/.274202.50 adicionales. Se determinó que la mejora de gestión de almacén incrementa la productividad en producción de la empresa Chem Masters del Perú Lima-2020.

Asi mismo (CHAVEZ, y otros, 2017), en su tesis “Propuesta de un sistema de gestión de almacenes para mejorar la productividad en la empresa Chimú Agropecuaria trujillo-2017” sostiene que la aplicación del sistema de gestión de almacene aumenta una eficiencia en un 124%, minimizando los costos y tiempo en 44.68% y 44,75% respectivamente.

Por otro lado (ALARCON , 2019), en su tesis “Gestión de almacenes para reducir el tiempo de despacho en una distribuidora de Lima-2019” sostiene que al aplicar las herramientas como Ishikawa y la técnica de las 5S, las cuales descascararon los problemas de la empresa, esto lleva a utilizar técnicas necesarias, para cumplir los objetivos programados, en lo que se refiere a tiempo de despacho, guarda relación con una adecuada distribución, dando la posibilidad de una ubicación rápida de los productos ,dando como resultado la reducción de 14.48 minutos a 2.9 minutos, que significa un 80% de reducción de tiempo.

Igualmente, (MARTINEZ, 2015 pág. 10) en su tesis “Propuestas de mejoras al Sistema de gestión de almacén de Materias Primas, El análisis se basa en la observación actual, de esta manera poder demostrar la confiabilidad de la

propuesta, para r implementar la propuesta de mejora y así poder llevar acabo el objetivo general.

La investigación está repartida en 3 etapas: la primera etapa se evaluó la causa raíz del problema, la segunda etapa se tomó el análisis de la situación actual, teniendo encuentra la clasificación A, B, C y técnicas logísticas.

Maximizar el control de inventarios a los operarios a fin que realicen sus actividades con rapidez y precisión, se puede mencionar también la ubicación propuesta de los materiales, el porcentaje de uso de almacén se incrementara al 95% de su totalidad. Los ahorros que se proyecta se estiman 390 000 bolívares por mes.

Con relación al objetivo específico 1. Comprobar si los factores del sistema de gestión de almacén incrementa la productividad en producción, empresa Chem Masters del Perú S.A Lima-2020, se evidencio que para el indicador porcentaje número de recepción de pedidos, se encontró tiempos muertos en el transcurso de la aprobación de los materiales de almacén, con el sistema actual se calculó un promedio de 66.6% de numero de recepciones , haciendo el diagnostico se mejora los tiempos de recepción y con la ayuda de las 5S, de la cual se consideró la 2S, la cual menciona el orden, esta incrementaría a 90.0%,habiendo un incremento de 23.4%, además en el diagnóstico del indicador dos, porcentaje de materiales requeridos en el sistema actual se encontró un promedio de 63.3%, debido a la falta de orden y la dificultad para ubicar los materiales de manera más rápida, se usó técnicas como codificación de rack, las herramientas del ABC, las 5S tomando la 2S orden, de esta manera, poder aumentar en el sistema mejorado a 91.0%, la misma que tiene un incremento de 27.7%, con la mejora se comprueba el incremento de la productividad en producción empresa Chem Masters del Perú Lima-2020.

Con estos resultados se determinó que las mejoras de los factores de la gestión de almacén incrementan la productividad en producción, según (TENORIO, 2017), en su tesis “Aplicación de la gestión de almacenes para mejorar la Productividad en el almacén de la empresa Industrias Roland Print S.A.C. Puente piedra, 2017” manifiesta en la conclusión de su tesis que la

aplicación de la gestión de almacenes mejora la productividad en un 27%, ya que reduce los tiempos muertos por distribución en el proceso de almacenaje, facilitando la inmediata entrega de los materiales a las diversas áreas de la empresa en consecuencia reduce los costos. Además (GUARACA , 2015) en su tesis grado Magister, “mejora de la productividad, en la sección de prensado de pastillas, mediante el estudio de métodos y la medición del trabajo, de la fábrica de Frenos Automotrices EGAR S.A”, con la aplicación de la medición las productividad mostro una mejora de 25% de incremento lo que en número de pastillas/HH se aumentó de 108 a 136 en una jornada de 11 horas y de 102 a 128 en la jornada de 8 horas, con esta mejora permitirá cubrir la necesidad del área mercadeo de subir las ventas del mercado de pastillas con una garantía de 2500 juegos/mes. Y por ultimo (ALARCON , 2019 pág. 16) En su tesis. "Gestión de almacenes para reducir el tiempo de despachos en un distribuidor en Lima". Aplicando una mejora en la gestión de almacén, apoyándose en 2 herramientas como el diagrama de Ishikagua y las 5S, mejoro las perspectivas en todos los ámbitos del almacén.

En cuanto al objetivo específico 2, el cual indica. Demostrar si los factores del sistema de gestión de almacén incrementa la eficacia en producción, empresa Chem Masters del Perú S.A Lima-2020.” Se demuestra que el indicador Porcentaje Numero de ordenes despachados completos su promedio solo atendía del 100% de sus operaciones un 77.5%, con el sistema propuesto se estima un incremento de 90.9%, por lo que se incrementa en un 13.4% ,haciendo más eficaz su producción, esto debido a la propuesta de la mejora de gestión de almacén, las cuales su recepción paso del sistema actual de 66.6% a un 90.0% ,además en los materiales requeridos, dio un promedio de 63.3% en el sistema actual con el sistema propuesto esto estima un incremento de 91.0%, las cual demuestran que se comprueba el objetivo específico 2. Estos procedimientos se validan con la tesis de (MIRANDA , 2018), En su tesis. “gestión de almacenes para mejorar la productividad de los despachos de la empresa asesoría de talento Humano E.I.R.L Lima 2018” en su conclusión afirma que la gestión de almacenes mejora la eficacia de los despachos de la empresa Asesoría del talento Humano E.I.R.L, pues al hacer el análisis se obtuvo una variable de mejora de la eficacia del antes y después con una media promedia de 0.59% en su Post Test, para incrementar

0.75% en su Pos Test ,lo que significa una mejora de 27% en los despachos. Por otro Lado (CHAVEZ, y otros, 2017), en su tesis “propuesta de un sistema de gestión de almacenes para mejorar la productividad en la empresa Chimú agropecuaria Trujillo 2017. La gestión de almacenes influye en la eficacia de la productividad, por ello disminuye sus costos y tiempos de 44.68% y 44.75% respectivamente. Por último (ALVARADO, 2017), en su tesis “Gestión de almacenes para mejorar la productividad en la empresa Lumen Ingeniería S.A.C, los olivos 2017. En sus conclusión afirma que la gestión de almacenes mejora la eficacia de la empresa Lumen Ingeniería S.A.C, ya que la media de la eficiencia antes es de 0.6773 y la media de la eficacia después es de 0.9143 , se comprueba un incremento de la eficacia en 34.99%.

Por último el objetivo 3 el cual indica. Explicar si los factores del sistema de gestión de almacén incrementará la eficiencia en producción, empresa Chem Masters del Perú S.A Lima-2020, se comprueba que el indicador porcentaje número de atenciones programadas a tiempo en el diagnóstico del sistema actual se encontró con 77.0%, al aplicar el sistema propuesto se estima un incremento del 90.0%, generando un ingreso adicional de S/.274,202.50 de este modo incrementaría un 13% más del nivel de atención. De esta manera queda explicado del objetivo específico 3, que los factores de la gestión de almacenes incrementan la eficiencia de producción, Asi mismo esto se valida con la tesis del autor (ALVARADO, 2017), en su tesis “Gestión de almacenes para mejorar la productividad en la empresa Lumen Ingeniería S.A.C, los olivos 2017. En sus conclusiones afirma que la gestión de almacenes mejora le eficiencia de la empresa Lumen Ingeniería S.A.C, donde se obtuvo como resultado que la media del sistema actual es de 0,6467 y la media después de la aplicación mejoro a 0,8350, así pues esta se incrementa en un 29.11%. Asi mismo (CHAVEZ, y otros, 2017), en su tesis “propuesta de un sistema de gestión de almacenes para mejorar la productividad en la empresa Chimú agropecuaria Trujillo 2017. Sostiene que la aplicación del Sistema de Gestión de almacenes planteado para la empresa Chimú agropecuario S.A, maximiza su eficiencia a 124%, eliminando costos y tiempos innecesarios en 44.68% y 44.75% respectivamente. Así pues (SOTO, 2018), afirma que la implementación de la gestión de almacén incrementa la eficiencia el área de almacén de la empresa L&L SERVICIOS TÉCNICO S.A.C,

ya que los datos evaluados durante 1 mes antes y después de la implementación evidencio que la media de la eficiencia antes 49.1672 y después 99.00, esta incremento 49.8382 es decir, en un 53.703%. Estos datos fueron corroborados con la prueba wilcoxon.

VI. CONCLUSIONES

En relación a la hipótesis general la cual indica que “La propuesta de mejora de la gestión de almacén incrementará la productividad, en producción, empresa Chem Masters del Perú S. A Lima-2020, se acepta la hipótesis general, esto se debe a la propuesta de gestión de almacén, donde se codifica y enumera los rack del almacén para tener una rápida respuesta en la ubicación de los materiales requeridos, se usó la técnica del ABC, para tener una clasificación y traslado de los materiales más eficiente, además del uso de la 2S, que es ordenar, como la ubicación de laboratorio de control de calidad en el área de recepción haciendo posible la rápida aprobación de los materiales de los proveedores, esto ayudó aumentar las órdenes despachadas completas de 77.5% a 90.9%, haciendo posible la elaboración de productos que han sido programados, más aun las atenciones programadas a tiempo de producción que en el sistema actual era de 77.0% a una estimación de incremento de 90.0% con el sistema propuesto.

Acorde a la hipótesis específico 1, que describe. “Los factores del sistema de gestión de almacén incrementará la productividad de producción empresa Chem Masters del Perú S. A Lima-2020”. Al hacer las mejoras en recepción cuya finalidad es aumentar la cantidad de recepción la cual se determinó la causa principal mediante el DAP, era el tiempo en la demora de la aprobación, se vio superado con la incorporación de laboratorio de control de calidad en recepción, esto origino que del sistema actual la recepción su media promedio es 66.6%, pase según estimación a 90.0%, con respecto a almacén en la cual se busca aumentar la cantidad de materiales requeridos, para eso se utilizó la codificación y numeración de los rack, la técnica del ABC y la 2S para el orden, haciendo posible el cumplimiento de los nuevos procedimientos establecidos con los check list, en consecuencia el promedio de su media en el sistema actual 63.3%, se estimó un incremento de 90.9% con el sistema propuesto, dando lugar a la eficacia del despacho y a la eficiencia de las tenciones programadas a tiempo. Con lo anunciado se confirma la veracidad del hipótesis 1.

