



CARRERA DE T.S GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y SERVICIOS

**MEJORAR LOS INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD EN EL PROCESO DE
DESPACHO, MEDIANTE LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DEMING, EN
LA EMPRESA TIENDAS INDUSTRIALES ASOCIADAS TIA S.A. 2022**

**Trabajo de Titulación previo la obtención del título de Tecnólogo en Gestión de la
Producción y servicios**

AUTOR: JUAN CARLOS BUÑAY CULQUI

TUTOR: WILLIAM GUALBERTO CURILLO PAGUAY

Quito, 29 de marzo de 2022

**MEJORAR LOS INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD EN EL PROCESO DE
DESPACHO, MEDIANTE LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DEMING, EN LA
EMPRESA TIENDAS INDUSTRIALES ASOCIADAS TIA S.A. 2022**

ACTA DE APROBACIÓN DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Quito, 26 de abril del 2022

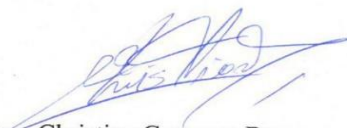
El equipo asesor del trabajo de integración curricular del Sr. **BUÑAY CULQUI JUAN CARLOS**, de la carrera de **T.S. Gestión de Producción y Servicios**, cuyo tema desarrollado es: **MEJORAR LOS INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD EN EL PROCESO DE DESPACHO, MEDIANTE LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DEMING, EN LA EMPRESA TIENDAS INDUSTRIALES ASOCIADAS TIA S.A 2022** una vez considerados los objetivos del estudio, coherencia entre los temas y metodologías desarrolladas, adecuación de la redacción, sintaxis, ortografía y puntuación con las normas vigentes sobre la presentación del escrito, resuelve **APROBAR** el proyecto de grado, certificando que cumple con todos los requisitos exigidos por la Institución.



Ing. William Curillo Paguay
Tutor del Trabajo



Ing. Patricio Andrés Olalla Bravo
Lector del Trabajo



Ing. Christian Guerrero Becerra
Director de Carrera

CAMPUS 1 - MATRIZ	CAMPUS 2 - LOGROÑO	CAMPUS 3 - BRACAMOROS	CAMPUS 4 - BRASIL	CAMPUS 5 - YACUAMBI
Av. de la Prensa N45-268 y Logroño Teléfono: 2255460 / 2269900 E-mail: instituto@cordillera.edu.ec Pag.Web: www.cordillera.edu.ec Quito - Ecuador	Calle Logroño Oe 2-84 y Av. de la Prensa (esq.) Edif. Cordillera Telfs.: 2430443 / Fax: 2433649	Bracamoros N15-163 y Yacuambi (esq.) Telf.: 2262041	Av. Brasil N46-45 y Zamora Telf.: 2246036	Yacuambi Oe2-36 y Bracamoros Telf.: 2249994

**DESPACHO, MEDIANTE LA APLICACION DE LA METODOLOGIA DEMING, EN LA
EMPRESA TIENDAS INDUSTRIALES ASOCIADAS TIA S.A. 2022**

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Juan Carlos Buñay Culqui, declaro bajo juramento que la investigación es absolutamente original, auténtica, es de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes. Las ideas, doctrinas, resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad.



Juan Carlos Buñay Culqui

C.C: 1727107714

LICENCIA DE USO NO COMERCIAL

Yo, **Juan Carlos Buñay Culqui** portador de la cédula de ciudadanía signada con el No **1727107714** de conformidad con lo establecido en el Artículo 114 del Código de Economía Social de los Conocimientos, la Creatividad y la Innovación (INGENIOS) que dice: “En el caso de las obras creadas en centros educativos, universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y los conservatorios superiores, e institutos públicos de investigación como resultado de su actividad académica o de investigación tales como trabajos de titulación, proyectos de investigación o innovación, artículos académicos, u otros análogos, sin perjuicio de que pueda existir relación de dependencia, la titularidad de los derechos patrimoniales corresponderá a los autores. Sin embargo, el establecimiento tendrá una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra con fines académicos. Sin perjuicio de los derechos reconocidos en el párrafo precedente, el establecimiento podrá realizar un uso comercial de la obra previa autorización a los titulares y notificación a los autores en caso de que se traten de distintas personas. En cuyo caso corresponderá a los autores un porcentaje no inferior al cuarenta por ciento de los beneficios económicos resultantes de esta explotación. El mismo beneficio se aplicará a los autores que hayan transferido sus derechos a instituciones de educación superior o centros educativos.”, otorgo licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial del proyecto denominado (**Mejorar Los Indicadores De Productividad En El Proceso De Despacho, Mediante La Aplicación De La Metodología Deming, En La Empresa Tiendas Industriales Asociadas TIA S.A 2022**) con fines académicos al Instituto Tecnológico Universitario Cordillera.



FIRMA

NOMBRE: Juan Carlos Buñay Culqui

CEDULA: 1727107714

MEJORAR LOS INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD EN EL PROCESO DE DESPACHO, MEDIANTE LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DEMING, EN LA EMPRESA TIENDAS INDUSTRIALES ASOCIADAS TIA S.A. 2022

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, a mi madre Martha Elena Culqui Cariapuma por ser mi inspiración y fuerza para ser cada día mejor en la vida y en mis estudios, a mi poder superior (Dios) por permitirme gozar de buena salud y ponerme un camino con dificultades y aun así nunca desampararme, para poder continuar este viaje con sus altos y bajos a lo largo de mi vida laboral y estudiantil, pero con la consigna de llegar al objetivo trazado.

También agradecer en segunda mención al ITSCO, y a la Empresa TIA, por permitirme crecer como persona y profesionalmente, por el apoyo brindado en cada una de las necesidades que se requirió durante todo mi proceso de estudios, para poder cumplir con mi meta trazada, además agradecer a mi tutor de este proyecto Ing. William Gualberto Curillo Paguay que con su conocimiento hizo que cambiara mi manera de ver la vida en lo personal y profesional dentro de este proceso de investigación.

DEDICATORIA

A mi madre Martha y a Dios por el apoyo incondicional a lo largo de este camino con sus palabras de aliento y algo más, también para todos aquellos que me apoyaron en esta etapa que marcó mi vida personal y profesional para poder cumplir con mi meta trazada.

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE TABLAS.....	I
ÍNDICE DE FIGURAS.....	II
RESUMEN EJECUTIVO	III
ABSTRACT.....	IV
 CAPÍTULO I.....	 1
1. ANTECEDENTES	1
1.01 CONTEXTO.....	1
1.02 JUSTIFICACIÓN.....	7
1.03 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL (MATRIZ T).....	12
CAPÍTULO II	17
2. ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS	17
2.01 Mapeo de involucrados	18
2.02 Matriz de análisis de involucrados.....	21
CAPÍTULO III.....	26
3. PROBLEMAS Y OBJETIVOS	26
3.01 Árbol de problemas.....	26
3.02 Árbol de objetivos.....	30
CAPÍTULO IV	33
4. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS-.....	33
4.01 MATRIZ DE ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS.....	35
OBJETIVOS	35
4.02 MATRIZ DE ANÁLISIS DE IMPACTO DE LOS OBJETIVOS.....	37
4.03 DIAGRAMA DE ESTRATEGIAS.....	40
4.04 MATRIZ DE MARCO LÓGICO (MML)	45

CAPÍTULO V.....	50
5. PROPUESTA	50
5.01 ANTECEDENTES	50
5.02 DESCRIPCIÓN	51
5.03 FORMULACIÓN	52
CAPÍTULO VI.....	68
6. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	68
6.01 RECURSOS	68
6.02 PRESUPUESTO.....	70
6.03 CRONOGRAMA	72
CAPÍTULO VII	73
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	73
7.01 CONCLUSIONES.....	73
7.02 RECOMENDACIONES	75
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	76
ANEXOS.....	82

ÍNDICE DE TABLAS

DEFINICIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL (MATRIZ T)	13
MATRIZ DE ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS	21
ESCALA DE VALORES ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS	34
MATRIZ DE ANÁLISIS Y ALTERNATIVAS	35
MATRIZ DE ANÁLISIS DE IMPACTO DE LOS OBJETIVOS	38
TABLA DE PRESUPUESTO REFERENCIAL	71

MEJORAR LOS INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD EN EL PROCESO DE
DESPACHO, MEDIANTE LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DEMING, EN LA
EMPRESA TIENDAS INDUSTRIALES ASOCIADAS TIA S.A. 2022

ÍNDICE DE FIGURAS

MAPEO DE INVOLUCRADOS	18
ÁRBOL DE PROBLEMAS	28
ÁRBOL DE OBJETIVO	31
DIAGRAMA DE ESTRATEGIAS.....	42
MATRIZ DE MARCO LÓGICO (MML).....	46
VOLUMEN.....	53
UBIC.....	54
FORMATO DE LA HOJA DE CONTROL.....	55
RESUMEN DE PICADAS ACUMULADAS DEL MES DE ENERO.....	58
RESUMEN DE PICADAS DEL MES DE ENERO DESPACHO NORMAL	59
ANÁLISIS DE LA HERRAMIENTA PARETO ACUMULADA POR ZONA	60
ANÁLISIS DE LA HERRAMIENTA PARETO 80/20 PORCENTUAL POR ZONA.....	61
ANÁLISIS PARETO FRECUENCIA RELATIVA.	61
RESUMEN GENERAL DE PICADAS DEL MES DE ENERO.....	63
ANÁLISIS PARETO 80/20.....	64
ANÁLISIS PARETO 80/20- FRECUENCIA RELATIVA.....	65
DIAGRAMA DE ISHIKAWA PARA LA MEJORA.....	66
MATRIZ SIPOC	67
CRONOGRAMA	72
CARTA DE AUSPICIO	82
CARTA DE ENTREGA.....	83
INFORME URKUND.....	84
BITÁCORA CON 240 HORAS DE TUTORÍA.....	85

RESUMEN EJECUTIVO

La empresa Tiendas Industriales Asociadas TIA S.A, dedicada a la venta y distribución de productos hogareños, tecnología y productos de primera necesidad, la cual, se ha convertido a lo largo del tiempo en una de las empresas más grandes generadoras de empleo, y de esta manera posicionarse en el ranking del top 5 con la mejor reputación a nivel país, además de tener un valor agregado en cada uno de sus procesos. En este Proyecto se aplicó la metodología Deming en el proceso de despacho, logrando generar cambios significativos en los indicadores de productividad, reduciendo tiempos y movimientos, aumento de porcentajes de picadas en las zonas de picking, control óptimo de las actividades dentro del área de despacho y Slotting. También se realizó la implementación del proceso de mejora continua y una aplicación futura de esta metodología en los distintos departamentos de la organización. Adicionalmente, se pudo aplicar varias herramientas para el mejoramiento en el proceso de despacho; las cuales se adquirieron en la carrera de Producción, ayudando de esta manera a solucionar problemas reales del entorno productivo de la organización. Esta investigación creó beneficios significativos en cuanto a la satisfacción de los clientes y la mejora de la rentabilidad para toda la empresa, cumpliendo con las expectativas y normativas de la organización. También se logró brindar soluciones a todas las problemáticas a un bajo costo como se planteó dentro del proyecto confirmando la validez y el gran impacto positivo de la aplicación de la metodología de Deming para la mejora del proceso de TIA.

MEJORAR LOS INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD EN EL PROCESO DE DESPACHO, MEDIANTE LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DEMING, EN LA EMPRESA TIENDAS INDUSTRIALES ASOCIADAS TIA S.A. 2022

ABSTRACT

The company Tiendas Industriales Asociadas TIA S.A., dedicated to the sale and distribution of household products, technology and basic necessities, which has become over time one of the largest companies generating employment, and thus positioned in the top 5 ranking with the best reputation in the country, in addition to having an added value in each of its processes. In this project the Deming methodology was applied in the dispatch process, achieving significant changes in productivity indicators, reducing times and movements, increasing picking percentages in the picking areas, optimal control of activities within the dispatch area and Slotting. We also implemented the continuous improvement process and a future application of this methodology in the different departments of the organization. Additionally, it was possible to apply several tools for the improvement of the dispatch process, which were acquired in the Production career, helping in this way to solve real problems of the productive environment of the organization. This research created significant benefits in terms of customer satisfaction and improved profitability for the entire company, meeting the expectations and regulations of the organization. It was also possible to provide solutions to all the problems at a low cost as proposed within the project, confirming the validity and the great positive impact of the application of Deming's methodology for the improvement of the TIA process.

CAPÍTULO I

1. Antecedentes

1.01 Contexto

La productividad aparece en los años 1776 con Adam Smith, el cual despierta el interés – (primero) por el análisis y estudio de la productividad, ya que es el padre de la economía moderna. Y de esta manera poder remontarse con disciplina en el llamado análisis del siglo XVIII. Adam apuntaba para la mejora de la productividad con la especialización necesaria que tendría como objetivo Adam en su estudio de investigación.

Posterior a esto en los finales del siglo XIX e inicios de XX se da a conocer por primera vez la escuela del pensamiento, las cuales iban abordar un sinnúmero de análisis del trabajo como tal, y es ahí donde la productividad estaba tomando impulso de una manera importante.

Después en este periodo se destacaron algunos nombres de talla mundial, de los cuales fueron protagonistas de los primeros análisis de organización o administración del trabajo como tal, por ejemplo, unos de los nombres de talla mundial fueron Frederick Taylor, Henry Fayol, George E. Mayo o Henry Gantt. Los análisis que realizaron estos exponentes fueron a través del control de tiempos, cronometrando las operaciones, y la división de tareas se conseguía reducir tiempos ociosos de los trabajadores y aumentar la productividad en las factorías.

Mas tarde el exponente Henry Ford realiza mejoras en los procesos en cadena. Es así como realiza una línea continua de ensamblaje para la fabricación de los coches de su empresa como tal. (Ferrer, s.f.)

A lo largo de la historia como tal la productividad se ha visto reflejada a nivel mundial, como en este caso México, la evolución de la productividad en los años 1970 y 1989 tuvo un gran aporte, ya que existía una dinámica diferencia en la evolución de la productividad ya que los factores de los sectores productivos en el sector de la manufactura y el sector eléctrico fueron uno de los termino relativos, donde reflejaban resultados de manera muy importante como tal, pero no obstante incrementos de inversión se dieron en la parte de

maquinaria y equipo, especialmente en la importada y se encontraban fuertemente relacionados con la industria manufacturera, pero sin embargo el proceso y las mejoras que tuvieron en los sectores no implico el 100% de la productividad como se esperaba en dicho sector productivo. A pesar de no llegar a cumplir el 100% de la meta en la productividad México se pudo entablar de manera correcta en el sector de la manufactura, cuya productividad laboral y productividad total de los factores se incrementaron a partir de 1984. (de la Cruz, Jose Luis ; Derna Vanessa, 2014, pág. 14).

Además, que dentro del concepto de la productividad podemos incorporar el concepto de indicadores, ya que es muy importante conocer que Bonnefoy en 2003 fue sistematizado las principales teorías y evaluaciones empíricas que se ha ido surgiendo en los últimos diez años sobre el tema de los indicadores de desempeño. Entre lo más destacado de esto se realizó dos conclusiones muy importantes, y son las siguientes: La gestión pública y los criterios orientadores, los cuales son muy importantes conocer cómo se surgieron las cosas de manera, como concepto principal de la primera conclusión se puede decir que la gestión pública, hace referencia, el autor nos da a conocer el nuevo modelo en el cual se centra en los impactos de la

MEJORAR LOS INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD EN EL PROCESO DE DESPACHO, MEDIANTE LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DEMING, EN LA EMPRESA TIENDAS INDUSTRIALES ASOCIADAS TIA S.A. 2022

acción pública, donde lo relevante son las metas, los resultados, los indicadores de desempeño y los estándares comparativos de rendimiento. Y podemos también nos da a conocer sobre la segunda conclusión qué impacto tendrá en lo laboral, es decir que los criterios orientadores se realizaron de acuerdo planificación estratégica de todos los organismos públicos y el desempeño institucional de la empresa donde se vaya a realizar la conclusión correspondiente como fue creado de manera importante. (Torrealba, 2009)

De acuerdo a (Tia corporativo, 2021), la empresa Tía empezó un 29 de noviembre del año 1960 con sus importantes fundadores Sr. Federico Deutsch y el Sr. Kerel Steuer, específicamente fue su comienzo en la intersección las calles Chimborazo 217 y Luque, en una ciudad caracterizada por la calidez de su gente y el trabajo. Es importante reconocer que los fundadores Federico y Kerel antes de su llegada a Ecuador, ellos arribaron en el año de 1940 a América en un barco de vapor procedente de Europa; al igual que ellos, miles de ciudadanos europeos empujados por el conflicto bélico de la Segunda Guerra Mundial decidieron venir a este lado del mundo atraídos por la paz y tranquilidad.