Acorde a la hipótesis 2, “Los factores del sistema de gestión de almacén, incrementará la eficacia en producción empresa Chem Masters del Perú S. A Lima-2020”, con las mejoras en recepción y almacén, las cuales incrementaron su porcentaje de capacidad en 23.4% y 27.7%, respectivamente, dando lugar al cumplimiento de los despachos a producción, lo que origina el aumento de las capacidad de producción, en la elaboración de los productos, se afirma que la eficacia en el porcentaje número de ordenes despachados completos, que en el sistema actual su promedio de su media 77.5%, se estimó un incremento de su promedio de su media de 90.9%. La cual confirma la veracidad de la hipótesis específico 2.

Acorde a la hipótesis específico 3, que dice “Los factores del sistema de gestión de almacén incrementará la eficiencia en producción empresa Chem Masters del Perú S. A Lima -2020”, al hacer las modificaciones en recepción, como es disminuir el tiempo de aprobación de los materiales, mediante la incorporación de laboratorio de control de calidad cerca, esto hizo posible una rápida respuesta en el incremento del porcentaje de recepción de pedidos la cual incremento en 23.4%, a su vez, en lo que se refiere en almacén, cuya finalidad es incrementar los materiales requeridos, con la implementación de la codificación y numeración de sus rack, la técnica del ABC, para una rápida ubicación y abastecimiento de la misma, la 2S que es ordenar, para que se cumpla lo propuesto se hizo los check list, lo que origina un incremento de 27.6%, lo que comprueba la veracidad de la hipótesis específica 3, que la gestión de almacenes planteado para la empresa Chem masters del Perú S.A, aumentaría su eficiencia en un 13%, en lo que se refiere a porcentaje de número de atenciones programadas a tiempo.

VII. RECOMENDACIONES

Con respecto a la conclusión general, se recomienda a la gerencia general de la empresa Chem Masters del Perú S.A, aplicar las mejoras, establecidas en esta investigación en almacén de materia prima, como también aplicarlas en las demás áreas, la cual ayuden en el funcionamiento de los procesos en el tiempo idóneo, evitando los aplazamientos de entregas.

Con respecto a la conclusión específica uno, antes de aplicarlas es recomendable dar charlas a los colaboradores del área del almacén y a la vez escuchar sus sugerencias del procedimiento del sistema actual, además elaborar un informe de la trascendencia de la metodología para comprometer a la alta Gerencia, con las mejoras planteadas en la propuesta.

Con respecto a la conclusión específica dos se recomienda a la Gerencia de Supply Chain utilizar los cambios efectuados en el área de recepción, con la inclusión de laboratorio de control de calidad, para una rápida aprobación de los materiales en recepción y su rápido abastecimiento, igualmente en el almacén utilizando la codificación y numeración de los rack, como la técnica del ABC, para una mejor clasificación y distribución y el uso de las 2S, que es ordenar, afín de poder abastecer en el tiempo esperado, los materiales requeridos.

Con respecto a la conclusión específica tres, se recomienda a la jefatura de almacén de materias primas implementar las mejoras y analizar el Costo – Beneficio de la propuesta para la optimización, del proceso de recepción y almacén.

REFERENCIAS

ALARCON , Alfonso. 2019. *Gestion de almacenje para reducir el tiempo dedespacho en una distribuidora de Lima.* Lima : Universidad San Ignancio de Loyola, 2019. pág. 162.

ALMACEN360. 2017. Zonificacion y codificacion. <https://almacen360.wordpress.com/2017/03/12/zonificacion-y-codificacion-de-almacen/>. [En línea] 2017. <https://almacen360.wordpress.com/2017/03/12/zonificacion-y-codificacion-de-almacen/>.

ALVARADO, Jose. 2017. *Gestion de almacenes para mejorar la productividad en la emprea Lumen Ingenieria S.A.C., Los Olivos,*2017. Lima : Universidad Cesar Vallejo, 2017. pág. 147.

ARRIETA, Juan. 2011. Aspectos a considerar para una buena gestion de almacenes de las empresas (centro de distribucion, cedis). Medellin: s.n : Journal of Economics, 2011, Vol. 16, págs. 83-96.

BRANCH, Alan. *Global Supply Chain Management and International Logistics.* s.l. : Routledge, pág. 192.

CHANG , Wei-Shiun y LIN, Yu-Ting. 2019. *Universidad Nacional Cheng Kung, Tainan, 701, Taiwán, ROCe.* s.l. : Elsevier, 2019. págs. 298-309. Vol. 24. ISSN:1029-3132.

CHAVEZ, Mario y JAVE, Jaruy. 2017. *Propuesta de gestion de almacen para mejorar la productividad en la empresa CHIMÚ AGROPECUARIA.* Trujillo : Universidad Privada Antenor Orrego, 2017. pág. 123.

CHENG, Cong y TANG, Lixis. 2018. *Robust policies for a multi-stage production/inventory problem with switching costs and uncertain demand.* 2018. pág. (56). Vol. (56). 0020-7543.

CHIARINI, Andrea y VAGNONI, Emidia. 2015. *World-class manufacturing by Fiat Comparison with Toyota Production System from a Strategic Management,*

Management Accounting, Operations Management and Performance Measurement dimension, International Journal of Production Research. s.l. : Publish open access in this journal, 2015. págs. 590-606. Vol. 53. 53:2,590-606.

COHEN, Shoshanh y ROUSSEL, Josepp. 2013. *Strategic Supply Chain Management: the five core Disciplines for superior performance,*. 2. U.S : McGraw Hill professional, 2013, pág. 336.

CRISTANCHO, Felipe. 2019. *Productividad: Las 5 compañías más innovadoras de Latinoamérica en 2019.* [aut. libro] Revista Norteamericana Fast Company. 2019.

DECANDIA, Leonardo, OPPENHEIM, Rosa y ZHAO, Yao. 2017. *Maging Suppl Chain Operations.* s.l. : World Scientific Publishing Company, 2017, pág. 302.

EREMINA, Irina y GAZIZIV, Ilnaz. 2018. *Accounting and analysis of inventories of materials and production of companies.* (6). 2018. págs. 1-15. 20077890.

GE using efficiency strategies on new dishwashers line. **Mann, David. 2012.** s.l. : ADT Upadated, 2012.

GEUNES, Joseph. 2017. *Revisiting the two-stage EOQ/EPQ model with inelastic demand: decentralisation and coordination.* s.l. : International Journal of Production Research, 2017. págs. 1-13. Vol. 56. 10.1080/00207543.2017.1378829.

GUARACA , Segundo. 2015. *Mejora de Prodcutividad en la seccion de prensado de pastillas, mediante el estudio de petodos y la medicon del trabajo, de la fabrica de frenos automotrices EGARS:A.* Quito : Universidad Escuela Politecnica Nacional, 2015.

GUTIERREZ , Valentina y VIDAL, Carlos. 2008. *Modelos de gestion de Inventario: Conteo Ciclico por Analisis ABC.* 2008, Vol. 43, págs. 134-149.

GUTIERREZ, Humberto. 2010. *Calidad total y Productividad.* 3era. Mexico D.F : McGraw Hill, 2010.

GWYNNE , Richards. 2014. Warehouse Mananement. 2. s.l. : Kogan Page, 2014, pág. 448.

HARRIS, Chris y HARRIS, Rick. 2013. Capitalizing on Lean Production Systems to Win New Business:Creating a Lean and Profitable New. Ilustrada. s.l. : CRC Press, 2013, pág. 189.

HERNANDEZ, Roberto y "et al". 2014. Metodología de la investigación. 5 ta ed. Mexico : Mc Graw Hill, 2014.

JIMENEZ, Wilman. 2017. *Gestión de almacenes para mejorar la productividad en la atención de pedidos en el almacén de productos terminados de una empresa del rubro manufacturero, Callao 2017.* Lima : Universidad Cesar Vallejo, 2017. pág. 82.

MANN, David. 2012. GE using efficiency strategies on new dishwashers line. [En línea] 6 de Aug. de 2012. <https://www.bizjournals.com/louisville/news/2012/08/06/ge-using-efficiency-strategies-on-new.html?page=all>.

MARTINEZ, Didriana. 2015. *Propuesta de mejora al sistema de gestion de almacen de materias primas.* Valencia : Universidad de Carabobo, 2015. pág. 104.

MIRANDA , Karent Yamilet. 2018. Gestion de Almacenes para mejorar la productividad de los despachos de la empresa asesoria de talentos Humanos E.R.L.I. Lima : Universidad Cesar Vallejo, 2018.

OTZEN, Tamara y MANTEROLA, Manterola. 2017. Tecnica de muestreo sobre una poblacion a estudio. [En línea] 2017. <https://www.google.com/search?q=T%C3%A9cnicas+de+Muestreo+sobre+una+Poblaci%C3%B3n+a+Estudio&oq=T%C3%A9cnicas+de+Muestreo+sobre+una+Poblaci%C3%B3n+a+Estudio&aqs=chrome..69i57j0l2.1473j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8>.

PALACIOS, Eduardo. 2016. *Mejora de la Prodcutividad de la planta de produccion de la empresa MB Mayflower Buffalos S.A. Mediante la*

implementacion de un sistema de produccion Esbelta. Quito : Escuela Politecnica Nacional, 2016. pág. 134.

PAN, Gary y LING-PAN, Shan. 2015. Examining how firms leverage IT to achieve firm productivity: RBV and dynamic capabilities perspectives. s.l. : Information& Managen, 2015, Vol. 52.

RIVERA, Ricardo. 2014. *Mejoramiento de la gestion de inventarios en el almacen de repuestos de la Empresa Andina de Herramientas*. Santiago de Cali : Universidad Autonoma de Occidente, 2014. pág. 80.

SALAZAR, Adriana. 2015. *DESARROLLO DE UN PLAN DE MEJORAMIENTO PARA ALMACEN "X-TREME SHOP" DE LA CIUDAD DE CALI*. Santiago de Cali : UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA CALI, 2015. pág. 98.

Sampieri , R.H. 2006. Metodologia de la Investigacion. Mexico : McGRWHILLIINTERAMERICMA EDITORES, SA DE C.V, 2006, Vol. 4ta .

SARKAR, Suman. 2017. The Supply Chain Revolution: Innovative Sourcing and Logistics for a fiercely Competitive Worrrld. s.l. : Amacim, 2017, pág. 240.

SOTO, Marlo. 2018. Implementacion de la gestion de almacens para el incremento de la productividad en el area de almacen de la empresa L&L servicios tecnicos S.A.C, Santa anita 2018. Lima : Universidad Cesar Vallejo, 2018, pág. 199.

SUWIGNJO, patdono y SEZER, Umit. 2000. Modeling the performance measures of world class manufacturing using interpreting structural modeling. Reino Unido : Universidad de Strathclyde, 2000, Vol. 64, págs. 231-241.

TEAM, PRODUCTIVITY PRESS DEVELOPMENT. 2017. *Pull Production for the Shopfloor*. s.l. : CRC Press, 2017. pág. 128. 1466530308-9781466530300.

TENORIO, Hugo. 2017. *Aplicación de la Gestión de Almacenes para mejorar la Productividad en el almacen de la empresa industrias Roland Print SAC. Puente Piedra,2017*. Lima : Universidad Cesar Vallejo, 2017.

UNIT. 2009. Herramientas de la Calidad. [En línea] 2009. <https://qualitasbiblo.files.wordpress.com/2013/01/libro-herramientas-para-la-mejora-de-la-calidad-curso-unit.pdf>.

VALDERRAMA, Santiago. 2014. Pasos para elaborar un proyecto de investigacion Cientifica:Cuantitativa,cualitativa y mixta. 3er ed. Lima : San Marcos, 2014.

VEGA, Marcela. 2016. *Propuesta de mejoramiento para la gestion de bodega de materiales e insumos para impresoras de la empresa COPLAN.* s.l. : Universidad Andres BelloConcepcion-Chile, 2016. pág. 88.

VIDAL, Carlos. 2010. Fundamento de control y gestion de inventarios. s.l. : Universidad del Valle, 2010, pág. 436.

ANEXOS

Anexo 3. Matriz de operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	FORMULA	INSTRUMENTOS
GESTIÓN DE ALMACÉN	La gestión de almacenes es un conjunto de operaciones que busca optimizar la cadena de suministro, permitiendo tener datos confiables de información para maximizar y optimizar la recepción y volúmenes de almacenamiento de materiales (materias primas, envases y etiquetas), de esta manera se optimiza los tiempos muertos y costo. (ARRIETA, 2011).	Es la determinación para cuantificación, evaluación de la mejora en la recepción, así como en el almacén de materiales en la empresa, orientado para cumplir las demandas de requerimientos.	RECEPCIÓN	Porcentaje Numero de recepción de pedidos	$\frac{N^{\circ} \text{ de Recepcion de pedidos}}{N^{\circ} \text{ Numero de recepcion de pedidos totales}} * 100$	RAZON
			ALMACÉN	Porcentaje Numero de materiales requeridos	$\frac{N^{\circ} \text{ de materiales requeridos} * 100}{N^{\circ} \text{ total de materiales}}$	
PRODUCTIVIDAD	Se dice que la correlación que se da entre producción es el uso adecuado de los recursos materiales humanos y económicos, de este modo se cumpla con los requerimientos institucionales, se optimice los servicios mediante su eficacia y eficiencia. (GUTIERREZ, 2010)	La productividad tiene como dimensión la eficiencia y eficacia, estos indicadores se hace mediante fichas de recolección de datos.	EFICIENCIA	Porcentaje Numero ordenes despachados completos	$\frac{N^{\circ} \text{ de Atenciones programadas a tiempo} * 100}{N^{\circ} \text{ total de atenciones programadas}}$	RAZÓN
			EFICACIA	Porcentaje Número de atenciones programadas a tiempo	$\frac{N^{\circ} \text{ de ordenes despachados completos} * 100}{N^{\circ} \text{ de ordenes requeridos}}$	

Anexo 4. Instrumento de recolección de datos



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: Gestión de almacén y Productividad

Nº	Dimensión/ Items	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencia	
Variable Independiente : Gestión de Almacén									
	Dimensión1: Recepción	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	$PRP = \frac{\text{N}^\circ \text{ de recepción de pedidos} * 100}{\text{N}^\circ \text{ de recepción de pedidos totales}}$ Indicador 1: Porcentaje Numero de recepción de pedidos	✓		✓		✓		✓	
	Dimensión 2: Almacén								
2	$PRP = \frac{\text{N}^\circ \text{ de materiales requeridos} * 100}{\text{N}^\circ \text{ total de materiales}}$ Indicador 2: Porcentaje Numero de Materiales requeridos	✓		✓		✓		✓	
Variable Dependiente: Productividad									
	Dimensión 2: Eficiencia	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
3	$PAPT = \frac{\text{N}^\circ \text{ de Atenciones programadas a tiempo} * 100}{\text{N}^\circ \text{ total de atenciones programadas}}$ Indicador 1: Porcentaje Número de Atenciones Programadas a Tiempo	✓		✓		✓		✓	
	Dimensión: Eficacia	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
4	$PODC = \frac{\text{N}^\circ \text{ de ordenes despachados completos} * 100}{\text{N}^\circ \text{ de ordenes requeridos}}$ Indicador 2 : Porcentaje Numero de ordenes despachados Completos	✓		✓		✓		✓	



Observación: (precisar si hay suficiencia): Si existe suficiencia

Opinión aplicable: Aplicable (X) Aplicable después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y nombre del Juez Validado Dr. /Mg: Linares Sánchez Guillermo Gilkuto

Especialidad del validador: Ingeniero Administrativo

Fecha: 04 de 07 2020


Firma del experto informante.
DNI: 06814198

¹ Pertenencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
² Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³ Claridad: Se entiende, sin dificultad algún el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.
Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteado son suficientes.



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: Gestión de almacén y Productividad

N°	Dimensión/ Items	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Clardad ³		Sugerencia	
Variable Independiente : Gestión de Almacén									
	Dimension1: Recepción	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	$PRP = \frac{N^{\circ} \text{ de recepcion de pedidos} * 100}{N^{\circ} \text{ de recepcion de pedidos totales}}$ Indicador 1: Porcentaje Numero de recepción de pedidos	✓		✓		✓		✓	
	Dimension 2: Almacén								
2	$PRP = \frac{N^{\circ} \text{ de materiales requeridos} * 100}{N^{\circ} \text{ total de materiales}}$ Indicador 2: Porcentaje Numero de Materiales requeridos	✓		✓		✓		✓	
Variable Dependiente: Productividad									
	Dimensión 2: Eficiencia	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
3	$PAPT = \frac{N^{\circ} \text{ de Atenciones programadas a tiempo} * 100}{N^{\circ} \text{ total de atenciones programadas}}$ Indicador 1: Porcentaje Número de Atenciones Programadas a Tiempo	✓		✓		✓		✓	
	Dimensión: Eficacia	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
4	$PODC = \frac{N^{\circ} \text{ de ordenes despachados completos} * 100}{N^{\circ} \text{ de ordenes requeridos}}$ Indicador 2 : Porcentaje Numero de ordenes despachados Completos	✓		✓		✓		✓	



Observación: (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia .

Opinión aplicable: Aplicable (X) Aplicable después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y nombre del Juez Validado Ing. Administrador/Mg/Dr: DAVID LACORVA RONALD .

Especialidad del validador: INGENIERO INDUSTRIAL .

Fecha: 06 de 07 2020

¹ **Pertenencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

² **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³ **Claridad:** Se entiende, sin dificultad algún el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteado son suficientes.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: Gestión de almacén y Productividad

N°	Dimensión/ Ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencia	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Variable Independiente : Gestión de Almacén									
	Dimensión1: Recepción	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	$PRP = \frac{N^{\circ} \text{ de recepción de pedidos} * 100}{N^{\circ} \text{ de recepción de pedidos totales}}$ Indicador 1: Porcentaje Numero de recepción de pedidos	X		X		X			
	Dimensión2: Almacén								
2	$PRP = \frac{N^{\circ} \text{ de materiales requeridos} * 100}{N^{\circ} \text{ total de materiales}}$ Indicador 2: Porcentaje Numero de Materiales requeridos	X		X		X			
Variable Dependiente: Productividad									
	Dimensión2: Eficiencia	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
3	$PAPT = \frac{N^{\circ} \text{ de Atenciones programadas a tiempo} * 100}{N^{\circ} \text{ total de atenciones programadas}}$ Indicador 1: Porcentaje Número de Atenciones Programadas a Tiempo	X		X		X			
	Dimensión: Eficacia	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
4	$PODC = \frac{N^{\circ} \text{ de ordenes despachados completos} * 100}{N^{\circ} \text{ de ordenes requeridos}}$ Indicador 2 : Porcentaje Numero de ordenes despachados Completos	X		X		X			



Observación: (precisar si hay suficiencia): **La fórmula de la dimensión 1 está mal definida no se puede calcular el porcentaje del número de recepción de pedidos dividiendo dos variables iguales**

Opinión aplicable: Aplicable () Aplicable después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y nombre del Juez Validado Ing. Administrador//Mg/Dr.: Mag. Augusto Fernando Hermoza Caldas

Especialidad del validador: Ingeniero Industrial

Fecha 07 de julio del 2020

DNI 20085772

¹ **Pertenencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

² **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³ **Claridad:** Se entiende, sin dificultad algún el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteado son suficientes.

Anexo 5. Walmart la mayor empresa de servicio del mundo.