Primeramente, los hermanos fundadores al llegar a América arribaron al país de Colombia donde fundaron el primer almacén, cabe recalcar que ellos ya tenían negocios similares en Yugoslavia, Rumania y su natal Checoslovaquia, de tal manera que estos almacenes tuvieron gran acogida por su sistema de ventas que funciono eficazmente.

Además, los fundadores replicaron estos almacenes en los países como Argentina, Uruguay y Perú, y por último su gran visita fue en Ecuador en los años de 1958 y 1959. Por lo que se creó el primer local en la ciudad de Guayaquil en el año de 1960, constatando la

MEJORAR LOS INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD EN EL PROCESO DE DESPACHO, MEDIANTE LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DEMING, EN LA EMPRESA TIENDAS INDUSTRIALES ASOCIADAS TIA S.A. 2022

necesidad que tenía en ese entonces la ciudad de Guayaquil, para posterior creación en el año de 1961 el segundo local en la ciudad de Quito.

Es importante reconocer que en sus inicios la empresa tuvo sus años de nostalgia, ya que no existía el autoservicio y todos los clientes, usuarios guardaban un distanciamiento con los productos, la palabra TIA se escucha tan simple y es por eso que surge la pregunta ¿Por qué darle un nombre tan sencillo a un almacén, pero la respuesta es sencilla y es que la palabra TIA en idioma checo Te-Ta, que en el Sudamérica tiene un significado de un familiar denominado Tía, un familiar generoso y efectivo, que premia con regalos como símbolo de reconocimiento de algo bien hecho.

De acuerdo a la (Forbes, 2019) la empresa Tiendas Industriales Asociadas TIA en una entrevista al Accionista principal Francisco de Narváez Steuer hasta la actualidad dispone de estrategias únicas en el mercado de las cuales se identifica de las otras empresas que ofrecen el mismo servicio y es ofrecer precios muy bajos del costo para que el cliente se sienta atraído por el nuevo sistema novedoso, y la fiabilidad como nos indica se puede evidenciar en el formato de almacenes de 700m² de área de venta, también cabe recalcar que la empresa ofrece un surtido de mercadería completa de 7000 a 8000 referencias y es de mayor cobertura a nivel nacional, adicional a esto el TIA actualmente por la pandemia implementa el TIA a domicilio, el cual tiene como objetivo facilitar la compra de productos de acuerdo a pedidos con solo una llamada y que pueda llegar a sus hogares de manera muy beneficiosa y con precios justos a la comodidad de la ciudadanía.

En la actualidad la empresa trabaja en la automatización de procesos y aplicación de I+D+I para el desarrollo de soluciones dentro de la empresa, pero cabe recalcar que la empresa ha mejorado a lo largo del tiempo en todos sus procesos, en la actualidad consta con 240 sucursales, 300000 clientes diarios, 8000 colaboradores y por último con 4000000 tarjetahabientes.

La innovación que aplica la empresa fortalece todos los procesos que existen en el centro de distribución, sin embargo hay problemas en los procesos que pueden ser mejorados con la aplicación de este proyecto, ya que en el centro de distribución las falencias son notorias principalmente en el proceso de despacho, a pesar de la nueva integración del software para la gestión de almacenes ERP (Planificación de recursos empresariales), el proceso se ha visto afectado por los cambios en las siguientes actividades: picking, recorridos no identificados, tiempos muertos y cuellos de botella. De este modo se implementarán resoluciones en el proceso de despacho, aplicando la metodología Deming en los indicadores de productividad, tomando en cuenta las picadas acumuladas por zonas trimestralmente, el control y seguimiento de bultos despachados por día para el cumplimiento de la misión y visión de la empresa.

Misión

Generar bienestar en los hogares ecuatorianos

Promover el crecimiento profesional de nuestros empleados

Generar nuevas plazas de trabajo

Incrementar año a año el valor de nuestra compañía

MEJORAR LOS INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD EN EL PROCESO DE DESPACHO, MEDIANTE LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DEMING, EN LA EMPRESA TIENDAS INDUSTRIALES ASOCIADAS TIA S.A. 2022

Visión

Ser la empresa con mayor ámbito geográfico en el Ecuador, con la mayor gama de productos para nuestro mercado objetivo, promoviendo el desarrollo social de la comunidad y el país manteniendo la rentabilidad del negocio y los niveles de crecimiento. (Tia corporativo, 2021)

En la metodología Deming nos da a conocer conceptos importantes, según, (Cubillos & Rodríguez, 2009) WILLIAM EDWARDS DEMING Nació el 14 de octubre de 1900 en Sioux City, Iowa. Su vida se caracterizó por la pobreza y el trabajo duro; salió a trabajar cuando tenía ocho años. En la Universidad de Wyoming estudió ingeniería, y es donde Deming fue invitado especial a Japón, ya que en ese entonces la economía de Japón se encontraba en declive, de esta manera es donde él tenía un objetivo claro y conciso, y en la cual era aplicar la metodología basándose en la productividad y así poderse convertir en los líderes del mercado. Por lo que esto generó en el año 1980 que todas las corporaciones estadounidenses se interesaran por la metodología, para poder implementar la productividad que realizó Deming en su visita a Japón.

Y es ahí donde él divulga sus iniciales PHVA que significarían hasta la actualidad Planear, Hacer, Verificar y Actuar), también conocido como Círculo de Deming. Es una estrategia de mejora continua de la calidad en cuatro pasos, también denominada “espiral de mejora continua

1.02 Justificación

En la actualidad es muy importante poner énfasis en la productividad dentro de las organizaciones, ya que si una empresa tiene muy claro el concepto de productividad esto hará que se controle y se mejore todos los procesos que tiene la empresa.

De acuerdo con (Jacobs & Chase, 2014) nos permite conocer cuál es la importancia de aplicar la productividad en las empresas, tener un control más específico y una correcta utilización de los recursos y materiales de producción que dispone la empresa, es importante tomar en cuenta la medición del desempeño a todos los colaboradores de la empresa de forma directa.

Sin embargo, en la empresa TIENDAS INDUSTRIALES ASOCIADAS TIA S.A la palabra productividad tiene un impacto negativo, por la problemática que se genera principalmente en el proceso de despacho, existiendo en la empresa la falta de planificación de actividades, comunicación no asertiva entre operario y jefe de producción, falta de organización de la mercadería de picking del centro de distribución. Estas falencias generan cuellos de botella dentro del proceso de despacho, baja productividad y tiempos muertos, Es importante conocer que la aplicación de este proyecto buscará mejorar los indicadores de productividad utilizando la metodología Deming.

En contexto, la metodología Deming nos permitirá conocer cómo generar la mejora continua y el mejoramiento dentro de los procesos de despacho. La aplicación de la metodología Deming o también llamada Kaizen nos permitirá conocer cuáles son los ciclos que creo Edward Deming, las cuales son Planifique Verifique y Actúe (en inglés PDCA Plan-do-check-act), donde

MEJORAR LOS INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD EN EL PROCESO DE DESPACHO, MEDIANTE LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DEMING, EN LA EMPRESA TIENDAS INDUSTRIALES ASOCIADAS TIA S.A. 2022

se ejecutan todas las funciones y los procesos que tiene la organización de forma ordenada y circular para el mejor desarrollo de la metodología, es importante conocer que en la aplicación de la metodología, no se debe terminar dicho proyecto cuando se haya obtenido el primer resultado, sino al contrario; empezar de manera positiva mejorando todos y cada de los procesos de la organización como indica Edwar Deming. (Delgado, 2021)

La problemática que genera la baja productividad en el proceso de despacho, es la mala ubicación de la mercadería, método “ABC” no revisado de forma continua, recorridos de despacho muy largos y no existen análisis de revisión de cuellos de botella que genera las problemáticas de la baja productividad en el proceso.

También es la falta de organización en la asignación de actividades al inicio del día, que son generadas por los asistentes de producción en el proceso de despacho.

Las herramientas que se aplicara para los análisis correspondientes y solución de problemas serán los siguientes:

Diagrama de Pareto

Diagrama de Ishikawa

Diagrama SIPOC

Para la empresa es necesario saber los problemas raíces que generan la baja productividad y de acuerdo con (Lanas & Rodriguez, 2019), el diagrama Pareto es una herramienta que nos va a permitir verificar las causas raíces que generan la baja productividad en el proceso de despacho, y que nos va permitir encontrar las causas y efectos que generan este

contratiempo en la productividad, de tal manera vamos a poder evidenciar el 80% de los problemas totales que se originan con el 20% de las soluciones.

También podemos entender que en la aplicación del diagrama Pareto en el proceso, vamos a dividir el 20% de los productos con la clasificación "A" que son los artículos o en este caso estadísticos que tengan ingresos de gran volumen, artículos de promociones y artículos con altas demandas a los locales que distribuye a nivel nacional el centro de distribución, estos artículos que se va a dividir en la clasificación "A" son artículos de comestibles(perecibles) y contaminantes, también identificados con artículos de limpieza que son distribuidos a los diferentes locales de TIENDAS INDUSTRIALES ASOCIADAS TIA S.A, el 30% se va a identificar con la clasificación "B" a todos los artículos que generan menos ventas, pero que no dejan de ser importantes para llevar un control dentro la clasificación, en esta clasificación colocaremos artículos de secciones tales como: comestibles, contaminantes(limpieza), hogar y electrodomésticos, ya que son artículos que generan un alto ingreso para la empresa por el numero artículos ubicados en esta clasificación y el 50% será dividido la clasificación "C", donde se ubicara a todos los artículos que son menores en sus ventas que los artículos que se encontraran en la clasificación "A y B" y de este modo podemos aplicar de una manera eficaz la clasificación "ABC" de productos con la herramienta de Pareto y así poder detectar los problemas con su aplicación y así poder indicar cuales son los pocos vitales y pocos triviales.

Según (Jacobs & Chase, 2014), nos permite tener más énfasis para conocer sobre la clasificación ABC es decir el diagrama Pareto, ya que no indica que la clasificación ABC o más conocido como Pareto se divide en 3 grupos según el valor de un porcentaje dentro de una

organización, es decir que el primer grupo que es el “A” tiene un 15% más alto a los grupos “B” con un 35 y el grupo “C” con un 50%.

Interpretando la información, (Barry, 2006) nos indica que el diagrama de Ishikawa o también conocida de causa y efecto es una herramienta muy importante para medir y controlar la calidad de un producto o servicio de acuerdo a la organización que la plantee, ya que ayuda a identificar de manera muy eficaz los posibles problemas de calidad que existe en todas las empresas como tal.

Según, (Jacobs & Chase, 2014) nos da a conocer la importancia de la aplicación de la matriz SIPOC dentro de una empresa, ya que indica que es un diagrama de flujo la matriz SIPOC donde se representa todo el proceso que se va analizar de manera objetiva como lo indica la matriz, es decir suministrador o proveedor, insumo, proceso, obra, cliente). Básicamente, SIPOC es un modelo formalizado de insumos y productos para definir las etapas de un proyecto.

Proveedor, recursos, proceso, cliente.

En el proceso de despacho vamos aplicar la matriz de SIPOC para mejorar las actividades del departamento de Slotting de la empresa, que está encargado de revisar tiempos y movimientos layout y en general la ubicación de cada artículo que necesita el proceso de despacho, por lo tanto, las actividades a desarrollarse serian involucrar a este departamento cambiando la metodología de trabajo y generar la mejora continua con la aplicación de esta herramienta SIPOC, y de esta manera generar una salida eficaz, reduciendo tiempos y movimientos, para obtener la productividad mayor a la actual. Y seguiremos con la representación del área de almacenamiento como clientes, operarios, artículos correctamente

configurados. También pondremos énfasis en los recursos que se necesitarán para la implementación de la mejora en el proceso de despacho, utilizando los siguientes materiales: PDT (computadoras portátiles), computadoras de escritorio, software actualizado, equipos con un mantenimiento preventivo, para evitar accidentes. También conocer los proveedores que nos faciliten los materiales o recursos, por ejemplo: agencia alemana, área de sistemas de la empresa. (Corregir de mejor manera y congruencia)

Con la implementación de la tesis y los temas contenidos en ella, se solucionarán los problemas mencionados y se mejorará la productividad, Existirá mayor control de las actividades, se identificarán las personas que intervienen en el proceso y se dará la solución de problemas que generan la baja productividad, aplicando los diagramas necesarios para realizar los análisis y resolución de los problemas.

Y por último, de acuerdo a (Secretaria tecnica planifica Ecuador, 2017) nos indica que para “incrementar la productividad, agregar valor, innovar y ser más competitivo, se requiere investigación e innovación para la producción, transferencia tecnológica; vinculación del sector educativo y académico con los procesos de desarrollo; pertinencia productiva y laboral de la oferta académica, junto con la profesionalización de la población”, y de este modo con la aplicación de nuestra tesis y el alcance de los objetivos, lograríamos un aporte a la sociedad con el mejoramiento, innovación para la producción y aplicación correcta del software ERP (en inglés) y sus resultados para lograr el mejoramiento de la productividad en el proceso de despacho.

1.03 Definición del problema central (Matriz T)

Según (Correa, 2016) la matriz “T” es conocida como matriz de análisis de campo de fuerzas y en inglés con su significado Force field analysis, ya que es una técnica importante de gestión que permite identificar las situaciones empeoradas, actuales y mejoradas dentro de un proyecto de la empresa que requiera aplicar dicha matriz, además nos indica que no cualquier situación se puede describir como equilibrio temporal dentro de un proyecto.

Estructuración

I= Intensidad

PC=Potencial de Cambio

1= Bajo

2= Medio Bajo

3= Medio

4= Medio Alto

5= Alto

También el análisis de fuerza o matriz T aborda mucha creatividad individual o en equipo, cabe recalcar que mientras más se ejecute dicha matriz en equipo, se puede observar varias percepciones dentro de la empresa con las situaciones de mejora que aplica las matrices.

Tabla 1

Definición del Problema Central (Matriz T)

Situación empeorada			Situación actual		Situación mejorada
Muy bajo índice de productividad en las zonas de picking del centro de distribución.			Muy baja productividad por mala organización y distribución de mercadería dentro del Layout		Mejoramiento de la productividad con el reordenamiento de todo el Layout dentro del centro de distribución
Fuerza impulsadora	I	PC	I	PC	Fuerza bloqueadora
Análisis de rotación ABC con la herramienta Pareto y presentación de los indicadores al personal	2	5	4	1	Falta de tiempo y coordinación con jefes operativos y recursos humanos
Asignación de responsabilidades	2	4	5	2	Falta de organización y asignación de tareas a los usuarios
Comunicación asertiva entre el usuario despachador y el asistente de producción	2	5	4	2	Mala planificación y comunicación dentro del área de despacho
Revisión y mapeo constante de los estadísticos existente dentro de las zonas de picking.	3	4	5	3	Falta de organización y planificación del área de Slotting
Seguimiento diario del cumplimiento del manual de procedimientos del área de despacho	1	5	5	1	Incumplimiento de pasos a seguir en el manual de procedimientos

Nota: Esta tabla muestra el análisis de la matriz T dentro del proyecto, también nos da a conocer los las iniciales y sus respectivas puntuaciones que existe dentro de la tabla es decir I que significa intensidad, PC que significa potencial de cambio. También cabe recalcar las puntuaciones que dispone la tabla, por lo que hay una secuencia del 1 al 5, donde 1 significa bajo, 2 significa medio bajo, 3 significa medio, 4 significa medio alto y por último 5 alto.