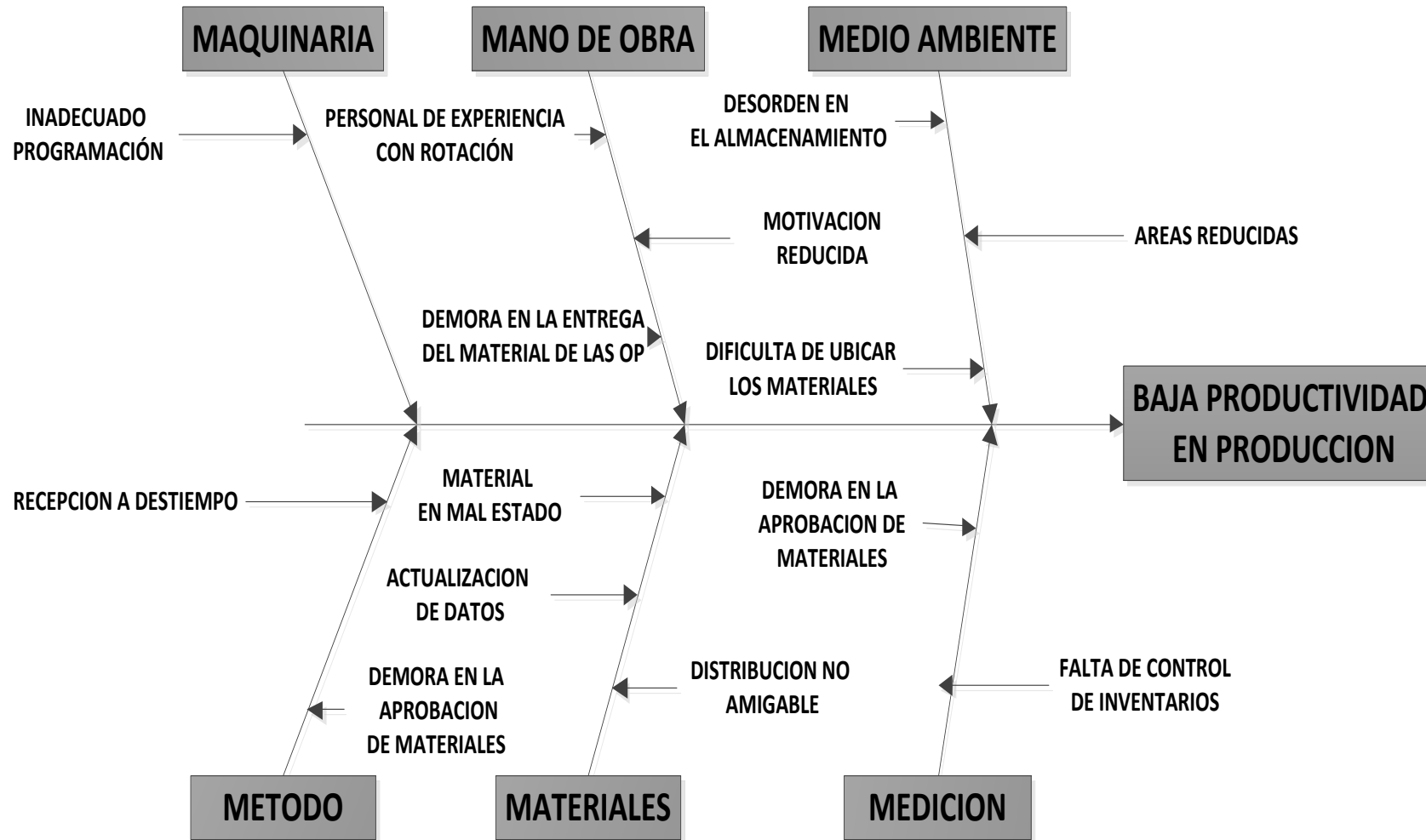
LAS MAYORES EMPRESAS DEL MUNDO

Ingresos en millones de dólares

1	Walmart	482.130
2	State Grid	329.601
3	China National Petroleum	299.271
4	Sinopec Group	294.344
5	Royal Dutch Shell	272.156
6	Exxon Mobil	246.204
7	Volkswagen	236.600
8	Toyota Motor	236.592
9	Apple	233.715
10	BP	225.982
11	Berkshire Hathaway	210.821
12	McKesson	192.487
13	Samsung Electronics	177.440
14	Glencore	170.497
15	Industrial & Com. Bank of China	167.227
16	Daimler	165.800
17	United Health Group	157.107
18	CVS Health	153.290
19	EXOR Group	152.591
20	General Motors	152.356

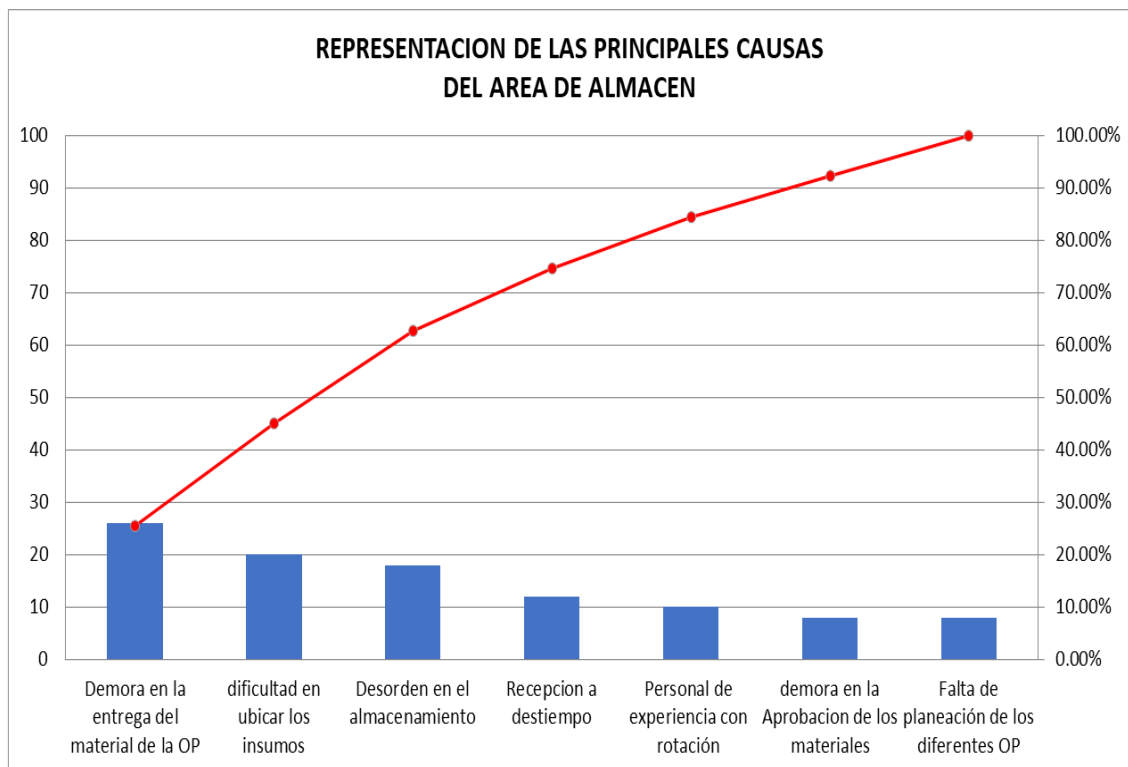
Fuente: 'Fortune'. EL PAÍS

Anexo 6 Diagrama de Ishikagua




Anexo7. Diagrama de Pareto las principales causas.


Causas de la demora en el despacho	frecuencia	% de frecuencia	%de frecuencia acumulada
Demora en la entrega del material de la OP	26	25,49%	25,49%
dificultad en ubicar los insumos	20	19,61%	45,10%
Desorden en el almacenamiento	18	17,65%	62,75%
Recepción a destiempo	12	11,76%	74,51%
Personal de experiencia con rotación	10	9,80%	84,31%
demora en la Aprobación de los materiales	8	7,84%	92,15%
Falta de planeación de los diferentes OP	8	7,84%	100,0%



Anexo 8. Sistema actual indicador uno, porcentaje número de recepción de pedidos.

		Cuantificación de recepción		
		Área:	almacén de materias primas	
		Jefe de área:	Dino Veles Espinoza	
		asistente:	Guillermo Velásquez Montalvo	
Muestra por semanas	numero de recepción de pedidos	numero de recepción de pedido totales	porcentaje número de recepción de pedidos	
1	39	56	69.6%	
2	37	58	63.8%	
3	37	59	62.7%	
4	40	63	63.5%	
5	40	61	65.6%	
6	43	61	70.5%	
7	41	60	68.3%	
8	40	60	66.7%	
9	42	60	70.0%	
10	42	64	65.6%	
11	41	62	66.1%	
12	40	60	66.7%	
		Media	66.6%	
		Mediana	66.4%	
		Max.	70.5%	
		Min	62.7%	
		Des. Stand	2.6%	

Anexo 10. Sistema actual, Variable Independiente indicador dos, porcentaje número de materiales requeridos.

			
Cuantificación de almacén			
Área:		Almacén de materias primas	
Jefe de área:		Dino Veles Espinoza	
asistente:		Guillermo Velásquez Montalvo	
Muestra semanas	Numero de materiales requeridos	Número total materiales	Porcentaje de numero materiales requerido
1	61	88	69.30%
2	56	85	65.90%
3	60	85	70.60%
4	56	89	62.90%
5	56	88	63.60%
6	50	86	58.10%
7	50	81	61.70%
8	52	84	61.90%
9	54	87	62.10%
10	53	90	58.90%
11	54	86	62.80%
12	54	88	61.40%
		Media	63.3%
		Mediana	62.45%
		Max.	70.60%
		Min	58.10%
		Des. Stand	3.72%

Anexo 12. Sistema actual Variable dependiente, indicador uno, porcentaje número de Órdenes despachadas completo.

Cuantificación de despacho			
	Área:	Producción	
	jefe de área:	Luis Urbina valiente	
	asistente:	Celestino Efraín landa garrido	
Muestra semanas	Número de ordenes despachados completas	Número de ordenes requeridos	% de ordenes despachadas completas
1	63	87	72.4%
2	66	83	79.5%
3	71	85	83.5%
4	70	87	80.5%
5	70	88	79.5%
6	63	88	71.6%
7	60	87	69.0%
8	68	87	78.2%
9	64	80	80.0%
10	64	73	87.7%
11	64	88	72.7%
12	66	87	75.9%
		Media	77.5%
		Mediana	78.9%
		Max.	87.7%
		Min	69.0%
		Des. Stand	5.4%

Anexo 13. Sistema actual Variable dependiente, indicador dos, porcentaje número de atenciones programadas a tiempo.



Calidad que Construye

Cuantificación de atenciones			
Área:		Producción	
jefe de área:		Luis Urbina valiente	
Asistente:		Celestino Efraín Landa garrido	
Muestra semanas	Número de atenciones programadas a tiempo	Número total de atenciones programadas	porcentaje de atenciones programadas a tiempo
1	70	88	79.5%
2	62	85	72.9%
3	66	85	77.6%
4	70	89	78.7%
5	65	88	73.9%
6	61	86	70.9%
7	67	81	82.7%
8	65	84	77.4%
9	68	87	78.2%
10	65	90	72.2%
11	69	86	80.2%
12	70	88	79.5%
		Media	77.0%
		Mediana	77.9%
		Max.	82.7%
		Min	70.9%
		Des. Stand	3.7%

Anexo 17. Almacén, identificación de los Rack



Anexo 18. Distribución de almacén, de acuerdo a mayor rotación y facilidad de traslado.

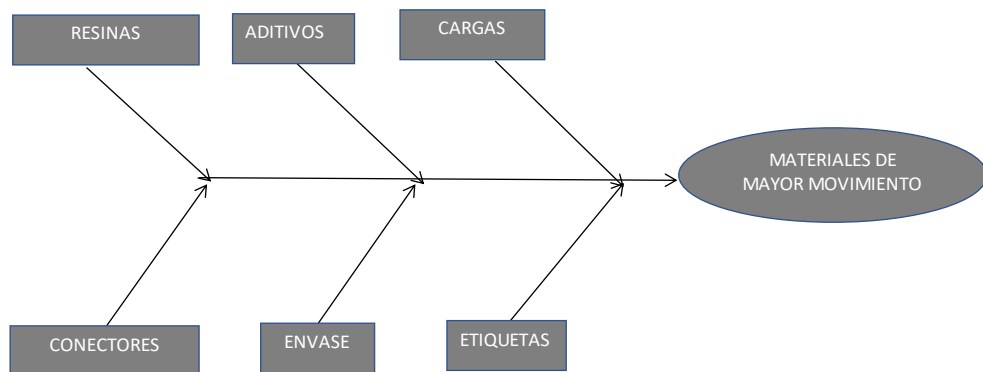
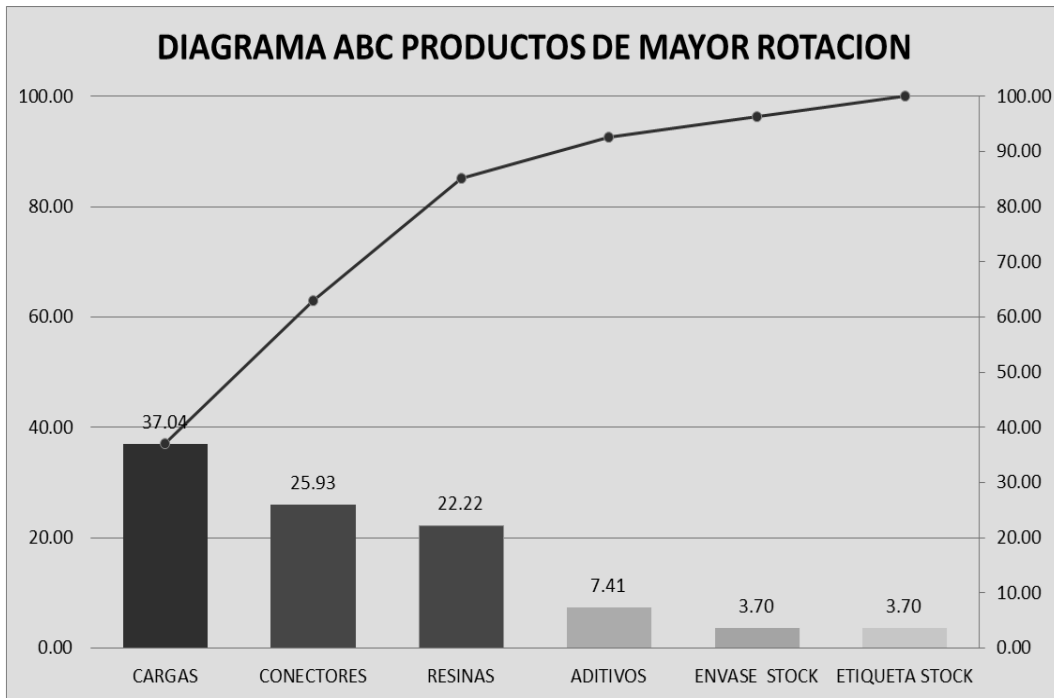


Diagrama de Ishikawa para identificar los materiales.


Diagrama de Pareto.


DATOS	% DE FRECUENCIA	% DE FRECUENCIA ACUM
CARGAS	37.04	37.04
CONECTORES	25.93	62.97
RESINAS	22.22	85.19
ADITIVOS	7.41	92.60
ENVASE STOCK	3.70	96.30
ETIQUETA STOCK	3.70	100.00

Anexo 19. Técnica del ABC, distribución de los materiales.




Anexo 20. Uso de las 2S, que quiere decir mantener el Orden.


	PROPUESTA MEJORA DE GESTION DE ALMACEN PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN PRODUCCION EMPRESA CHEM MASTERS DEL PERU S.A -2020			CODIGO	ALM-IF-001
	APROBADO POR			FECHA DE INICIO DE VIGENCIA	
	UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO				
IDEA DEL PROYECTO					
IDEA DEL PROYECTO	CODIGO	ALM-IF-001	NOMBRE	APLICAR LA METODOLOGIA 5S PARA MEJORAR LA GESTION DE ALMACENES Y AUMENTAR LA PRODUCTIVIDAD DE PRODUCCION DE LA EMPRESA CHEM MASTERS DEL PERU S.A.	
PROCESO/GERENCIA	LOGISTICA				
PRESUPUESTO DE ALTO NIVEL	PART.PRESUP.		MONTO S/		
NOMBRES Y APELLIDOS DE LAS PERSONAS QUE IDEARON EL PROYECTO	MARTIN LLANTO CABRERA MARTIN				
JUSTIFICACION DE LA IMPLEMENTACION					
LA IMPLEMENTACION TIENE COMO PRIORIDAD PROMOVER LA METODOLOGIA 5S EN LA GESTION DE ALMACEN, PARA CREAR UNA CULTURA DE TRABAJO DONDE LOS COLABORADORES PARTICIPAN DIA S DIA EN MEJORAR SUS PROCESOS MEDIANTE ACTIVIDADES INDIVIDUALES O GRUPALES, CON LA FINALIDAD MEJORAR SUS INDICADORES PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD DE PRODUCCION.					
OBJETIVOS DEL PLAN ESTRATEGICO INTITUCIONAL VIGENTE					
establecer las normas y procedimientos para la optima administracion de almacen de materias primas en cuanto a Recepcion y almacenamiento	Brindar los lineamientos para el diseño e implementacion de la metodologia 5s (orden)	DIMENSION	INDICADORES	¿DE QUE MANERA CONTRIBUIRA AL LOGRO DE LA META?	
		RECEPCION	PORCENTAJE NUMERO DE RECEPCION DE PEDIDOS	GESTION DE CHECK LIST EN EL PROCESO DE LA GESTION DE ALMACEN	
		ALMACEN	PORCENTAJE NUMERO DE MATERIALES REQUERIDOS		

	PROPUESTA MEJORA DE GESTION DE ALMACEN PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN PRODUCCION EMPRESA CHEM MASTERS DEL PERU S.A -2020			CODIGO	ALM-IF-002	
	APROBADO POR			FECHA DE EVALUACION		
	ORDENA					
PARAMETROS DE EVALUACION						
APLICA	AREA DE RECEPCION		AREA ALMACEN			% DE CUMPLIMIENTO
		CRITICIDAD				
EVALUACION DE PUNTOS EVALUADOS			ALTO	MEDIO	BAJO	
1. LAS AREAS ESTAN IDENTIFICADAS						
2. NO HAY MATERIALES ARRUMADAS EN LAS AREAS DE TRABAJO						
3. LOS MATERIALES INSERVIBLES ESTAN DONDE CORRESPONDE						
4. LOS ALMACENAJES ESTAN CORRECTAMENTE IDENTIFICADO						
5. LOS MATERIALES ESTAN EN SU LUGAR INDICADO						
6. TODO LOS RACK ESTAN ACTUALIZADO Y SE PRESPEAN						
7. LOS ARCHIVOS ESTAN ORGANIZADO Y SOLO TIENEN LO NECESARIO						
8. LABORATORIO CUMPLE CON EL TIEMPO DE EVALUACION						
9. SE ESTA CUMPLIENDO LA REPOSICION DE LOS RACK						
EVALUADOR: Elmer Adrian Perez						
ASISTENTE DE ALMACEN						
						FIRMA DEL EVALUADOR

Anexo 21. Sistema Propuesto Variable independiente, indicador uno, porcentaje número de recepción de pedidos

	Cuantificación de recepción		
	Área:	Almacén de materias primas	
	Jefe de área:	Dino veles Espinoza	
	asistente:	Guillermo Velásquez Montalvo	
muestra semanas	numero de recepción de pedidos	numero de recepcion de pedido totales	porcentaje número de recepción de pedidos
1	55	60	91.7%
2	54	63	85.7%
3	57	62	91.9%
4	53	65	81.5%
5	61	66	92.4%
6	54	63	85.7%
7	54	62	87.1%
8	59	60	98.3%
9	56	62	90.3%
10	57	64	89.1%
11	59	62	95.2%
12	58	64	90.6%
		media	90.0%
		mediana	90.5%
		Max.	98.3%
		min	81.5%
		Des. stand	4.5%


Anexo 22. Sistema Propuesto Variable independiente, indicador dos, porcentaje número de materiales requeridos

		Cuantificación de almacén		
		Área:	almacén de materias primas	
		jefe de área:	Dino veles Espinoza	
		asistente:	Guillermo Velásquez Montalvo	
Muestra semanas	Numero de materiales requeridos	Número total materiales	Porcentaje de numero materiales requerido	
1	80	89	89.9%	
2	81	88	92.0%	
3	81	88	92.0%	
4	80	90	88.9%	
5	79	89	88.8%	
6	78	87	89.7%	
7	79	85	92.9%	
8	80	86	93.0%	
9	79	88	89.8%	
10	79	87	90.8%	
11	79	87	90.8%	
12	80	86	93.0%	
		Media	91.0%	
		Mediana	90.8%	
		Max.	93.0%	
		Min	88.8%	
		Des. Stand	1.6%	

Anexo 23. Sistema Propuesto Variable dependiente, indicador uno, porcentaje número de órdenes despachadas completas

		Cuantificación de despacho	
		Área:	producción
		jefe de área:	Luis Urbina valiente
		asistente:	celestino Efraín landa garrido
Muestra semanas	Numero de ordenes despachados completas	Numero de ordenes requeridos	% de ordenes despachadas completas
1	76	87	87.4%
2	79	83	95.2%
3	77	79	97.5%
4	78	87	89.7%
5	75	88	85.2%
6	77	88	87.5%
7	78	87	89.7%
8	75	87	86.2%
9	76	80	95.0%
10	75	73	102.7%
11	77	88	87.5%
12	76	87	87.4%
		Media	90.9%
		Mediana	88.6%
		Max.	102.7%
		Min	85.2%
		Des. Stand	5.4%

Anexo 24. Sistema Propuesto Variable dependiente, indicador dos, porcentaje número de atenciones programadas a tiempo.