Análisis de la matriz T

A continuación, se detalla el análisis de cada una de las fuerzas impulsadoras que tiene el proyecto para llegar al objetivo.

El análisis de rotación ABC con la herramienta Pareto y presentación de los indicadores al personal tiene una calificación de 2, esto siendo medio bajo porque no existe una presentación de los indicadores al personal donde el rango para el potencial de cambio sería de 5 siendo esto una valoración de alto, y la fuerza bloqueadora falta de tiempo y coordinación con jefes operativos y recursos humanos tiene un 4 equivalente a medio alto, ya que en realidad no existe una coordinación adecuada con los jefes de producción, y así obteniendo un rango de 1 para el potencial de cambio equivalente a bajo para el análisis de rotación ABC y presentación de los indicadores.

En la asignación de responsabilidad como calificación tenemos un 2 equivalente a medio bajo, ya que en la actualidad no existe una adecuada planificación y asignación correcta de actividades, esto llegando a un rango de 4 con una valoración de medio alto para el potencial de cambio, y la fuerza bloqueadora falta de organización y asignación de tareas a los usuarios

tenemos una calificación de 5 equivalente alto, ya que en realidad no hay control de actividades y organización hacia los operarios y esto llegando a un rango de 2 para el potencial de cambio equivalente a medio bajo para la asignación de responsabilidades.

En comunicación asertiva entre el usuario despachador y el asistente de producción tenemos como calificación 2 equivalente a medio bajo, ya que en definitiva no hay una comunicación asertiva entre las dos personas de manera concreta y específica para cumplir con el requerimiento diario, esto conlleva a un rango de 4 equivalente a medio alto para el potencial de cambio, y en la fuerza bloqueadora de “Mala planificación y comunicación dentro del área de despacho tenemos un 5 equivalente alto, por lo que no existe una comunicación concreta entre las dos personas, y esto llegando a un rango de 2 equivalente a medio bajo para el potencial de cambio para la comunicación asertiva entre el usuario despachador y el asistente de producción.

Posterior al siguiente análisis tenemos revisión y mapeo constante de los estadísticos existente dentro de las zonas de picking con una calificación de 3 equivalente a medio, ya que al momento no se revisa de manera continua y específica los estadísticos de cada zona de picking, esto llegando a un rango de 4 equivalente a medio alto para el potencial de cambio, y como fuerza bloqueadora que es la falta de organización y planificación del área que realiza el control tenemos como calificación 5 equivalente alto, ya que en la actualidad no hay un seguimiento y control al área de Slotting del control y mapeo de los estadísticos en las zonas de picking, llegando a un rango de 3 equivalente a medio en el potencial de cambio para la Revisión y mapeo constante de los estadísticos existente dentro de las zonas de picking.

Dentro del análisis del seguimiento diario del cumplimiento del manual de procedimientos del área de despacho tenemos una calificación de 1 equivalente a bajo, esta calificación conlleva debido a que en la actualidad no se realiza un seguimiento del cumplimiento del manual de procedimientos, esto llegando a un rango de 5 equivalente alto en el potencial de cambio, y como fuerza bloqueadora del incumplimiento de pasos a seguir en el manual de procedimientos tenemos una calificación de 5 que significa alto, ya que diariamente no se realiza el seguimiento oportuno para el cumplimiento correcto del manual de procedimiento, esto llegando a un rango de 1 significativo a bajo para el potencial de cambio para el Seguimiento diario del cumplimiento del manual de procedimientos del área de despacho.

CAPÍTULO II

2. Análisis de involucrados

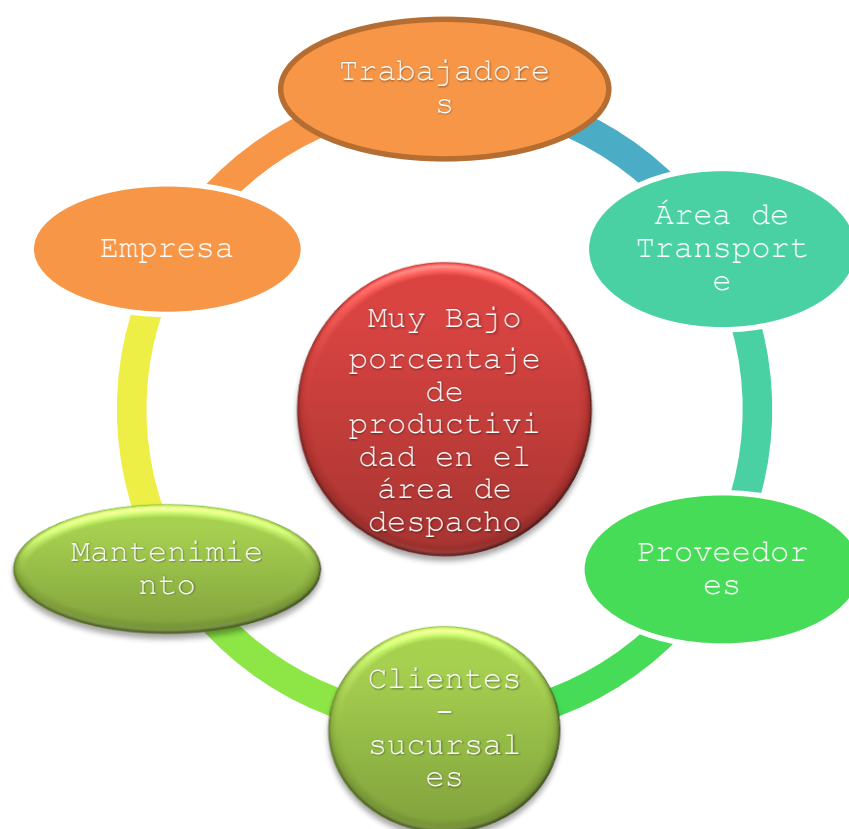
Con referencia a (Cepal, 2015), permite conocer la importancia del análisis de involucrados o también llamada matriz de análisis de involucrados que forma parte del marco lógico, ya que es un factor importante que permitirá detallar todos los involucrados que participarán dentro del proyecto, es decir desde el inicio hasta el final del proyecto, además permite conocer cuáles son los involucrados que están relacionados directa o indirectamente con el problema dentro del proyecto para poder llegar a un acuerdo que nos permita tener una mejor planificación y llegar a concitar acuerdos entre involucrados.

También es importante indicar que es un diagrama que permite visualizar de manera subjetiva los distintos involucrados, dependiendo las características comunes de cada actor del proyecto a realizarse y los involucrados como tal.

2.01 Mapeo de involucrados

Figura 1

Mapeo de Involucrados



Nota: Se adjunta a continuación el mapeo de involucrados de propia autoría.

Análisis de mapeo de involucrados

En el análisis del problema central” bajo porcentaje de productividad en el proceso de despacho”, se pudo encontrar los siguientes involucrado de manera directa e indirecta, por ejemplo: los trabajadores; son quienes buscan una mejor estabilidad laboral y crear un compromiso con la empresa de manera responsable.

El área de transporte como segundo involucrado, busca directamente la puntualidad del despacho para el respectivo envío de mercadería a los diferentes locales, además el tercer involucrado de manera indirecta es el proveedor, el cual se encarga de proveer mercadería con todos los estándares de calidad que la empresa requiere al momento de generar la compra, esto se genera en base a la necesidad del centro de distribución, como cuarto involucrado tenemos a los clientes también conocidos como sucursales, estos participan de manera indirecta al momento de la solicitud de mercadería en horarios oportunos y de acuerdo a los cronogramas y tiempo de entregas. y el cuarto involucrado tenemos al departamento de mantenimiento, el cual se encarga de manera indirecta en la comunicación y capacitación del correcto manejo de equipos y cuidado de la infraestructura de la empresa.

Y por último tenemos al quinto involucrado que es la empresa, esta participa de manera indirecta en el proyecto de mejora, ya que es la que se beneficia con todas reestructuraciones que

se va a realizar en el proyecto, además es quien vela por la seguridad y bienestar de todos los trabajadores de forma global en todas las áreas que corresponda.

2.02 Matriz de análisis de involucrados

Tabla 2

Matriz de análisis de involucrados

Actores Involucrados	Intereses sobre la problemática	Problemas Percibido	Recursos Mandatos y Capacidades	Intereses sobre el proyecto	Conflictos Potenciales
Trabajadores	Estabilidad laboral y compromiso con el objetivo diario en el área de despacho	El incumplimiento del manual de procedimientos	R: Manual de procedimiento M: Seguridad y salud en el trabajo C: Reglamento interno	Comunicar sobre los problemas diarios a los asistentes de producción para la solución y mejora continua	Personal no comprometido con el objetivo diario de la empresa
Área de transporte	Apoyo por parte del personal al área de despacho	Falta de inducción y polifuncionalidad de los trabajadores del área	R: Guías operativas M: Inducción de Talento humano C: Buenas prácticas de manufactura	Compromiso de mejora continua en la productividad	Envío de mercadería de forma incorrecta y averiada
Proveedores	Mantener los contratos de abastecimiento y entrega de mercadería de calidad.	Incumplimiento de entrega de mercadería solicitada por locales.	R: Facturas y órdenes de compra M: Políticas de la empresa C: Estrategias de compras	Incrementar variedad de productos	Retrasos en las entregas de mercadería e incumplimiento de los turnos reservados.
Clientes- sucursales	Mercadería en buen estado y puntualidad de entrega	Inconformidad del local y baja venta por malos despachos	R: Dinero M: Presentación de quejas y reclamos C: Atención al cliente	Que se cumpla con la entrega de mercadería a tiempo y de buena calidad	La falta de seguimientos y control de malos despachos y ajustes a los locales

MEJORAR LOS INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD EN EL PROCESO DE DESPACHO, MEDIANTE LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DEMING, EN LA EMPRESA TIENDAS INDUSTRIALES ASOCIADAS TIA S.A. 2022

Mantenimiento	Brindar el correcto mantenimiento preventivo a todos los equipos de manera continua	Problemas diarios de mantenimiento y bajo porcentaje de batería en los equipos	R: Manual de mantenimiento M: Controles INEN C: Mantenimiento preventivo y correctivo	Promover capacitaciones del buen uso de los equipos a todos los operarios del área de despacho	Equipos sin mantenimiento preventivo y correctivo
Empresa	Mejorar la satisfacción de los clientes y la rentabilidad de la empresa.	Falta de organización y seguimiento a todas las áreas.	R: Dinero, personal de apoyo, capacitación M: IESS- SRI- ARCSA-INEN- Gerencia C: Manuales de procesos y procedimientos	Promover capacitaciones y retroalimentación de todos los procesos existentes	Falta de revisión y seguimiento de los manuales de procesos.

Nota: Se adjunta a continuación la matriz de análisis de involucrados de autoría propia, tomando en cuenta cada uno de los involucrados que participan dentro del proyecto.

MEJORAR LOS INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD EN EL PROCESO DE DESPACHO, MEDIANTE LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DEMING, EN LA EMPRESA TIENDAS INDUSTRIALES ASOCIADAS TIA S.A. 2022

Análisis de la matriz de involucrados

Este proyecto está en función de involucrados directa e indirectamente para el cumplimiento del propósito que tiene este proyecto, para la validación de la cooperación de los involucrados en la problemática planteada, se ha realizado el siguiente análisis.

Como primer involucrado tenemos a los trabajadores de la organización, los cuales están involucrado directamente con el objetivo de mejora en este proyecto, ya que buscan una estabilidad laboral y compromiso con la empresa, la problemática que se encuentran en los trabajadores es el incumplimiento del manual de procedimientos, por lo tanto la empresa se debe ayudar con una retroalimentación del manual de procedimientos, reglamento interno y el área de seguridad y salud en el trabajo, y de esta manera tener una comunicación de todos los problemas diarios que presentan los despachadores en la operación, además el conflicto que se debe revisar es el personal no comprometido con el objetivo diario de la empresa para el mejoramiento de la productividad.

Como segundo involucrado tenemos el área de transporte, área que está directamente involucrado con el objetivo de este proyecto, ya que busca ayudar con el personal del área al área de despacho, la problemática que se enfrenta el área es la falta de inducción y polifuncionalidad de los trabajadores para apoyar de manera óptima al proceso de despacho, el área de transporte se debe apoyar con las guías operativas, buenas prácticas de manufactura e inducción por parte del área de recursos humanos, y de esta manera crear compromiso de mejora continua y poder minimizar el conflicto de envío de mercadería de forma incorrecta a los distintos locales.

Como tercer involucrado tenemos a los proveedores, los cuales están involucrado de manera directa en el proceso de despacho y buscan mantener los contratos de abastecimiento de mercadería de buena calidad, la problemática que presentan los proveedores hacia la empresa es el incumplimiento de entregas de mercadería solicitada por los locales, por lo tanto los proveedores deber ayudarse con el cumplimiento de la política de la empresa, órdenes de compra y facturas correctas en su turno reservado, para buscar un incremento de variedad de mercadería y evitar el conflicto que trae en los retrasos de la entrega de la mercadería al centro de distribución.

Como cuarto involucrado tenemos a nuestro clientes que en este caso son todos los locales que la empresa tiene a nivel nacional, ya que el interés por parte de ellos es que requieren que toda la mercadería sea entregada de manera puntual y en buen estado, y poder minimizar la problemática de inconformidad y malos despachos, para esto se deben apoyar con la presentación de reclamos al centro de distribución y pérdidas en dinero por la entrega en mal estado, el interés que presentan para el bienestar de la empresa es la revisión diaria del cumplimiento de entrega y poder minimizar los malos despachos y ajustes hacia nuestro clientes.

Como quinto involucrado tenemos al área de mantenimiento la cual está involucrada de manera directa en el proceso de despacho, ya que tiene como interés ayudar y bridar el correcto mantenimiento sea preventivo o correctivo de manera continua, la problemática que se encuentra dentro de esta área es los problemas diarios de mantenimiento y bajo porcentaje de batería en los equipos que se utiliza en el proceso de despacho, para esto el área se debe apoyar

con un manual de mantenimiento actualizado y la retroalimentación por parte del jefe de área del correcto manejo de mantenimiento preventivo y correctivo, el interés que presenta el área de mantenimiento hacia el proyecto es promover capacitaciones del buen uso de equipos a todos los operarios del proceso de despacho, y de esta manera minimizar el conflicto actualmente encontrado de equipos sin mantenimiento preventivo y correctivo

Como último involucrado tenemos a la empresa que está involucrada de manera indirecta con el proyecto, ya que la empresa busca mejorar la satisfacción de los clientes y la rentabilidad propia, la problemática que se ve aquí es la falta de organización y seguimiento a todas las áreas, es decir que la empresa se debe apoyar con el personal de la empresa y las capacitaciones que el área de recursos humanos realicen y la retroalimentación de todos los manuales de procedimientos de los procesos existentes, y de esta manera poder eliminar el conflicto que presenta con la falta de revisión y seguimiento de los manuales de procedimientos de los procesos de la organización.

CAPÍTULO III

3. Problemas y objetivos

Según (Abreu , 2012), indica la importancia de identificar de forma acertada el problema que existe en el proyecto de investigación, ya que permite reconocer los problemas los cuales necesiten planificar propuestas de mejoras que responda a los problemas y de este modo cumplir con los objetivos planteados por la organización.

La importancia de los objetivos en un proyecto de investigación, es la construcción de soluciones que tiene como objetivo mejorar los problemas que presenta la empresa y representar de forma directa el futuro de la organización y concluir la investigación en proceso. (Altair, 2009, pág. 10)

En nuestra investigación relacionada con la empresa “TIA” se presentan problemas importantes tales como: la baja productividad, sobre tiempos, que no solo representan números si no también ocasionando un bajo índice en los indicadores de productividad y gasto para la empresa por parte del personal operativo. El objetivo de este proyecto es generar soluciones que puedan cumplir con las perspectivas que tiene la empresa TIA y de esta manera cumplir con el enfoque de la misión.

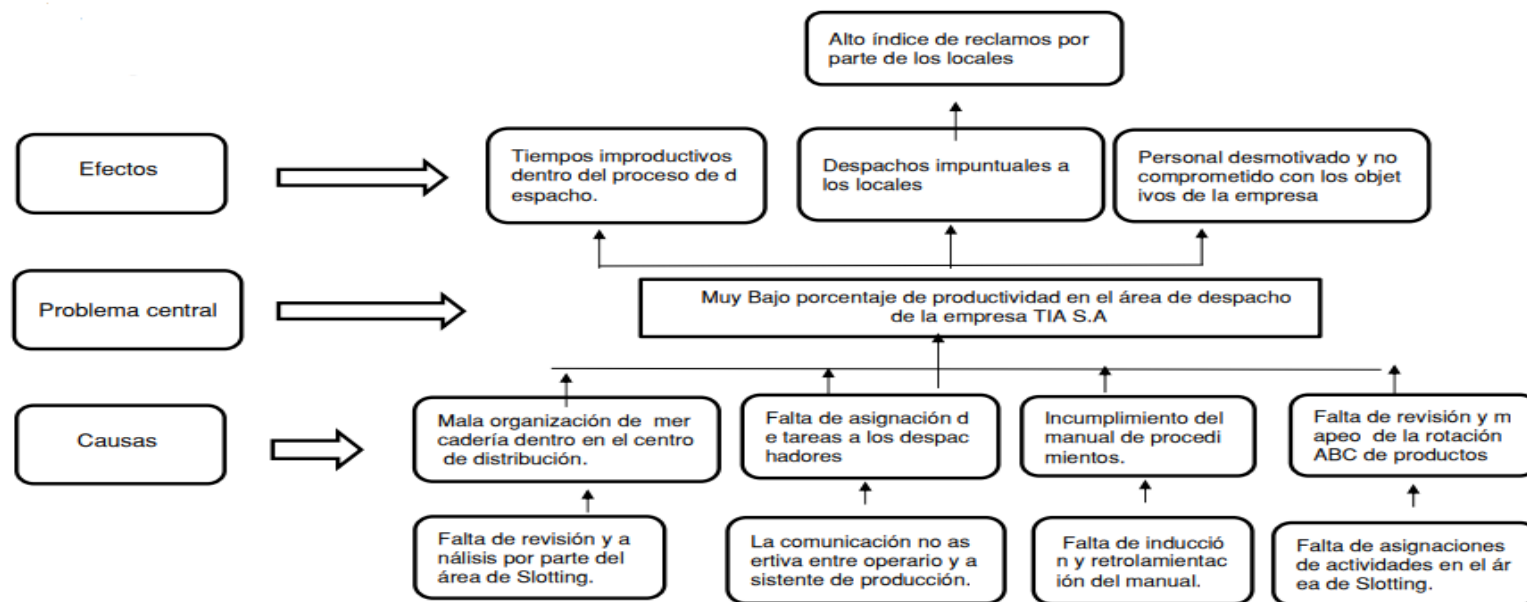
3.01 Árbol de problemas

Haciendo referencia a (Hernández & González, 2015); el árbol de problemas consiste en buscar todas las causas posibles de manera organizada, creando un modelo explicativo de todas las razones y consecuencias del problema central de una organización.

Es importante tomar en cuenta la realización esquemática de las partes del árbol, comenzando por el troco donde se detallará el problema central, las raíces serán las causas y las ramas los efectos, demostrando así una combinación entre todos los elementos del árbol y del problema central identificado.

Figura 2

Árbol de problemas



Nota: Se detalla a continuación el árbol de problemas con cada uno de sus requerimientos del proyecto, es de propia autoría.

MEJORAR LOS INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD EN EL PROCESO DE DESPACHO, MEDIANTE LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DEMING, EN LA EMPRESA TIENDAS INDUSTRIALES ASOCIADAS TIA S.A.

2022

Análisis del árbol de problemas

Comenzando con el problema central que es el muy bajo índice de productividad en el área de despacho de la empresa TIA S.A, se realiza el siguiente análisis de las causas y efectos principales.

Una de las causas directa es la falta de revisión y análisis por parte del área de Slotting, esto ocasiona una mala organización de mercadería en el centro de distribución, generando de esta manera una muy baja productividad en el área de despacho.

Otra causa es la comunicación no asertiva entre operario y asistente de producción, afectando directamente a la asignación de tareas a los despachadores de manera correcta y ordenada como lo establece el manual de procedimientos del proceso de despacho.

También una de las causas principales es la falta de inducción y retroalimentación del manual de procedimientos, esto ocasiona el incumplimiento del manual de procedimiento que tiene el proceso y generando desorden en la asignación correcta de funciones a cada uno de los despachadores.

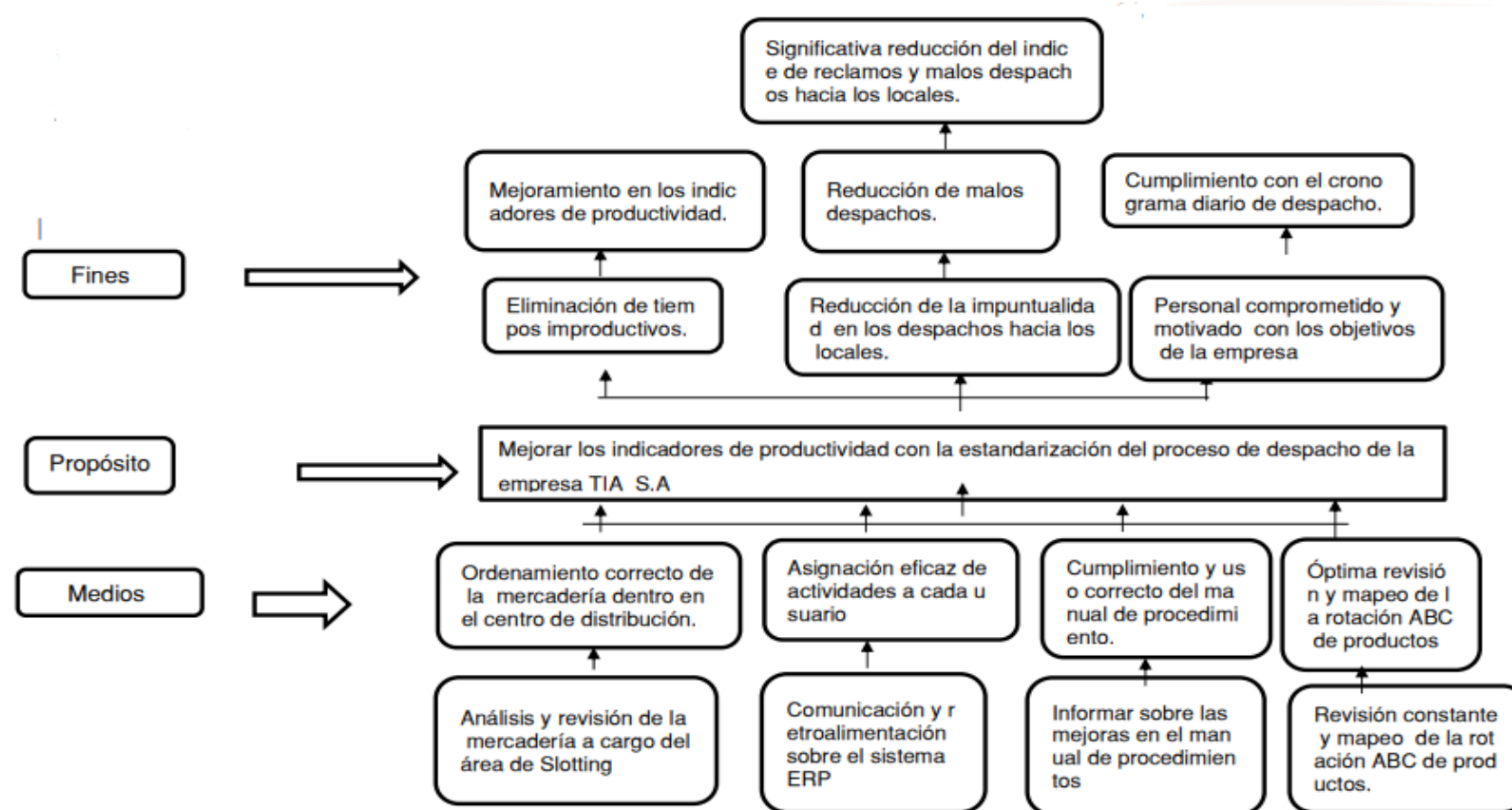
Y por último la causa final, es la falta de asignación de tareas al personal de área de Slotting, esto causa principalmente la falta de revisión y mapeo de la rotación ABC de productos dentro del centro de distribución.

3.02 Árbol de objetivos

Según los actores (Sánchez & Terrones, 2015), donde manifiestan que el árbol de objetivos suele llamarse también como árbol de decisiones, ya que describirá todas las situaciones que se requiere para las soluciones de los problemas, tomando en cuenta que todas las causas y efectos se convertirán en medios y fines. Es importante conocer la realización del árbol de objetivos, el cual parte del árbol de problemas y su diagnóstico, y de esta manera poder convertir el problema central a un objetivo claro.

Figura 3

Árbol de Objetivo



Nota: Se adjunta a continuación el árbol

MEJORAR LOS INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD EN EL PROCESO DE DESPACHO, MEDIANTE LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DEMING, EN LA EMPRESA TIENDAS INDUSTRIALES ASOCIADAS TIA S.A.

Análisis del árbol de objetivos

Mejorar los indicadores de productividad con la estandarización del proceso de despacho de la empresa TIA S. A

El análisis y revisión de la mercadería a cargo del área de Slotting tiene como objetivo un correcto ordenamiento de mercadería dentro del centro de distribución, para generar un alto porcentaje de productividad en el proceso de despacho.

La comunicación y retroalimentación del sistema ERP tiene como finalidad una asignación eficaz de actividades a cada uno de los usuarios despachadores, para el mejor control y seguimientos de las funciones asignadas correctamente por parte del asistente de producción.

La importancia de informar sobre las mejoras que se realiza en el manual de procedimientos, tiene como objetivo el cumplimiento y uso correcto del manual dentro del área de despacho, minimizando los malos despachos y evitando las actividades erróneas que no están dentro del documento.

La revisión constante y mapeo de la rotación ABC de productos, tiene la finalidad de la óptima revisión y el mapeo de la rotación ABC de productos que existen en el centro de distribución, y así tener un control más específico sobre los indicadores de porcentaje en cada una de las zonas de picking que se lleva de forma trimestralmente en la empresa.

CAPÍTULO IV

4. Análisis de alternativas-

Según (Caro , 2010), indica la importancia del análisis de alternativas el cual consiste en la identificación de estrategias y alternativas junto al árbol de objetivos, permitiendo de esta manera la ejecución de todas las alternativas planteadas, promoviendo cambios significativos de la situación actual a la situación mejorada del proyecto.

Además, debemos tomar en cuenta el significado de cada una de las factibilidades que tiene la matriz de análisis de alternativas las cuales son:

Factibilidad técnica

Son todos los estudios técnicos que dispone la organización, es decir: productividad, tiempo y recursos.

Factibilidad financiera

Son todos los recursos económicos y financieros disponibles que tiene la organización a su disposición para la elaboración de los productos, servicios o la construcción de algún proyecto en proceso.

Factibilidad social

Son todos aquellos que se identifican como la sociedad y todos los trabajadores que existe dentro y fuera de la organización, por ejemplo: Guardias, personal de limpieza y proveedores entre otros.

Factibilidad política

Se identifican como políticas principalmente de la organización, es decir: políticas de la empresa, reglamento interno y el código de ética que posee cada organización para la aceptación de proyectos.

Una vez identificadas la diferentes estrategias y alternativas que tiene el proyecto, debemos evaluar directamente cada una de las estrategias con las herramientas de análisis o conocido como filtros de selección.

Con referencia a los datos de (Camacho, Cámara, Cascante, & Sainz, 2001) para el análisis de alternativas, nos presenta las siguientes valoraciones para la realización de la matriz.

Tabla 3

Escala de Valores Análisis de Alternativas

Escala	valoración	Valoración total
1	Bajo	1-5 Bajo
2	Medio bajo	5-10 Medio bajo
3	Medio	10-20 Medio
4	Medio alto	20-25 Medio alto
5	Alto	25-30 Alto

Nota: Se detalla a continuación la tabla de valoración para el respectivo análisis de alternativas.

4.01 Matriz de análisis de alternativas

Tabla 3

Matriz de Análisis y Alternativas

Objetivos	Impacto sobre el propósito	Factibilidad técnica	Factibilidad financiera	Factibilidad social	Factibilidad política	Total	Categoría
Realizar una planificación de movimientos de mercadería en coordinación con el área de almacenamiento para la reestructuración del layout por secuencias de picking (orden de despacho por ubicación.)	4	5	4	4	4	21	Medio alto
Realizar un control diario sobre las asignaciones de tareas a los despachadores.	5	5	4	4	3	21	Medio alto
Maximizar los porcentajes de picadas por zonas con la rotación ABC, creación de ubicaciones y revisión diaria de los bultos despachados por usuario.	5	5	5	4	4	23	Medio alto
Realizar una actualización en el manual de procedimientos del área de despacho	5	5	5	5	5	25	Alto

Nota: Se detalla a continuación la matriz de análisis de alternativas con cada una de sus valoraciones en los objetivos planteados.

MEJORAR LOS INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD EN EL PROCESO DE DESPACHO, MEDIANTE LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DEMING, EN LA EMPRESA TIENDAS INDUSTRIALES ASOCIADAS TIA S.A.

2022

Análisis de la matriz de alternativas

En el actual proyecto se han determinado los objetivos principales que fueron extraídos del árbol de problemas y de la matriz de objetivos.

El primer objetivo es realizar una planificación de movimientos de mercadería en coordinación con el área de almacenamiento para la reestructuración del layout por secuencias de picking (orden de despacho por ubicación.) en la empresa TIA; este objetivo tiene como impacto sobre el propósito de 4 siendo medio alto y la factibilidad técnica una calificación de 5, en cuanto a la factibilidad financiera, social y política obtiene una calificación de 4 siendo un nivel medio alto, esto indica que existe un nivel alto que va aportar a la solución de la problemática.

El segundo objetivo es “Realizar un control diario sobre las asignaciones de tareas a los despachadores”; se obtiene un impacto sobre el propósito y factibilidad una calificación de 5 que significa alto, en cuanto a la factibilidad financiera y social tiene una calificación de 4 que significa medio alto y en la factibilidad política obtiene 3 que significa medio alto, esto indica que este objetivo tiene un nivel de impacto positivo para resolver la problemática.

El tercer objetivo es “Maximizar los porcentajes de picadas por zonas con la rotación ABC, creación de ubicaciones y revisión diaria de los bultos despachados por usuario”; se obtiene un impacto sobre el propósito, factibilidad técnica y financiera con una calificación de 5 siendo esto un nivel alto, en cuanto a la factibilidad social y política obteniendo una calificación de 4 esto significa un nivel medio alto, de esta manera indica que el objetivo tiene un impacto medio alto y positivo para una de las problemáticas del proyecto.