	Cuantificación de atenciones		
	Área:	Producción	
	jefe de área:	Luis Urbina valiente	
	asistente:	celestino Efraín landa garrido	
Muestra semanas	n° de atenciones programadas a tiempo	n° total de atenciones programadas	porcentaje de atenciones programadas a tiempo
1	77	88	87.5%
2	81	85	95.3%
3	75	85	88.2%
4	75	89	84.3%
5	83	88	94.3%
6	78	86	90.7%
7	77	81	95.1%
8	78	84	92.9%
9	76	87	87.4%
10	81	90	90.0%
11	78	86	90.7%
12	74	88	84.1%
	78	Media	90.0%
	86	Mediana	90.3%
		Max.	95.3%
		Min	84.1%
		Des. Stand	3.9%

Anexo 26. Imágenes del costo beneficio y tiempo de retorno

INDICADOR BENEFICIO/COSTO

El Beneficio anual se determina de la siguiente manera:

$$S/2544.90 \text{ soles de ahorro al mes} \times 12 \text{ meses} = \text{SOLES } S/ 30,538.80$$

$$\frac{\text{Beneficio Anual}}{\text{Costo}} = \frac{s/30538.8}{s/1029.50} = S/29.66$$

INTERPRETACION

Significa que por cada sol invertido en la investigación , se recupera 29.7 soles de ahorro

INDICADOR TIEMPO DE RETORNO

$$\text{TIEMPO DE RETORNO} = \frac{\text{Costo}}{\text{Beneficio Anual}}$$

$$\text{TIEMPO DE RETORNO} = \frac{1029.50 \text{soles}}{30538.80 \text{soles}} = 0.034$$

$$\text{Tiempo Retorno meses} = 0,034 \text{ año} \times 12 \frac{\text{meses}}{\text{año}} = 0.408$$

INTERPRETACION

Se recupera los S/. 1029.50.0 soles invertidos en aproximadamente en menos de 1 mes

Anexo 27. Evaluación económica del sistema propuesto de la variable independiente, almacén, indicador porcentaje número de materiales requeridos

PERSONAL	SUELDO MENSUAL (SOLES)	SUELDO POR MINUTOS (SOLES)	TIEMPO DEL SISTEMA ACTUAL	NUMERO DE MATERIALES REQUERIDOS	TOTAL DE MINUTOS	COSTO TOTAL DEL ALMACENARO EN SOLES	Determinacion del costo anual
ALMACENARO	1500	0.130	90	218	19620	2554.7	
	MINUTO	SOLES	MINUTOS	RECIBIDOS	minutos	SOLES	

COSTO	DESCRIPCION	TOTAL
COSTO DE INVESTIGACION	(12 semanas x 2hrs/sem.x 19s/./hrs)	S/. 416.00
PAPELY SUMINISTRO	costo de calculadors, costo de hojas bond, lapiceros, resaltador, lapiz, juego de	S/ 170.50
OTROS	Internet para investigacion 30	S/. 45.00
	TOTAL	S/. 631.50

PERSONAL	SUELDO MENSUAL (SOLES)	SUELDO POR MINUTOS (SOLES)	TIEMPO DEL SISTEMA ACTUAL	NUMERO DE MATERIALES REQUERIDOS	TOTAL DE MINUTOS	COSTO TOTAL DEL ALMACENARO EN SOLES	Determinacion del costo anual
ALMACENARO	1500	0.130	49	218	10682	1390.9	
	MINUTO	SOLES	MINUTOS	RECIBIDOS	MINUTOS	SOLES	

Ahorro anual s/	S/13,965.63
-----------------	-------------

FLUJO DE EFECTIVO MENSUAL

	MES 0	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
Costo de la mano de Obra por mes (SISTEMA ACTUAL)		S/2,554.69	S/2,554.69	S/2,554.69	S/2,554.69	S/2,554.69	S/2,554.69	S/2,554.69	S/2,554.69	S/2,554.69	S/2,554.69	S/2,554.69	S/2,554.69
Costo de mano de Obra por mes (SISTEMA MEJORADO)		S/1,390.89	S/1,390.89	S/1,390.89	S/1,390.89	S/1,390.89	S/1,390.89	S/1,390.89	S/1,390.89	S/1,390.89	S/1,390.89	S/1,390.89	S/1,390.89
INVERSION	S/631.50												
AHORRO MENSUAL		S/1,163.80	S/1,163.80	S/1,163.80	S/1,161.90	S/1,163.80	S/1,163.80	S/1,163.80	S/1,163.80	S/1,163.80	S/1,163.80	-S/1,163.80	S/1,163.80

Ahorro en soles mensuales S/	S/ 1,163.80
------------------------------	-------------

Anexo 28. Imágenes del costo beneficio y tiempo de retorno

INDICADOR BENEFICIO/COSTO

El Beneficio anual se determina de la siguiente manera:

S/1161.90 soles de ahorro al mes x 12 meses =S/ 13942.8

$$\frac{\text{Beneficio Anual}}{\text{Costo}} = \frac{13942.8 \text{ soles}}{631.50 \text{ soles}} = 22.08$$

INTERPRETACION

Significa que por cada sol invertido en la investigacion , se recupera 22.0789 soles de ahorro

INDICADOR TIEMPO DE RETORNO

$$\text{TIEMPO DE RETORNO} = \frac{\text{Costo}}{\text{Beneficio Anual}}$$


$$\text{TIEMPO DE RETORNO} = \frac{631.0 \text{ soles}}{13942.8 \text{ soles}} = 0.045$$


$$\text{Tiempo Retorno meses} = 0,0453 \text{ año} \times 12 = 0.54$$

INTERPRETACION


Se recupera los S/. 631.0 soles invertidos en aproximadamente en menos de 1 mes


Anexo 29. Ingreso por transformación de despacho en producto terminado

	Elaboracion de productos según ordenes despachados completos		
	Sistema Actual		
Area de produccion	Ordenes despachadas completas	Costo de servicio,elaboracion de productos (Und)	Costo semanal de elaboracion de productos
SEMANA 1	63	S/ 800.00	S/ 50,400.00
SEMANA 2	66	S/ 500.00	S/ 33,000.00
SEMANA 3	71	S/ 700.00	S/ 49,700.00
SEMANA 4	70	S/ 900.00	S/ 63,000.00
SEMANA 5	70	S/ 800.00	S/ 56,000.00
SEMANA 6	63	S/ 900.00	S/ 56,700.00
SEMANA 7	60	S/ 500.00	S/ 30,000.00
SEMANA 8	68	S/ 600.00	S/ 40,800.00
SEMANA 9	64	S/ 900.00	S/ 57,600.00
SEMANA 10	64	S/ 750.00	S/ 48,000.00
SEMANA 11	64	S/ 800.00	S/ 51,200.00
SEMANA 12	66	S/ 700.00	S/ 46,200.00
TOTAL			S/ 582,600.00

	Elaboracion de productos según ordenes despachados completos		
	Sistema Propuesto		
Area de produccion	Ordenes despachadas completas	Costo de servicio,elaboracion de productos (Und)	Costo semanal de elaboracion de productos
SEMANA 1	76	S/ 800.00	S/ 60,800.00
SEMANA 2	79	S/ 500.00	S/ 39,500.00
SEMANA 3	77	S/ 700.00	S/ 53,900.00
SEMANA 4	78	S/ 900.00	S/ 70,200.00
SEMANA 5	75	S/ 800.00	S/ 60,000.00
SEMANA 6	77	S/ 900.00	S/ 69,300.00
SEMANA 7	78	S/ 500.00	S/ 39,000.00
SEMANA 8	75	S/ 600.00	S/ 45,000.00
SEMANA 9	76	S/ 900.00	S/ 68,400.00
SEMANA 10	75	S/ 750.00	S/ 56,250.00
SEMANA 11	77	S/ 800.00	S/ 61,600.00
SEMANA 12	76	S/ 700.00	S/ 53,200.00
TOTAL			S/ 677,150.00

Anexo 30. Ingreso por atenciones programadas a tiempo

	Atencion de requerimientos de producto a la comercializadora litica		
	SISTEMA ACTUAL		
	Numero de atenciones programadas a tiempo	Costo de venta por atencion Unidad	Costo de venta semanal por atenciones
SEMANA 1	70	S/ 1,040.00	S/ 72,800.00
SEMANA 2	62	S/ 650.00	S/ 40,300.00
SEMANA 3	66	S/ 805.00	S/ 53,130.00
SEMANA 4	70	S/ 1,170.00	S/ 81,900.00
SEMANA 5	65	S/ 1,040.00	S/ 67,600.00
SEMANA 6	61	S/ 1,170.00	S/ 71,370.00
SEMANA 7	67	S/ 650.00	S/ 43,550.00
SEMANA 8	65	S/ 780.00	S/ 50,700.00
SEMANA 9	68	S/ 1,170.00	S/ 79,560.00
SEMANA 10	65	S/ 975.00	S/ 63,375.00
SEMANA 11	69	S/ 1,040.00	S/ 71,760.00
SEMANA 12	70	S/ 910.00	S/ 63,700.00
	TOTAL		S/ 759,745.00

	Elaboracion de productos según ordenes despachados completos		
	Sistema Propuesto		
	Area de produccion	Ordenes despachadas completas	Costo de servicio,elaboracion de productos (Und)
SEMANA 1	76	S/ 800.00	S/ 60,800.00
SEMANA 2	79	S/ 500.00	S/ 39,500.00
SEMANA 3	77	S/ 700.00	S/ 53,900.00
SEMANA 4	78	S/ 900.00	S/ 70,200.00
SEMANA 5	75	S/ 800.00	S/ 60,000.00
SEMANA 6	77	S/ 900.00	S/ 69,300.00
SEMANA 7	78	S/ 500.00	S/ 39,000.00
SEMANA 8	75	S/ 600.00	S/ 45,000.00
SEMANA 9	76	S/ 900.00	S/ 68,400.00
SEMANA 10	75	S/ 750.00	S/ 56,250.00
SEMANA 11	77	S/ 800.00	S/ 61,600.00
SEMANA 12	76	S/ 700.00	S/ 53,200.00
	TOTAL		S/ 677,150.00

Anexo 31. Matriz de solución del indicador 1 : Porcentaje de Recepción de pedidos.