El cuarto objetivo es “Realizar una actualización en el manual de procedimientos del área de despacho”; se obtiene un impacto sobre el propósito, factibilidad técnica, financiera, social y factibilidad política obtiene una calificación de 5 que significa un nivel alto, es decir que este objetivo tiene un impacto alto sobre la problemática que se presenta dentro del proyecto.

4.02 Matriz de análisis de impacto de los objetivos

Según (Cepal, 2015) permite identificar la matriz de impacto de objetivos como una esquematización del proyecto, también conocida como EAP(estructura analítica del proyecto) que expresa todas las alternativas de solución más viables del proyecto compuestas en rasgos que se compone como del árbol de objetivos, es decir que la matriz de impactos de objetivos tiene como intervención cuatro niveles: fin, propósito, componentes y actividades que cuentan con su respectiva jerarquía y su estructuración ordenada de pie a cabeza, cabe recalcar que es importante su implementación para la realización de la matriz de marco lógico

Tabla 4

Matriz de Análisis de impacto de los objetivos

Objetivos	Factibilidad de lograrse (Alta, Media, Baja)-5, 3, 1	Impacto en Género (Alta, Media, Baja)-5, 3, 1	Impacto Ambiental (Alta, Media, Baja)-5, 3, 1	Relevancia (Alta, Media, Baja)-5, 3, 1	Sostenibilidad (Alta, Media, Baja)-5, 3, 1	Total (Alta, Media, Baja)-5, 3, 1
Realizar una planificación de movimientos para la reestructuración del layout por secuencias de picking (orden de despacho por ubicación.)	Se tiene el apoyo por parte de área de almacenamiento. (5)	A todos los hombres del área de almacenamiento se les da el mismo trato. (5)	La empresa dispone con un programa llamado RAC (reciclar, ahorrar y conservar), para el uso correcto de equipos y un correcto manejo de desechos en beneficio de la empresa (5)	Emplear mayor competencia en el proceso de despacho. (4)	Cumplir con el objetivo de la misión de la empresa. (4)	23
Realizar un control diario sobre las asignaciones de tareas a los despachadores.	Se dispone con todos los recursos para el respectivo control (5)	Existe participación directa de los asistentes y despachadores. (4)	Existe un lugar específico para el reciclaje de cartón y plásticos para el cuidado del medio ambiente (4)	Los asistentes de producción presentaran mejor organización en el proceso. (4)	La coordinación entre despachador y asistente será parte importante en el reglamento interno. (5)	22
Maximizar los porcentajes de picadas por zonas con la rotación ABC, creación de ubicaciones y revisión diaria de los bultos despachados por usuario.	Existe el interés y el apoyo por parte de gerencia para maximizar el porcentaje de picadas. (5)	Apoyo de hombres del área de Slotting (5)	La empresa dispone de la separación de químicos peligrosos y envío a los gestores responsables calificados. (5)	Coordinación entre las áreas de almacenamiento y Slotting. (5)	Socializar y asignar funciones dentro del área de Slotting. (4)	24
Realizar una actualización en el manual de procedimientos del área de despacho.	Se dispone el interés y apoyo por parte del área de Slotting (5)	Apoyo de los integrantes del área de Slotting. (5)	Existe recipientes identificados de reciclaje de acuerdo al programa RAC (5)	Coordinación y orden en el proceso de despacho. (5)	Cumplimiento del manual de procedimientos. (5)	25
	20	19	19	18	18	94

Nota: Se detalla a continuación la matriz de análisis de impacto a los objetivos, con su respectiva valoración dentro de cada uno de los objetivos del proyecto.

MEJORAR LOS INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD EN EL PROCESO DE DESPACHO, MEDIANTE LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DEMING, EN LA EMPRESA TIENDAS INDUSTRIALES ASOCIADAS TIA S.A.

Análisis de la Matriz de impacto de los objetivos

Realizar una planificación de movimientos para la reestructuración del layout por secuencias de picking (orden de despacho por ubicación.) tiene como factibilidad lograrse, ya que se tiene el apoyo por parte de área de almacenamiento, como impacto de género será que todos los hombres del área de almacenamiento se les dará el mismo trato, en el impacto ambiental La empresa dispone con un programa llamado RAC (reciclar, ahorrar y conservar), para el uso correcto de equipos y un correcto manejo de desechos en beneficio de la empresa; la relevancia será emplear mayor competencia en el proceso de despacho y por último la sostenibilidad será Cumplir con el objetivo de la misión de la empresa.

Realizar un control diario sobre las asignaciones de tareas a los despachadores tiene como factibilidad a lograrse, ya que se dispone con todos los recursos para el respectivo control, en el impacto de género existe participación directa de los asistentes y despachadores; en el impacto ambiental en la empresa Existe un lugar específico para el reciclaje de cartón y plásticos para el cuidado del medio ambiente, la relevancia va consistir en que los asistentes de producción presentaran mejor organización en el proceso y por último la sostenibilidad tendrá como objetivo la coordinación entre despachador y asistente será parte importante en el reglamento interno.

Maximizar los porcentajes de picadas por zonas con la rotación ABC, creación de ubicaciones y revisión diaria de los bultos despachados por usuario tiene como factibilidad a lograrse, ya que existe el interés y el apoyo por parte de gerencia para maximizar el porcentaje de

40

picadas, en el impacto de genero se constituye el Apoyo de hombres del área de Slotting para la asignación de tareas asignadas; en el impacto ambiental la empresa dispone con la separación de químicos peligrosos y envío a los gestores responsable calificados, en la relevancia existirá la Coordinación entre las áreas de almacenamiento y Slotting para una adecuada gestión y por último como sostenibilidad será Socializar y asignar funciones dentro de las funciones de los integrantes del área de Slotting.

Realizar una actualización en el manual de procedimientos del área de despacho, tiene como factibilidad a lograrse, ya que se dispone el apoyo por parte del área de Slotting, en el impacto de genero se tiene el apoyo de todos los integrantes del área encargada, además en el impacto ambiental para el beneficio del área de Slotting se dispone de recipientes identificados correctamente de acuerdo al programa RAC de la empresa, en la relevancia se obtiene la coordinación y orden en el proceso de despacho y finalmente se tiene una sostenibilidad muy positiva, ya que se realizará el cumplimiento correcto del manual de procedimientos.

4.03 Diagrama de estrategias

De acuerdo a (Valenzuela , 2006), indica la importancia del diagrama de estrategias como una estructura y alcance el cual interviene dentro del proyecto en conjunto con todos los objetivos del árbol de objetivos, además vincula a cada estrategia todos los objetivos que pueden ser trabajados de forma articulada y vinculada para el logro de los objetivos y con su respectiva jerarquía.

MEJORAR LOS INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD EN EL PROCESO DE DESPACHO, MEDIANTE LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DEMING, EN LA EMPRESA TIENDAS INDUSTRIALES ASOCIADAS TIA S.A. 2022

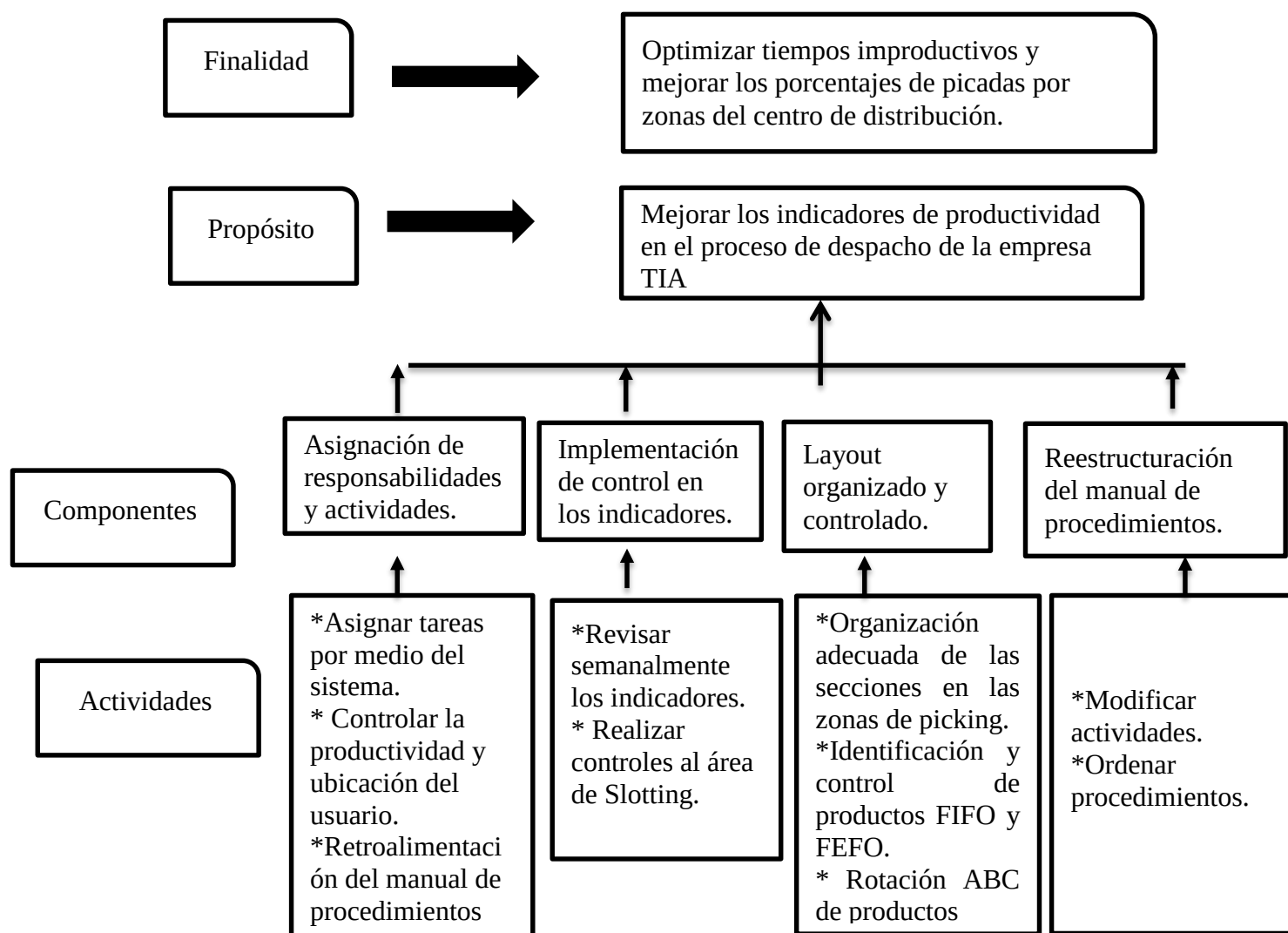
41

También determina los lentes expresados en términos de todos los objetivos que forman parte del proyecto, cabe recalcar su importancia para determinar los objetivos específicos para la definición de indicadores de los componentes principales dentro del marco lógico

**MEJORAR LOS INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD EN EL PROCESO DE
DESPACHO, MEDIANTE LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DEMING, EN LA
EMPRESA TIENDAS INDUSTRIALES ASOCIADAS TIA S.A. 2022**

Figura 4

Diagrama de Estrategias



Nota: A continuación, se detalla el diagrama de estrategias con sus respectivos requerimientos y análisis del propósito del proyecto, es autoría propia.

MEJORAR LOS INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD EN EL PROCESO DE DESPACHO, MEDIANTE LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DEMING, EN LA EMPRESA TIENDAS INDUSTRIALES ASOCIADAS TIA S.A. 2022

Análisis del diagrama de estrategias

En nuestro proyecto la finalidad será Optimizar tiempos improductivos y mejorar los porcentajes de picadas por zona del centro de distribución, por lo cual nuestro propósito será mejorar los indicadores de productividad en el proceso de despacho de la empresa TIA.

Entre los componentes que se va a tomar en cuenta para el propósito de nuestro proyecto son:

- Asignación de responsabilidades y actividades, permitirá tener una mejor planificación e igualdad en la productividad de cada despachador;
- Implementación de control en los indicadores, permitirá el control oportuno y el seguimiento al área de Slotting semanalmente en los indicadores;
- Layout organizado y controlado, permitirá la organización e identificación de los productos de acuerdo a su demanda y rotación dentro del centro de distribución;
- Reestructuración del manual de procedimientos, con esto se logrará el orden de las actividades y adicionar actividades para el mejoramiento del manual de procedimientos.
- Las actividades que se realizara de acuerdo a cada componente son las siguientes:

Asignación de responsabilidades y actividades:

- Asignar tareas por medio del sistema.
- Controlar productividad y ubicación del usuario.
- Retroalimentación del manual de procedimientos
- Implementación de control en los indicadores

44

- Revisar semanalmente los indicadores.
- Realizar controles al área de Slotting.
- Seguimiento continuo

Layout organizado y controlado:

- Organización adecuada de las secciones en las zonas de picking.
- Identificación y control de productos FIFO y FEFO.
- Rotación ABC de productos.

Reestructuración del manual de procedimientos.

- modificar actividades.
- ordenar procedimientos.

4.04 Matriz de Marco Lógico (MML)

Según (Cepal, 2015) la matriz de marco lógico es presentada de forma resumida todos los aspectos más importantes del proyecto, por lo que posee 4 columnas que suministran la siguiente información.

- Un resumen narrativo y explicativo de los objetivos y las actividades del proyecto
- Los indicadores (Resultados específicos que el proyecto va alcanzar)
- Los supuestos o también conocidos como factores externos que implican riesgos dentro del proyecto;
- Además, consta de 4 filas que representan la información acerca de los objetivos, indicadores, medios de verificación y supuestos en cuatro momentos diferentes en la duración o vida del proyecto;
- El fin del proyecto contribuye de una manera significativa después de que el proyecto ha estado en funcionamiento;
- El propósito logrado del proyecto luego de ser ejecutado de manera exitosa;
- Los componentes/ resultados que han sido ejecutado completamente en el transcurso de nuestro proyecto;
- Todas las actividades requeridas para producir los componentes y resultados del proyecto.

Figura 5*Matriz de Marco Lógico (MML)*

Resumen narrativo	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
Fin del proyecto			
Optimizar tiempos improductivos y mejorar los porcentajes de picadas por zona del centro de distribución.	Indicadores de porcentaje de picadas por zonas de picking trimestralmente.	Informes semanales. Reportes diarios de movimientos de mercadería.	Se cuenta con el apoyo de todo el personal.
Propósito del proyecto			
Mejorar los indicadores de productividad en el proceso de despacho de la empresa TIA	Rotación ABC utilizando las herramientas Pareto, Ishikawa y SIPOC. Indicadores de bultos por hora hombre.	Informe diario de porcentaje de picadas a gerencia y asistentes de producción. Informe semanal de movimientos al área de almacenamiento.	Apoyo total de todas las áreas involucradas en el proceso de despacho.
Componentes del proyecto			
Asignación de responsabilidades y actividades.	Check list de cumplimiento por fecha de asignaciones de tareas a los asistentes de producción	Informe diario de cumplimiento en asignación de actividades.	Todos los asistentes de producción cumplen con la asignación de actividades correctamente.
Implementación de control en los indicadores.	Check list de cumplimiento por fecha de asignaciones de tareas a los asistentes de producción	Reporte semanal de la revisión de indicadores.	Control al 100% de todos los indicadores.
Layout organizado y controlado.	Indicadores de porcentajes por zonas de picking.	Informe semanal de movimientos	Orden de layout sin novedad y verificado correctamente.
Reestructuración del manual de procedimientos.	Hoja de control.	Hojas de control de actualización	El manual de procedimientos se modificará correctamente.
Actividades del proyecto			
Asignar tareas por medio del sistema.	Check list de cumplimiento por fecha de asignaciones de tareas a los asistentes de producción.	Informe	Acceso a información y conocimiento del sistema.
Controlar productividad y ubicación del usuario.	Check list de cumplimiento por fecha de asignaciones de tareas a los asistentes de producción.	Informe	Conocimiento del sistema.
Retroalimentación del manual de procedimientos.	Indicador de cumplimiento de retroalimentación del manual de procedimientos	Informe	Accesos a información y conocimiento del manual de procedimientos.
Revisar semanalmente los indicadores.	Indicadores de porcentaje de picadas por zonas de picking semanalmente	Informe	Acceso a la información e indicadores de productividad.
Realizar controles al área de Slotting.	Indicador de movimientos diarios	Informe	Conocimiento de procedimientos del área de Slotting.
Organización adecuada de las secciones en las zonas de picking.	Indicador de movimientos diarios y dispersión de secciones.	Informe	Accesos a información y conocimiento del sistema ERP
Identificación y control de productos FIFO y FEFO.	Indicador de movimientos diarios y dispersión de secciones.	Informe	Conocimiento óptimo del sistema ERP
Rotación ABC de productos.	Rotación ABC utilizando las herramientas Pareto, Ishikawa	Informe	Conocimiento de las herramientas de calidad.
Modificar actividades.	Hoja de control	Informe	Conocimiento del manual de procedimientos.
Ordenar procedimientos	Hoja de control	Informe	Conocimiento del manual de procedimientos.

MEJORAR LOS INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD EN EL PROCESO DE DESPACHO, MEDIANTE LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DEMING, EN LA EMPRESA TIENDAS INDUSTRIALES ASOCIADAS TIA S.A.

Nota: Se adjunta a continuación el análisis de la matriz del marco lógico del proyecto en la empresa TIA con sus respectivos requerimientos y requisitos de la matriz, autoría propia.

Análisis de la matriz de marco lógico.

La matriz de marco lógico parte principalmente del propósito Optimizar tiempos improductivos y mejorar los porcentajes de picadas por zona del centro de distribución, cabe recalcar que para cumplir con el propósito, se revisará los indicadores de porcentaje de picadas por zonas de picking cada 3 meses, realizando los seguimientos oportunos con los informes semanales y Reportes diarios de movimientos de mercadería que se realizará para la mejora, el supuesto será que se cuenta con el apoyo de todo el personal para realizar los movimientos planificados respectivos a la mejora continua.

El propósito del proyecto es mejorar los indicadores de productividad en el proceso de despacho de la empresa TIA, por ende se realizará el análisis de rotación ABC utilizando las herramientas Pareto, Ishikawa, SIPOC y la revisión de los indicadores de bultos por hora hombre para que exista igualdad en asignación de tareas, esto se lo verificará mediante la presentación de los informes diarios de porcentaje de picadas a gerencia y asistentes de producción, además con el informe semanal de movimientos al área de almacenamiento, área directamente involucrada en las actividades para los movimientos de mercadería, teniendo como supuesto el apoyo total de todas las áreas involucradas en el proceso de despacho, para la realización correcta y oportuna de las actividades para mejorar los indicadores de productividad.

En los componente del proyecto existen 4 definiciones: la primera es la “Asignación de responsabilidades y actividades”, la cual indica que desde el mes de febrero se realizará el

seguimiento diario de asignación de tareas a todos los asistente encargado del área de despacho con la utilización de un informe diario de cumplimiento en asignación de actividades por parte del área de Slotting, como supuesto a este componente tenemos que todos los asistentes de producción cumplirán con la asignación de actividades correctamente.

En el segundo componente tenemos la implementación de control en los indicadores que se aplicará desde la primera semana de febrero, donde se revisará los indicadores propuestos en el proyecto, cabe recalcar que se presentará el reporte semanal de la revisión de indicadores propuestos a los analistas del área de Slotting, área encargada de la revisión continuo de la rotación y porcentaje de picadas por zona, como supuesto a este componente tenemos el control al 100% de todos los indicadores del área de despacho, los cuales se está realizando y modificando para la mejora continua del proceso.

Como tercer componente del proyecto tenemos “Layout organizado y controlado” que se aplicara desde la segunda semana de febrero donde se revisará los movimientos realizados y layout organizado como se platea en el proyecto, por lo que se presentará el informe semanal de movimientos y avances del orden del layout, como se planificó en el proyecto, como supuesto a este componente tenemos que el orden del layout no tendrá ninguna novedad y verificado correctamente de acuerdo como se planteó en el proyecto.

Como cuarto componente del proyecto tenemos la reestructuración del manual de procedimientos del área de despacho, esto se realizará la primera semana de febrero donde se modificará las actividades en el manual de procedimientos acorde a los seguimientos revisados anteriormente, para esto se utilizará la hoja de control de actualización para las modificaciones

de las actividades del manual, como supuesto a este componente en nuestro proyecto será que el manual de procedimientos se modificará correctamente y sin ninguna novedad expuesta.

Y por último se obtiene las actividades del proyecto estas son las que van a permitir desarrollar la documentación de acuerdo a cada uno de los procedimientos dentro del proceso de despacho y de esta manera que se pueda llegar a cumplir con el objetivo planteado desde el inicio de nuestro proyecto.

CAPÍTULO V

5. Propuesta

De acuerdo a (Barato, 2018) define a la propuesta de un proyecto como un mecanismo que se encarga de vender el proyecto, además indica que en la propuesta se expone las habilidades y capacidades que se utilizó para la elaboración del proyecto. También es importante detallar en la propuesta las siguientes características:

- ¿Cuál es el proyecto?
- ¿Por qué el proyecto es necesario?
- ¿Cómo se va a desarrollar?
- ¿Cuándo será desarrollado y entregado el proyecto?
- ¿Cuál será su valor para la implementación?

5.01 Antecedentes

Según (Garcia , Quispe , & Páez , 2003) la metodología surgió a partir del año 1950 donde en repetidas ocasiones Deming empleo la metodología Deming, también conocida como el ciclo PHVA donde realizó una introducción a todas las capacitaciones que brindo en esa época a todas las empresas japonesas; y hasta la fecha esta metodología a recorrido a nivel mundial como un símbolo de la mejora continua. Es importante conocer que las normas de estandarización (ISO) hacen referencia al ciclo PHVA que significa Planifica, Hacer, Verificar y Actuar; haciendo referencia que la metodología es un ciclo que siempre se encuentra en pleno movimiento, por lo que se puede realizar en cada uno de los procesos existentes dentro de la empresa donde se vaya o se requiera aplicar esta metodología de mejora continua.

5.02 Descripción

De acuerdo con (Garcia , Quispe , & Páez , 2003) permite conocer el concepto de la metodología Deming o también conocida como ciclo PHVA que significa planificar, hacer, verificar y actuar, es un sistema de gestión de calidad y está ligada a la planificación, implementación, control y mejora continua tanto para los productos que genera o fabrica una organización y los procesos existentes dentro de cualquier empresa del sistema de gestión de la calidad.

El ciclo PHVA se detalla de la siguiente manera:

Planificar:

- Involucrar a todas las personas correctas.
- Recolectar información disponible.
- Comprender todas las necesidades de la empresa o clientes.
- Analizar y estudiar los procesos involucrados.
- ¿Es el proceso capaz de cumplir con las necesidades?
- Desarrollar un plan de mejora y entrenar al personal de la empresa.

Hacer:

- Implementar la mejora y verificar las causas del problema.
- Recopilar toda la información y datos apropiados para la mejora.

Verificar:

- Revisar y desplegar todos los datos recopilados.
- ¿Se alcanzó con los resultados deseados?

- Documentar todas las diferencias.
- ¿Qué se aprendió?
- ¿Qué queda por resolver?

Actuar:

Integrar e incorporar todas las mejoras al proceso de acuerdo a los análisis dentro del proyecto que se va a realizar.

5.03 Formulación

Para la formulación del proyecto aplicando la metodología Deming es importante conocer cada significado de los pasos a seguir del ciclo PHVA, es decir que debemos realizar los siguientes pasos:

Planificar

Es importante tomar en cuenta a todos los involucrados que están directamente asociado en el proceso que se va aplicar la metodología, es decir a los asistentes, despachadores y jefes operativos que se encuentran asociados al proceso de despacho, después de esto recopilaremos toda la información del sistema ERP(software de manejo de almacenes) por ejemplo Reportes de picadas acumuladas por fecha, UBIC(informe en Excel de todas las ubicaciones existentes del centro de distribución), Volumen (informe donde se detalla el stock, estadísticos, descripción y volumetrías(dimensiones) de toda la mercadería existente dentro de la empresa. Además, planificaremos todos los movimientos para el orden correspondiente, tomando en cuenta las picadas acumuladas de cada uno de los estadísticos en las zonas de picking para el orden y mantener los porcentajes altos de picadas en las zonas calientes del centro de distribución.

También deberemos identificar todos los procesos que se involucran de manera directa en el procesos de despacho, en este caso el área de almacenamiento es la que se encarga de dar el apoyo para la realización de los movimientos que se va a realizar para el orden del layout, además en la mejora que se va a realizar dentro del proceso, tenemos que tener presente la siguiente pregunta para continuar con la mejora dentro del proceso ¿Es el proceso capaz de cumplir con las necesidades? y para esto se debe responder que si es capaz el proceso de despacho, ya que al proceso de despacho dispone de toda la predisposición para la mejora continua en sus indicadores de productividad de acuerdo a la rotación ABC de productos del centro de distribución, y por último en la fase de planificación se realizará un plan de retroalimentación sobre el sistema ERP y el manual de procedimientos por medio de la red social WhatsApp y en las pausas activas que se realiza diariamente.

A continuación, se detallará el formato de los informes que el sistema ERP arroja para los análisis respectivos, los cuales se utilizará para la planificación y orden del layout como mejora continua dentro del proyecto que se está ejecutando.

Figura 6

Volumen

FACILITY	ESTADÍSTICO	DESCRIPCIÓN	STOCK	LARGO UNIDAD	ANCHO UNIDAD	ALTO UNIDAD	LARGO CAJA	ANCHO CAJA	ALTO CAJA	PESO CAJA	EMPAQUE	EMBALAJE
1	255689000	AVENA EN OJUELAS	2658	2	2	3	4	15	10	6,87	12	12

Nota: formato del informe volumen del sistema ERP

Figura 7

Ubic

TIPO UBICACIÓN	PASILLO	POSICIÓN	NIVEL	STOCK	ESTADÍSTICO	DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN	LOTE	LARGO UBICACIÓN	ANCHO UBICACIÓN	ALTO UBICACIÓN	FECHA ENTRADA
UBICACIÓN SIMPLE	320	134	50	4587	232598000	AZUCAR MORENA	32013450	25665	130	95	74	1/1/2022

Nota: formato del informe ubic del sistema ERP

Hacer

En este ciclo se realizará toda la planificación que se definió anteriormente, es decir que se pondrá en marcha todos los movimientos planificados para mejorar los porcentajes por cada zona existente y más tomando en cuenta las zonas calientes del centro de distribución, esto se hará de acuerdo a la información recopilada de 3 meses atrás para el pronóstico y la revisión por zona o también llamado análisis de rotación ABC de productos.

Adicional en este ciclo se realizará la revisión del cumplimiento en la asignación de actividades, las cuales se identificó que no se cumplen de manera correcta y ordenada por parte de los usuarios despachadores, esto generando un cuello de botella dentro del proceso de despacho.

También en esta etapa se realizará una modificación y ordenamiento de las actividades pertenecientes al manual de procedimientos del proceso de despacho, esto en base a una hoja de control o también llamada hoja de modificación, la cual será presentada a gerencia para la respectiva revisión y análisis de las modificaciones. Se detalla a continuación el formato de la hoja de control, el cual fue utilizado para las respectivas modificaciones del manual de procedimientos en cada una de las actividades que se identificó y se adicionó de acuerdo a la revisión del proceso de despacho.

Figura 8

Formato De La Hoja De Control

	NOMBRE DE LA EMPRESA	CODIGO: IN-BU-04
		VERSION: 01
		VIGENCIA: 11/01/2022

Hoja de Control de Actualizaciones del Documento

VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN

ELABORADO POR
NOMBRE:

REVISADO POR
NOMBRE:

APROBADO POR
NOMBRE:

Nota: a continuación, se adjunta el formato de la hoja de control que permitió la modificación del manual de procedimientos.

Verificar

En esta etapa de verificación determinamos en qué medida se cumplió con lo planificado, mientras se está ejecutando los cambios de mercadería que se planificó acorde a los análisis de rotación para ir evaluando los avances, porcentajes y el cumplimiento de las actividades como tal, también realizaremos el análisis final que determine el resultado del plan de acción con la utilización de las siguientes herramientas de la calidad: Pareto, Ishikawa y matriz SIPOC, de esta manera se realizó un plan de acción correcto y óptimo para el proceso que se está realizando la mejora continua.

Además, en esta etapa se documentará todas las diferencias que tiene el proceso de despacho para su mejoramiento y ejecución de manera ordenada y correcta.

Para la documentación se tomará en cuenta el antes y después de la mejora que se va a realizar con la metodología escogida, es decir el porcentaje de cada una de las zonas y los indicadores, y de esta manera poder realizar una comparación entre antes y después de su mejora, posterior a esto se revisará el número total de movimientos que se realizó para el incremento de los porcentajes dentro del centro de distribución.

Actuar

Finalmente, en esta etapa vamos a incorporar todas las mejoras que se planifico, se realizó y se verificó en el proceso de mejora continua que se realizó al proceso de despacho. Por lo tanto, vamos a implementar el orden de todo el layout de acuerdo a las secuencias de picking, peso de mercadería y la demanda de cada uno del estadístico, en el seguimiento de control de actividades a los asistentes se actuará finalmente con un informe a gerencia del cumplimiento de cada uno de los involucrados en este proceso.

Indicador de picadas por zona antes y después del proyecto.

De acuerdo a la verificación y planteamiento del proyecto hemos evidenciado los cambios en el indicador de picadas por zona con la rotación ABC de productos y Pareto.

Antes del proyecto

Es aquí donde se detallará los valores pertenecientes a los indicadores antes de la aplicación del proyecto, en cada una de las zonas de picking que existen dentro del centro de distribución, tomando en cuenta las configuraciones de las zonas y el resumen acumulado de picadas del mes de enero.

Porcentaje de picadas por zona – general

Figura 9

Resumen De Picadas Acumuladas Del Mes de Enero

TABLA GENERAL DE PICADAS DEL MES DE ENERO						
ZONAS PICKING	# ESTADÍSTICO	%ESTADÍSTICOS	PICADAS ACUMULADAS	BULTOS DESPACHADOS	% PICADAS POR ZONA	MOVIMIENTOS POR ZONA
COMESTIBLES ALTA ROTACIÓN	453	11%	226074	4240845	18,70%	100
COMESTIBLES BAJA ROTACIÓN	932	20%	184638	3306246	16,11%	50
ZONA CONSOLIDADA	151	3%	182809	4020935	15,40%	30
LIMPIEZA ALTA ROTACIÓN	401	5%	180357	2957466	15,40%	28
LIMPIEZA BAJA ROTACIÓN	547	7%	94059	1140701	7,91%	50
ZONA HOGAR	581	6%	74823	2837690	6,96%	1
ZONA BAJA ROTACIÓN	1311	15%	73038	1247076	3,54%	3
ZONA DE TEMPORADAS	704	12%	41498	658393	3,09%	0
ESTANTERIAS	858	18%	28423	317107	3%	0
HOGAR ALTO VOLUMEN	124	1%	22465	467382	2%	1
ZONA PICKING ALTURA	220	3%	920	11456	0%	0
TOTAL	6328	1	1109104	21205297	1	263

Nota: Tabla general de todas las zonas y configuraciones por estadísticos de picadas del mes de enero.

Porcentaje de picadas por zona en el sistema de picking despacho normal)

Indicador que representa los porcentajes de picadas de todos estadísticos configurados para despacho normal y no Cross Docking.