EMPRESA CHEMS MASTER DEL PERU SA	PROCEDIMIENTO METODO ACTUAL		METODO MEJORADO		PROCEDIMIENTO SISTEMA MEJORAD	
ITMS						
DESCRIPCION	TIEMPO	DESCRIPCION	TIEMPO	DESCRIPCION		
PRESENTAR DOCUMENTACION A VIGILANCIA	1.0	Min	EL PROVEEDOR SE ACERCA A VENTANILLA CON LA DOCUMENTACION	1.0	Min	EL PROVEEDOR SE ACERCA A VENTANILLA CON LA DOCUMENTACION
VERIFICACION DATOS DEL USUARIO	2.0	Min	SE INGRESA LOS DATOS DEL PROVEEDOR, SE COMPRUEBA LA MERCANCIA	2.0	Min	SE INGRESA LOS DATOS DEL PROVEEDOR Y SE INGRESA LA MAERCANCIA
PESADO DEL TRANSPORTE LLENO	3.0	Min	SE LLEVA EL TRANSPORTE A LA BALANZA PARA REGISTRAR EL PESO BRUTO	3.0	Min	SE LLEVA EL TRANSPORTE A LA BALANZA PARA REGISTRAR EL PESO BRUTO
SACAR MUESTRA PARA LCC	2.0	Min	SE HACE EL MUESTREO Y SE ENVIA A LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD	2.0	Min	SE HACE EL MUESTREO Y SE ENVIA A LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD
EVALUACION DE LCC APROBADO, DESAPROBADO	60.0	Min	SE REGISTRA LA MUESTRA Y SE EVALUA SEGÚN SUS PARAMETROS APRUEBA O DESAPRUEBA	15.0	Min	LABORATORIO CAMBIARIA DE LUGAR CERCA A RECEPCION
ZONZ DEL DESEMBARCO DEL MATERIAL	30.0	Min	SE ESPERA LA APROBACION DE LABORATORIO PARA EL DESEMBARQUE	20.0	Min	SE DESCARGA TAN PRONTO LABORATORIO DE LA APROBACION
IDENTIFICACION DEL MATERIAL PARA LOS RACK	20.0	Min	EL ALMACENERO UBICA LOS CODIGOS CORRESPONDIENTES DE ALMACEN	10.0	Min	EL ALMACENERO UBICA LOS CODIGOS CORRESPONDIENTES DE ALMACEN
PESADO DEL TRANSPORTE VACIO	3.0	Min	SE PESA PARA RESTARLO CON EL PESO INICIAL Y SABER LA CANTIDAD DE MATERIAL	3.0	Min	SE PESA PARA RESTARLO CON EL PESO INICIAL Y SABER LA
VERIFICACION DEL TRANSPORTE SELLO DE RECIBIDO	1.0	Min	SE VERIFICA LOS DATOS Y SE PONE EL SELLO DE RECIBIDO CONFORME	1.0	Min	SE VERIFICA LOS DATOS Y SE PONE EL SELLO DE RECIBIDO CONFORME
SALIDA	2.0	Min	EL PROVEEDOR SE RETIRA DE ALMACEN	2.0	Min	EL PROVEEDOR SE RETIRA DE ALMACEN
TOTAL	124.0	Min		59.0	min	

Anexo 32. Matriz de solución del indicador 2 : Porcentaje de materiales requeridos

EMPRESA CHEMS MASTER DEL PERU SA	PROCEDIMIENTO METODO ACTUAL				METODO MEJORADO		PROCEDIMIENTO SISTEMA MEJORAD
ITMS	TIEMPO		DESCRIPCION	TIEMPO		DESCRIPCION	
DESCRIPCION							
Recepcion de OP	3	Min	EL SUPERVISOR DE PRODUCCION CREA LA ORDEN, LO IMPRIME Y LO TRASLADA AL AREA DE ALAMACEN	3	Min	EL SUPERVISOR DE PRODUCCION CREA LA ORDEN, LO IMPRIME Y LO TRASLADA AL AREA DE ALAMACEN	
Inspeccion del nombre y lote del producto de la OP	2	Min	SE IMPECCIONA Y SE VERIFICA EL LOTE DE PRODUCCION EN EL SISTEMA AX	2	Min	SE IMPECCIONA Y SE VERIFICA EL LOTE DE PRODUCCION EN EL SISTEMA AX	
Dar conformidad de la OP en el AX	3	Min	SE DA SALIDA PARA EL DESPACHO DE LA ORDEN	3	Min	SE DA SALIDA PARA EL DESPACHO DE LA ORDEN	
ubicación de la paleta para el despacho	3	Min	SE BUSCA LA PALETA PARA PONER LOS MATERIALES PEDIDOS EN LA OP	1	Min	SE UBICA LAS PALETAS EN UN RACK SOBRANTE	
traslado de la paleta a almacen de despacho	4	Min	SE LLEVA LA PALETA AL AREA DE DESPACHO DE ALMACEN	0	Min	YA NO HAY TRASLADO	
ubicación del material pedido de la OP en los rack	60	Min	SE UBICA LOS MATERIALES PERO LAS CODIFICACIONES NO TIENEN UNA MEJOR VISION	25	Min	LOS RACK SE ENUMERAN Y SE CODIFICAN	
pesar el material pedidos en la OP	2	Min	SE PESA CADA MATERIAL PEDIDO EN LA OP	2	Min	SE PESA CADA MATERIAL PEDIDO EN LA OP	
codificar en el envase los codigos de los materiales	1	Min	SE CODIFICA CON PLUMON LOS MATERIALES	1	Min	SE CODIFICA CON PLUMON LOS MATERIALES	
Check List del OP por el almacenero	1	Min	EL ALMACENERO VERIFICA LAS CANTIDADES TOTAL DEL DESPACHO DE LA OP	0	Min	SE ELIMINA ESTA OPCION	
traslado a produccion	2	Min	SE TRASLADA EL DESPACHO AL AREA DE PRODUCCION EL OPERARIOS TIENE QUE DAR SU FIRMA Y CONFORMIDAD	2	Min	SE TRASLADA EL DESPACHO AL AREA DE PRODUCCION EL OPERARIOS TIENE QUE DAR SU FIRMA Y CONFORMIDAD	
check list de Operario de produccion	1	Min	EL OPERARIO PONE SU FIRMA ACEPTANDO UN DESPACHO CONFORME	1	Min	EL PROVEEDOR SE RETIRA DE ALMACEN	
ingreso al sistema AX del despacho conforme	2	Min	EL DESPACHADOR DA CONFORMIDAD AL SISTEMA DEL DESPACHO	2	Min	EL DESPACHADOR DA CONFORMIDAD AL SISTEMA DEL DESPACHO	
firma de los implicados	2		EN LA OP APARECE LOS INVOLUCRADOS EN EN LA PRODUCCION	2		EN LA OP APARECE LOS INVOLUCRADOS EN EN LA	
TOTAL	86.0	Min		44.0	Min		

Anexo 33. Hoja de ubicación de materiales requeridos del Sistema Actual

SISTEMA ACTUAL

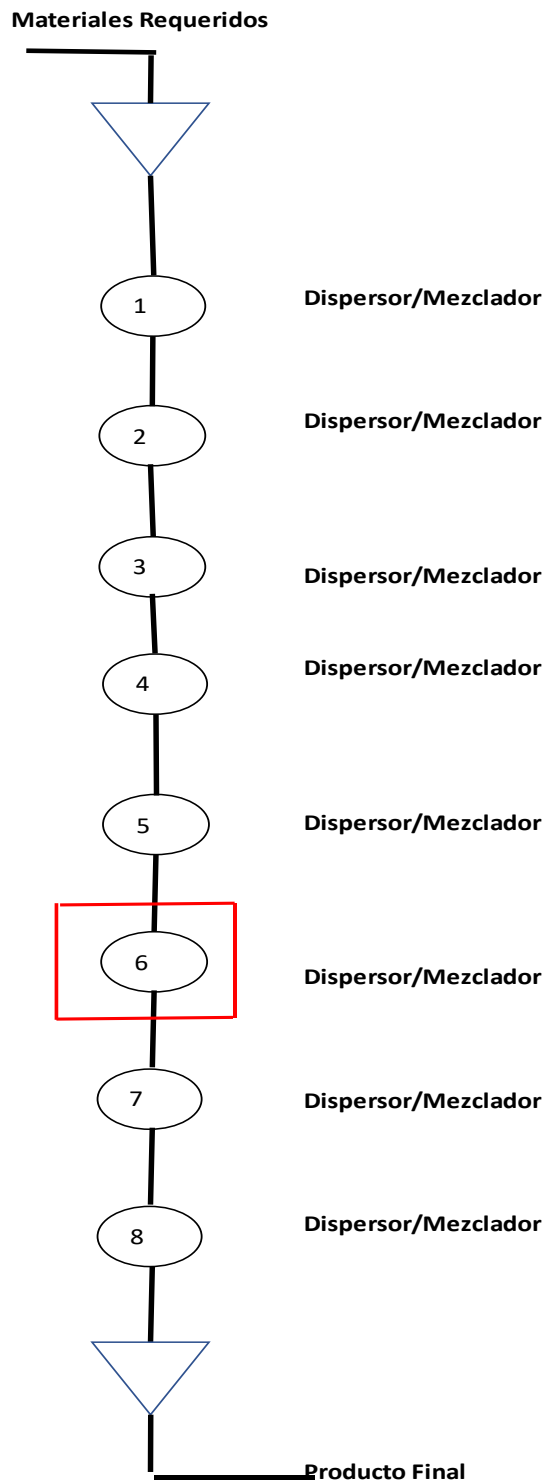
	INVENTARIOS DE MATERIALES						
	2020						
	codigo	Cargas	codigo	Aditivos	codigo	solventes	
ATC-19		PLN-0		XOL-01			
CRB-100		LNS-02		TXP-02			
CRD-001		SLP-10		PLG-03			
CRZ-40		NCO-10		LOT-04			
CAZ-100		TNP-10		OLS-05			
CAZ-80		WPL-30		OLS-06			
BTN-30		WPL-31		OLS-07			
BTN-20		WPL-32		OLS-08			
CHD-10		WPL-33		OLS-09			
ETR-300		WPL-34		OLS-10			
ETR-301		WPL-35		OLS-11			
ETR-302		WPL-36		OLS-12			
ETR-303		WPL-37		OLS-13			
ETR-304		WPL-38		OLS-14			
ETR-305		WPL-39		OLS-15			
ETR-306		WPL-40		OLS-16			
ETR-307		WPL-41		OLS-17			
ETR-308		WPL-42		OLS-18			
ETR-309		WPL-43		OLS-19			
ETR-310		WPL-44		OLS-20			
ETR-311		WPL-45		OLS-21			
ETR-312		WPL-46		OLS-22			
ETR-313		WPL-47		OLS-23			
ETR-314		WPL-48		OLS-24			
ETR-315		WPL-49		OLS-25			