Figura 10

Resumen De Picadas Del Mes De Enero Despacho Normal

TABLA DE PICADAS DEL MES DE ENERO DESPACHO NORMAL						
ZONAS PICKING	# ESTADÍSTICO	%ESTADÍSTICOS	PICADAS ACUMULADAS	BULTOS DESPACHADOS	% PICADAS POR ZONA	MOVIMIENTOS POR ZONA
COMESTIBLES BAJA ROTACIÓN	932	20%	184638	3306246	20,18%	50
COMESTIBLES ALTA ROTACIÓN	453	11%	226074	4240845	17,31%	100
ZONA CONSOLIDADA	151	3%	182809	4020935	14,13%	30
LIMPIEZA ALTA ROTACIÓN	401	5%	180357	2957466	13,70%	28
LIMPIEZA BAJA ROTACIÓN	547	7%	94059	1140701	7,91%	50
ZONA HOGAR	581	6%	74823	2837690	6,96%	1
ZONA BAJA ROTACIÓN	1311	15%	73038	1247076	3,54%	3
ZONA DE TEMPORADAS	704	12%	41498	658393	3,09%	0
ESTANTERIAS	858	18%	28423	317107	3%	0
HOGAR ALTO VOLUMEN	124	1%	22465	467382	2%	1
ZONA PICKING ALTURA	220	3%	920	11456	0%	0
TOTAL	6328	1	1109104	21205297	1	263

Nota: Tabla de picadas del mes de enero en la configuración por estadístico de despacho normal.

Análisis de la herramienta Pareto 80/20 acumulada por zona

La siguiente figura representa la herramienta Pareto con sus respectivo análisis y porcentajes de todas las zonas de picking antes de la aplicación del proyecto.

Figura 11

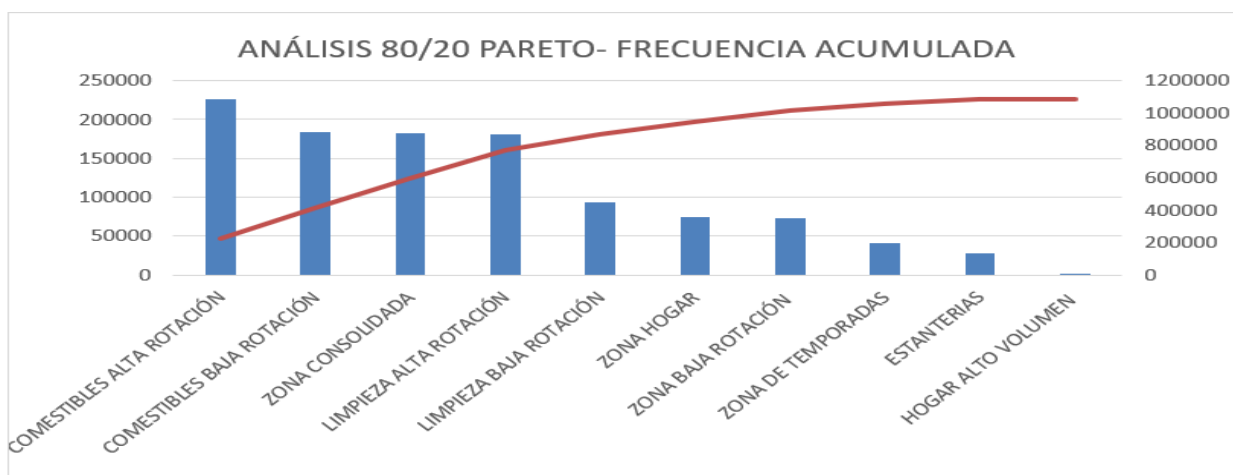
Análisis De La Herramienta Pareto Acumulada Por Zona

Zonas de picking (causas)	ANÁLISIS PARETO 80/20			
	Nº de picadas acumuladas por día (f. absoluta)	% (frecuencia porcentul de picadas por día)	Número acumulado (Frecuencia absoluta acumulada)	% (frecuencia porcentul acumulada)
COMESTIBLES ALTA ROTACIÓN	226074	21%	226074	21%
COMESTIBLES BAJA ROTACIÓN	184638	17%	410712	38%
ZONA CONSOLIDADA	182809	17%	593521	55%
LIMPIEZA ALTA ROTACIÓN	180357	17%	773878	71%
LIMPIEZA BAJA ROTACIÓN	94059	9%	867937	80%
ZONA HOGAR	74823	7%	942760	87%
ZONA BAJA ROTACIÓN	73038	7%	1015798	93%
ZONA DE TEMPORADAS	41498	4%	1057296	97%
ESTANTERIAS	28423	3%	1085719	95%
HOGAR ALTO VOLUMEN	920	0%	1086639	94%
ZONA PICKING ALTURA	100	0%	1086639	85%
	1086639	1		

Nota: Análisis de la herramienta Pareto en las zonas de picking en el resumen acumulado de todas las configuraciones de los estadísticos existentes en el centro de distribución.

Figura 12

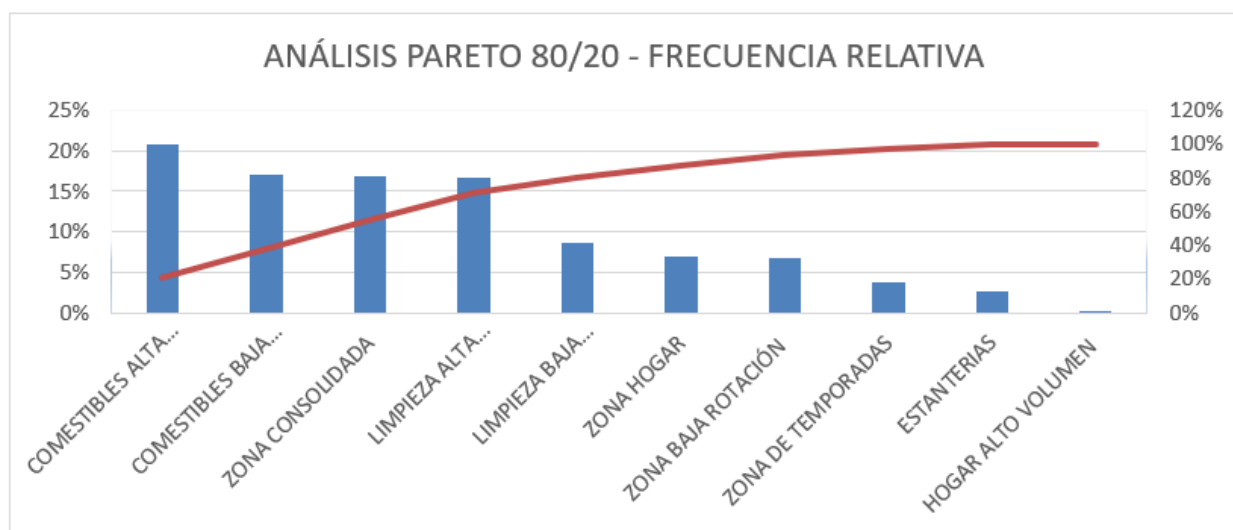
Análisis De La Herramienta Pareto 80/20 Porcentual Por Zona



Nota: Aquí se observa a continuación el 80/20 de las zonas del centro de distribución, antes de la aplicación del proyecto.

Figura 13

Análisis Pareto Frecuencia Relativa.



Nota: indicador del análisis Pareto en frecuencia relativa de todas las zonas de picking.

DESPUÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO CON LA METODOLOGÍA DEMING.

Después de la implementación de la metodología en la empresa, se ha podido evidenciar un incremento en los porcentajes de picadas de las zonas de picking, cabe recalcar que se tomó en cuenta la rotación ABC de los productos y los movimientos planificados para la reestructuración del layout.

A continuación, se detalla las zonas de picking que se identifican como las zonas calientes y de alta rotación de productos, las cuales se puede evidenciar el mejoramiento continuo con las planificaciones y la ejecución de la metodología Deming;

- Comestibles alta rotación.
- Zona consolidada.
- Limpieza alta rotación.

Además, se puede evidenciar el aumento en los porcentajes de picadas en cada zona y en la gráfica del diagrama Pareto con su 80/20 dentro del centro de distribución.

Figura 14

Resumen General De Picadas Del Mes De Enero

TABLA GENERAL DE PICADAS DEL MES DE ENERO						
ZONAS PICKING	# ESTADÍSTICO	%ESTADÍSTICOS	PICADAS ACUMULADAS	BULTOS DESPACHADOS	% PICADAS POR ZONA	MOVIMIENTOS POR ZONA
COMESTIBLES ALTA ROTACIÓN	453	11%	226074	4240845	20,38%	100
ZONA CONSOLIDADA	151	3%	182809	4020935	17%	30
LIMPIEZA ALTA ROTACIÓN	401	5%	180357	2957466	16%	28
COMESTIBLES BAJA ROTACIÓN	932	20%	184638	3306246	13%	50
LIMPIEZA BAJA ROTACIÓN	547	7%	94059	1140701	9%	50
ZONA HOGAR	581	6%	74823	2837690	6,96%	1
ZONA BAJA ROTACIÓN	1311	15%	73038	1247076	3,54%	3
ZONA DE TEMPORADAS	704	12%	41498	658393	3,09%	0
ESTANTERIAS	858	18%	28423	317107	3%	0
HOGAR ALTO VOLUMEN	124	1%	22465	467382	2%	1
ZONA PICKING ALTURA	220	3%	920	11456	0%	0
TOTAL	6328	1	1109104	21205297	1	263

Nota: Resumen general de las picadas por zonas y configuraciones del mes de enero.

Figura 15

Resumen Picadas Del Mes De Enero Despacho Normal

TABLA DE PICADAS DEL MES DE ENERO DESPACHO NORMAL						
ZONAS PICKING	# ESTADÍSTICO	%ESTADÍSTICOS	PICADAS ACUMULADAS	BULTOS DESPACHADOS	% PICADAS POR ZONA	MOVIMIENTOS POR ZONA
ZONA CONSOLIDADA	151	3%	182809	4020935	23%	30
COMESTIBLES ALTA ROTACIÓN	453	11%	226074	4240845	21,38%	100
LIMPIEZA ALTA ROTACIÓN	401	5%	180357	2957466	17%	28
COMESTIBLES BAJA ROTACIÓN	932	20%	184638	3306246	15,50%	50
LIMPIEZA BAJA ROTACIÓN	547	7%	94059	1140701	7,91%	50
ZONA HOGAR	581	6%	74823	2837690	6,96%	1
ZONA BAJA ROTACIÓN	1311	15%	73038	1247076	3,54%	3
ZONA DE TEMPORADAS	704	12%	41498	658393	3,09%	0
ESTANTERIAS	858	18%	28423	317107	3%	0
HOGAR ALTO VOLUMEN	124	1%	22465	467382	2%	1
ZONA PICKING ALTURA	220	3%	920	11456	0%	0
TOTAL	6328	1	1109104	21205297	1	263

Nota: Porcentaje de picadas por zona en el sistema de picking despacho normal- actual)

MEJORAR LOS INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD EN EL PROCESO DE DESPACHO, MEDIANTE LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DEMING, EN LA EMPRESA TIENDAS INDUSTRIALES ASOCIADAS TIA S.A. 2022

Figura 16

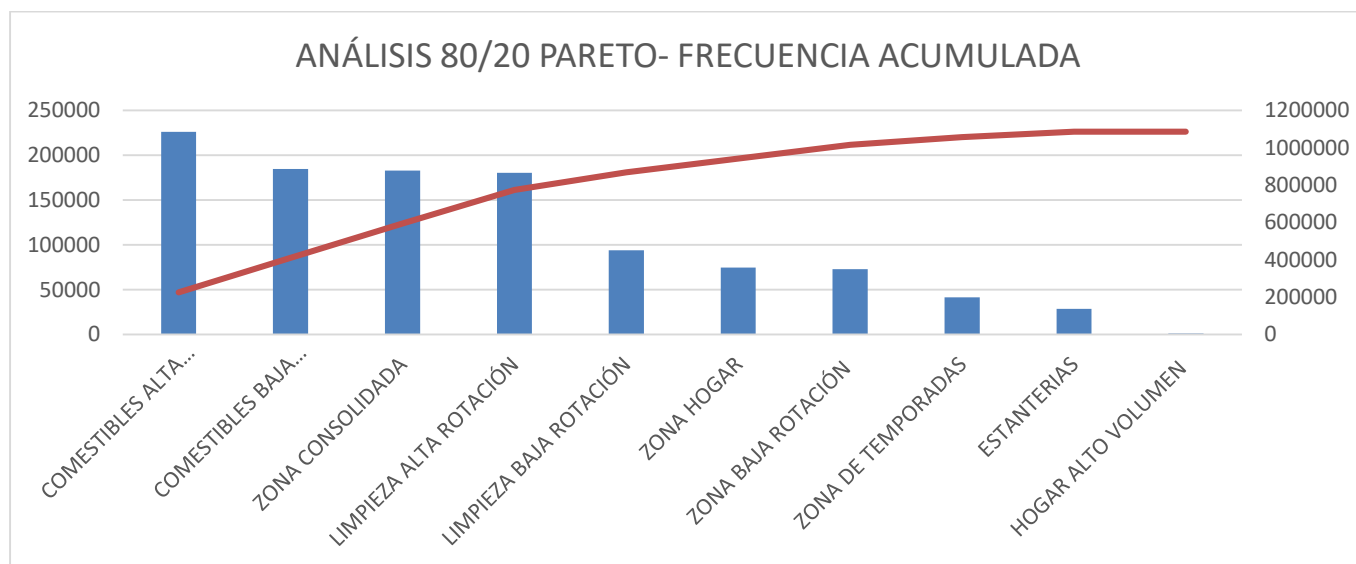
Análisis Pareto 80/20

ANÁLISIS PARETO 80/20				
Zonas de picking (causas)	Nº de picadas acumuladas por día (f. absoluta)	% (frecuencia porcentual de picadas por día)	Número acumulado (Frecuencia absoluta acumulada)	% (frecuencia porcentual acumulada)
COMESTIBLES ALTA ROTACIÓN	226074	20,80%	226074	20,80%
COMESTIBLES BAJA ROTACIÓN	184638	16,99%	410712	37,80%
ZONA CONSOLIDADA	182809	16,82%	593521	54,62%
LIMPIEZA ALTA ROTACIÓN	180357	16,60%	773878	71,22%
LIMPIEZA BAJA ROTACIÓN	94059	8,66%	867937	79,87%
ZONA HOGAR	74823	6,89%	942760	86,76%
ZONA BAJA ROTACIÓN	73038	6,72%	1015798	93,48%
ZONA DE TEMPORADAS	41498	3,82%	1057296	97,30%
ESTANTERIAS	28423	2,62%	1085719	99,92%
HOGAR ALTO VOLUMEN	920	0,08%	1086639	100,00%
	1086639	1		

Nota: Análisis de la herramienta Pareto 80/20 acumulada por zona- actual

Figura 17

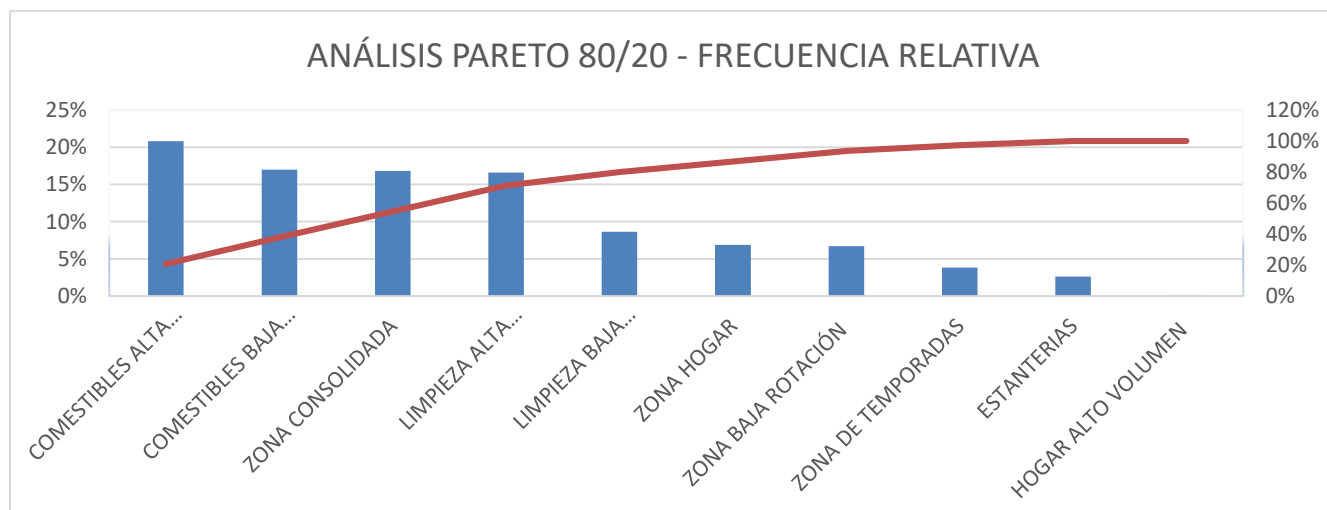
Análisis 80/20 Pareto- Frecuencia Acumulada



Nota: Análisis de Pareto frecuencia acumulada- actual.