Anexo 34. Hoja de codificación de materiales requeridos del Sistema propuesto

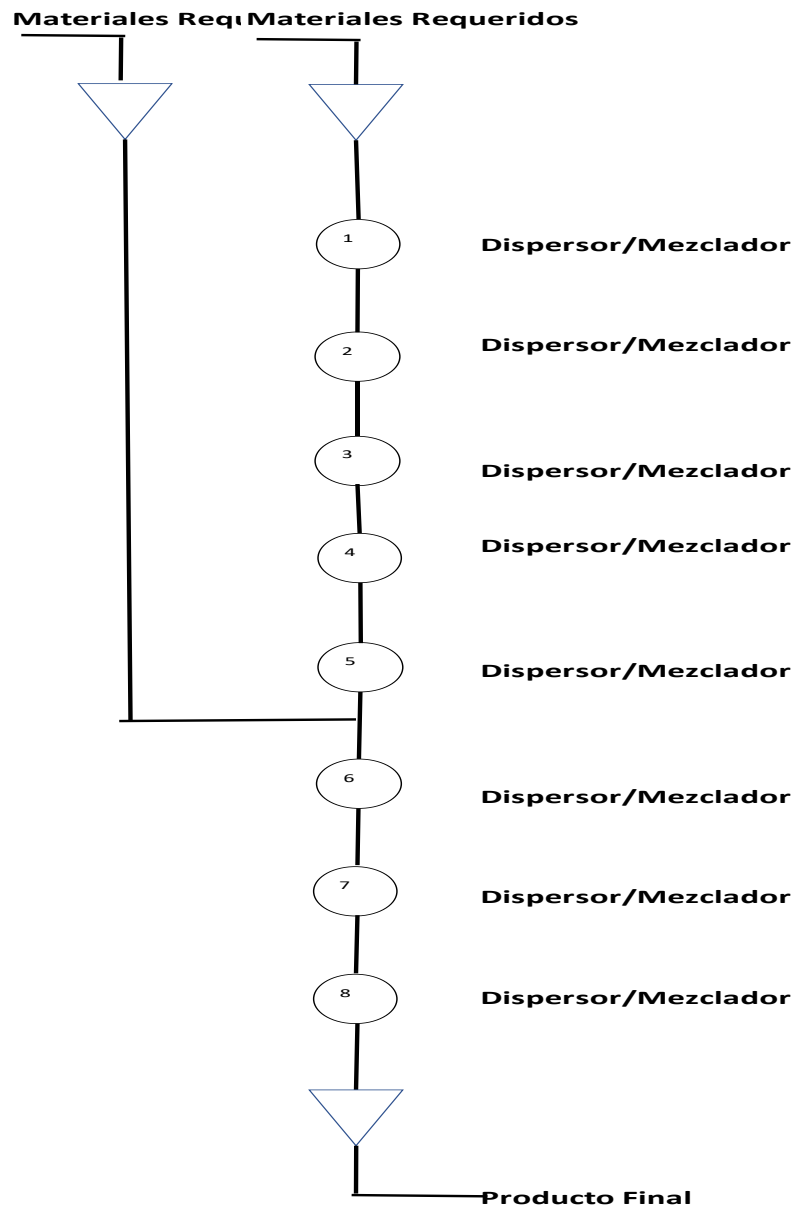
SISTEMA MEJORADO

	INVENTARIOS DE MATERIALES							
	2020							
	codigo	Cargas	vencimiento	codigo	Aditivos	vencimiento	codigo	solventes
ATC-19	1A		PLN-0	2B		XOL-01	3C	
CRB-100	2a		LNS-02	2B		TXP-02	3C	
CRD-001	3a		SLP-10	2B		PLG-03	3C	
CRZ-40	4a		NCO-10	2B		LOT-04	3C	
CAZ-100	5a		TNP-10	2B		OLS-05	3C	
CAZ-80	6a		WPL-30	2B		OLS-06	3C	
BTN-30	7a		WPL-31	2B		OLS-07	3C	
BTN-20	8a		WPL-32	2B		OLS-08	3C	
CHD-10	9a		WPL-33	2B		OLS-09	3C	
ETR-300	10a		WPL-34	2B		OLS-10	3C	
ETR-301	11a		WPL-35	2B		OLS-11	3C	
ETR-302	12a		WPL-36	2B		OLS-12	3C	
ETR-303	13a		WPL-37	2B		OLS-13	3C	
ETR-304	14a		WPL-38	2B		OLS-14	3C	
ETR-305	15a		WPL-39	2B		OLS-15	3C	
ETR-306	16a		WPL-40	2B		OLS-16	3C	
ETR-307	17a		WPL-41	2B		OLS-17	3C	
ETR-308	18a		WPL-42	2B		OLS-18	3C	
ETR-309	19a		WPL-43	2B		OLS-19	3C	
ETR-310	20a		WPL-44	2B		OLS-20	3C	
ETR-311	21a		WPL-45	2B		OLS-21	3C	
ETR-312	22a		WPL-46	2B		OLS-22	3C	
ETR-313	23a		WPL-47	2B		OLS-23	3C	
ETR-314	24a		WPL-48	2B		OLS-24	3C	
ETR-315	25a		WPL-49	2B		OLS-25	3C	

Anexo 35. Diagrama de Operaciones de Procesos. Sistema Actual



Anexo 36. Diagrama de Operaciones de Proceso. Sistema Propuesto



Anexo 37: Carta de Autorización.

"Año de la universalización de la salud"

Callao, 30 de junio del 2020.

CARTA N° 068-2020/UCV-DG-ING-IND-FC

Señor:
Ing. Luis Urbina Valiente
Gerente de operaciones
CHEM MASTERS PERÚ S.A.
Presente.

De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a Ud. en mi calidad de Director General de la Universidad César Vallejo Filial Callao, para saludarla muy cordialmente y a su vez solicitar su autorización para que nuestro estudiante del X ciclo de la E.P. de Ingeniería Industrial, pueda implementar su Desarrollo de Proyecto de Investigación en su digna institución.

El estudiante en solicitud es el siguiente:

• **LLANTO CABRERA MARTIN VENANCIO**

Cabe mencionar que la visita a su Institución tiene por finalidad cumplir con una actividad de carácter académico, asignada en la Experiencia Curricular de Desarrollo del Proyecto de Investigación y tiene como título "Propuesta de mejora de Gestión de Almacén para incrementar la productividad en producción, empresa Chems Masters del Perú S.A, Lima-2020." Este estudio a la vez tiene como fin mejorar la competencia profesional de nuestro futuro Ingeniero.

Esperando contar con su apoyo hago propicia la ocasión para expresar mi consideración y estima personal.

Atentamente,

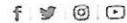


Dr. Raúl Valencia Medina
Director General
UCV Filial Callao

ING. LUIS URBINA VALIENTE
C.I.P. # 50349

Al aceptado!

Somos la universidad de los



ur.edu.pe

ALMACÉN DE MATERIAS PRIMAS

Trabajador: ELMER ADRIAN PEREZ CARLOS

Puesto: ASISTENTE

Años de experiencia en el rubro. 10 AÑOS

Recepción. Comenta que la aprobación de los materiales, demora mucho, desde la atención de vigilancia, la verificación y registro de las mismas, esta última mención es la más relevante, pues toma mucho tiempo.

Solución: 65 minutos

1.-Se le comento si, se traslada a laboratorio cerca de recepción.

Respuesta:

Sería conveniente, ya que colaboraría a una rápida respuesta en las evaluaciones, acortando el tiempo de aprobación.

Cuanto sería el tiempo promedio de la reducción de tiempo al realizar esta operación.

Almacén, Hay problemas en la rotación, tenemos identificados los materiales pero, aun así es un problema, habría que mejorar.

Solución 45 minutos

2. Se le enseñó los modelos de identificación de rack, donde estas iban enumeradas de izquierda a derecha, y en ascendente codificados con letras, además de una distribución de los rack de acuerdo al requerimiento y facilidad de traslado.

Respuesta:

Sería conveniente ya que con ellos, se identificaría mucho más rápido los materiales, haciendo que tengamos una pronta respuesta en esta operación.

Cuanto sería el tiempo promedio de la reducción de tiempo al realizar esta operación.


CHEM MASTERS
DEL PERÚ S.A.

**CHEMA SEAL**Sellador de concreto
contra humedad**CHEMA TOP**Repara salitre/humedad.
Acabado gris**CHEMA TECHO**Impermeabilizante en
pasta para techos**ANTISALITRE
CHEMS
COLOR**Base protectora contra el
salitre y humedad**POLYEPOX ANCLAJE 31**Epóxico tipo masilla para
fijar anclajes**TRANSFORMADOR DE
OXIDO**Transforma el óxido.
Protege de la corrosión**POLYEPOX ENDUR GEL**Para reparaciones
estructurales y anclajes**CHEMASILLA EPÓXICA**Masilla base para
recubrimientos epóxicos**CHEMA EPOX ADHESIVO
32**Pega concreto antiguo
con concreto nuevo