Figura 18

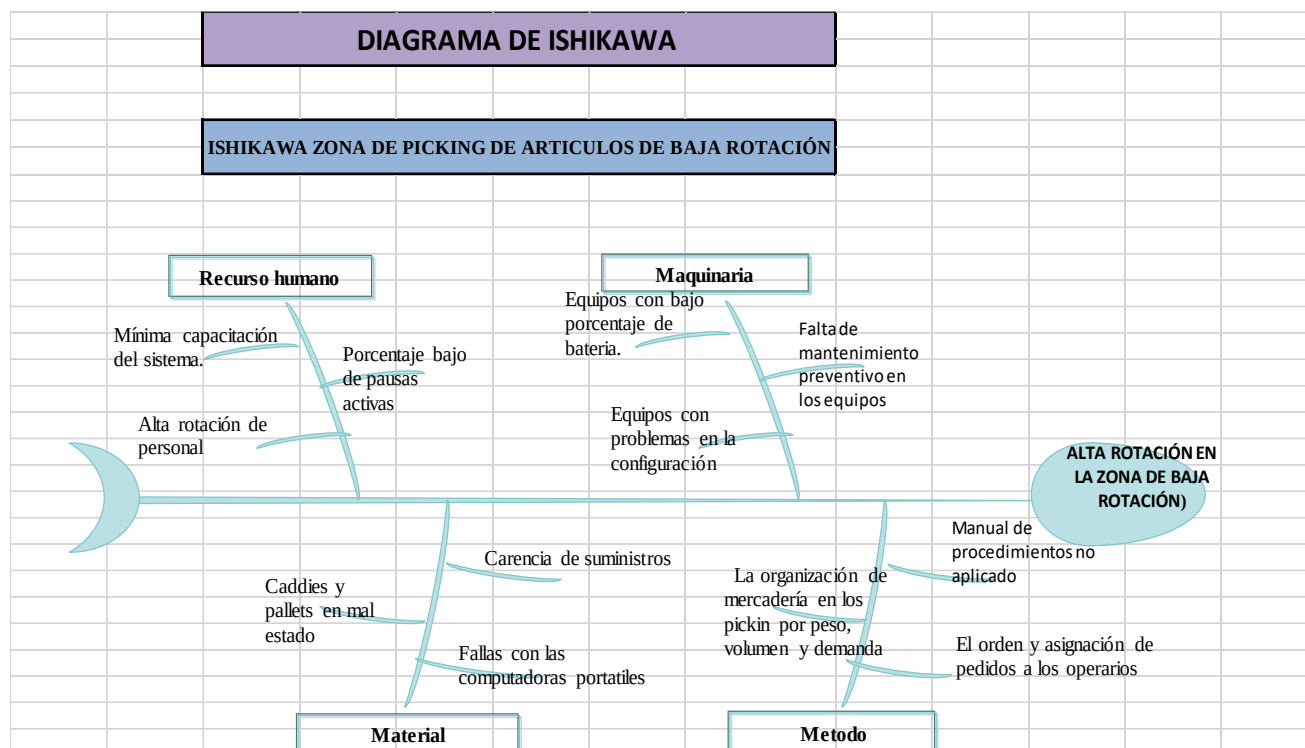
Análisis Pareto 80/20- Frecuencia Relativa



Nota: Análisis Pareto frecuencia relativa – actual.

Figura 19

Diagrama De Ishikawa Para La Mejora



Nota: Implementación Diagrama Ishikawa en la zona crítica en porcentaje de picadas dentro del centro de distribución.

Figura 20

Matriz SIPOC

ANÁLISIS SIPOC DEL PROCESO DE SLOTTING					
Para la realización de la matriz SIPOC, se continuo de acuerdo a los problemas identificados de los análisis con el uso de las herramientas Pareto e ISHIKAWA y de esta manera se pudo evidenciar que en una zona de picking que es la zona de baja rotación, se generaba una mala distribución de artículos puesto en pickin, ya que dentro del centro de distribución estas zona de picking se encuentran lejos de los andenes de salida de la mercadería, por lo que esto generaba que sea un cuello de botella para el proceso de despacho, y de este modo para poder solucionar los problemas y causas que generaban la baja productividad, se realizó el analisis con la matriz SIPOC, tomando en cuenta el proceso de SLOTTING, para la mejora de todos los problemas encontrados, cabe recalcar que es el Area o proceso encargado de solucionar de forma directa, las novedades anteriores expuestas.					
PROVEEDOR	INSUMOS	PROCESO	SALIDAS	CLIENTES	Requerimiento
SISTEMAS	Computadora	Revisar rotación "ABC"	Adecuada ubicación de artículos en zonas de pickin	Despacho	Mayor exactitud en la asignación de picking
HP SOLUCIONS	PDT (computadora portatil)	Análizar pesos y columen de artículos	Artículos reubicados en la zona correcta	Almacenamiento	Mejor control en configuraciones
INFORMES ERP	Software (ERP)	Arreglar layout	Mejoras en tiempos de recorridos	control de calidad	Mayor organización en el area
SUPRAPLAST S.A	Etiquetas genéricas con código de barras	Reasignar los pickin	Configuración de artículos correcto de acuerdo con la zona y el tipo de	Sucursales	Disminuir el índice de error tanto en configuración de artículos y asignación de
		Organizar las zonas de picking	Mejoras en los indicadores de productividad		
		Configurar los artículos en el sistema	Optimización recursos en el proceso de despacho		

Nota: Matriz SIPOC para el mejoramiento del proceso de despacho y detalle de todos los recursos utilizados.

CAPÍTULO VI

6. Aspectos administrativos

De acuerdo con (Castro , 2011) los aspectos administrativos son todos los recursos que permiten verificar el avance, cumplimiento, delegar responsabilidades e identificar todas las acciones que se debe realizar para el cumplimiento del proyecto.

6.01 Recursos

Se denominan recursos a todos aquellos que se puede utilizar como medio para alcanzar un fin determinado, en este caso saber que recurso se va a utilizar para el cumplimiento del proyecto.

Recursos humanos

Según (Agudelo, Alveiro, Saavedra, & Ramiro, 2016), los recursos humanos son el elemento fundamental dentro de la organización, que constituye la ventaja competitiva con eficiencia y eficacia por parte de todos los recursos humanos que existe dentro de una organización.

Para la elaboración del proyecto se utilizó los siguientes recursos humanos:

- Usuarios despachadores
- Usuarios montacarguistas
- Asistentes de producción
- Jefe operativo
- Analistas de Slotting

Recursos tecnológicos

De acuerdo con (Pereira & González, 2015) los recursos tecnológicos, son todos aquellos que se valen de la tecnología para el cumplimiento de los propósitos que tiene toda organización, cabe recalcar que dentro de los recursos tecnológicos existen dos tipos, entre ellos: Tangible (Tablet, computadoras, impresoras, calculadoras etc.) e intangibles (software, galerías virtuales, programas de office entre otros). Y de esta manera ayudar al crecimiento de una organización y automatización de procesos.

Para la elaboración y cumplimiento del proyecto se utilizó los siguientes recursos tecnológicos:

- computadora,
- PDT (computadora portátil)
- impresora,
- internet,
- software ERP

Recursos materiales

Según (Myrian, 2021) los recursos materiales, son todos los insumos, materia prima, materiales y herramientas que la organización necesita para ejecutar de forma eficaz todas las actividades del proceso de producción que necesite dichos recursos.

Para la elaboración del proyecto se utilizaron los siguientes materiales:

- marcadores,
- esfero,
- fotocopias,

- hojas bond,
- flexómetro,

6.02 Presupuesto

Según (Ramirez Molinares, 2009) presupuesto, es una herramienta que permite planificar, organizar y controlar todas las funciones que son presentadas de manera cuantitativa en todas las actividades que la empresa va a realizar a futuro, con la finalidad que la organización utilice sus recursos de manera productiva y de este modo se pueda cumplir con los objetivos y metas planificadas.

En el presupuesto necesario para la implementación del proyecto en la empresa TIA, se utilizaron los siguientes: materiales, mano de obra y equipos tecnológicos que dispone la empresa. Cabe recalcar que los siguientes valores son referenciales a los verdaderos.

Tabla 5

Tabla De Presupuesto Referencial

Ítem	Descripción	Costo unitario	Costo total
2	Resmas de hojas bond	1.00	2.00
2	Esferos	0.25	0.50
2	Marcadores	0.50	1.00
1	Grapadoras	2.00	2.00
1	Estilete	1.50	1.50
4	Mano de obra	400.00	1600.00
1	Computadora	300.00	300.00
1	Impresora	200.00	200.00
1	PDT (computadora portátil)	450.00	450.00
1	Equipo doble carretilla	1200.00	1200.00
	Total		3757.00

Nota: Se detalla los materiales con sus respectivos precios referenciales que se utilizó para la implementación del proyecto.

6.03 Cronograma

Figura 21

Cronograma

N°	ACTIVIDADES	DICIEMBRE					ENERO					FEBRERO					MARZO					ABRIL				
		SEMANA					SEMANA					SEMANA					SEMANA					SEMANA				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	Identificar la oportunidad de mejora en el proceso de despacho de la empresa																									
2	Comunicación a gerencia sobre la aplicación del proyecto.																									
3	Confirmación y revisión con gerencia del proyecto aplicarse.																									
4	Identificar todos los problemas en el proceso																									
5	Detalle de todas las mejoras ante las problemáticas.																									
6	Asignación y detalle de involucrados en el proceso.																									
7	Identificación de todos los recursos utilizados en la implementación del proyecto.																									
8	Seguimiento de actividades y análisis a todos los involucrados																									
9	Mejoramiento del problema central, con la identificación de las causas y efectos dentro del proceso.																									
10	Organización de actividades de mejoras a las causas del problema.																									
11	Identificación de los impactos y la factibilidad de los objetivos para la mejora en el proceso.																									
12	Calificación de todos los objetivos en los impactos y factibilidad del proceso.																									
13	Definición del alcance y detalle de quienes van a intervenir dentro de la implementación del proyecto.																									
14	Resumen e identificación de indicadores de la implementación del proyecto.																									
15	Planificación de actividades con el área de almacenamiento																									
16	Implementación de la metodología en el proceso.																									
17	Revisión y seguimiento de los resultados en los indicadores																									
18	Presentación de indicadores a la empresa																									
19	Detalle del presupuesto referencial utilizado en la implementación del proyecto.																									
20	Seguimiento e inicio de la mejora continua del proyecto implementado.																									

Nota: Se detalla el cronograma que se cumplió de acuerdo a las actividades del proyecto y aplicación de la metodología.

CAPÍTULO VII

7. Conclusiones y recomendaciones

7.01 Conclusiones

La aplicación de la metodología Deming en la empresa Tiendas Industriales Asociadas TIA S.A, ayudó de manera positiva en el proceso de despacho y a los indicadores de productividad donde fue aplicada, cabe mencionar que esta metodología ayudó a generar cambios positivos en la productividad en cada una de las zonas de picking, logrando esto en conjunto con el área de Slotting una planificación correcta y ordenada, además se puede indicar que esta metodología puede ser aplicada de manera empresarial, es decir en cualquier organización donde se requiera mejorar sus procesos.

Con la aplicación optima de la metodología en la empresa TIA, se puede concluir que es importante seguir aplicando en los distintos departamentos existentes dentro de la organización, ya que por su gestión y secuencia ayuda a generar cambios positivo en cada uno de los procedimientos de los procesos donde la organización requiera replicar la metodología Deming, y de esta manera se obtendrá beneficios significativos para la empresa y los procesos que la organización requiera aplicar esta herramienta y así poder eliminar o minimizar falencias existentes dentro de cada departamento.

Con la aplicación práctica de todos los conocimientos adquiridos en la carrera de Gestión de la Producción y Servicios, se benefició al proceso de despacho y se generó un impacto económico significativo para la Empresa, ya que, se logró eliminar los bajos porcentajes de picadas en las zonas calientes de picking y maximizar los porcentajes dentro del Pareto(80/20),

MEJORAR LOS INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD EN EL PROCESO DE DESPACHO, MEDIANTE LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DEMING, EN LA EMPRESA TIENDAS INDUSTRIALES ASOCIADAS TIA S.A. 2022

mediante la aplicación de la herramienta Ishikawa, la cual permitió analizar las causas y efectos de la zona identificada con problemas y de esta manera se realizó los análisis respectivos dentro del proceso de despacho, para luego generar un cambio óptimo y eficaz dentro de los indicadores.

El proceso de investigación de este proyecto, se realizó en base a los conocimientos que se impartieron a lo largo de la carrera de Producción, además que se profundizó en varios temas que fueron de gran importancia para el proyecto, donde se pudo dar un valor agregado a cada uno de los procedimientos e implementar controles a cada uno de los integrantes de las áreas involucradas, todas las partes interesadas que existe dentro del proceso y la empresa.

Este proyecto tiene una percepción positiva en todos sus resultados, ya que comparando el antes y el después del proyecto se ha obtenido un aumento significativo en los porcentajes en todos los indicadores dentro del proceso de despacho, cabe recalcar que para obtener estos resultados positivos, se aplicó diferentes herramientas de la calidad para realizar todos los análisis correctos y de esta manera realizar los movimientos de mercadería correspondientes en cada una de las zonas de picking, y generando un control más óptimo al anterior.

Después de la investigación e implementación del proyecto en la empresa TIA, es satisfactorio dar a conocer que el proceso tuvo mejoras significativas en beneficio para la empresa y sus clientes, y es por eso que la empresa reconoció de manera positiva el arduo trabajo y el valor agregado que se realizó dentro del proceso de investigación y aplicación de este proyecto, y de este modo se logró una oportunidad y un crecimiento profesional dentro del proceso de despacho como asistente operativo, donde la empresa tomo en cuenta la

predisposición y el gran trabajo de implementar mejoras en el proceso y la investigación a fondo de los temas relacionados al proceso.

7.02 Recomendaciones

Se recomienda la implementación del ciclo Deming en otras áreas de la empresa TIA, ya que, se pudo evidenciar que la metodología implementada en el proceso de despacho puede ser aplicada en cualquier área de la empresa, ya que es una metodología que ayuda a tener un control más exacto y genera una mejora continua en cada uno de sus procedimientos, es decir que en todo tipo de organización se puede aplicar la metodología PHVA para cada uno de sus procesos y a futuro creará mejoras y eliminación de tiempos muerto en sus procesos, logrando tener un beneficio como ejemplo en la empresa TIA.

Se recomienda a la carrera de Gestión de la Producción y Servicios, proveer una formación más práctica que sea orientada a la aplicación de mejoras que necesitan hoy por hoy las empresas en cada una de las áreas, en este caso se puede recomendar como ejemplo a la metodología Deming, la cual ayuda a generar cambios significativos en cada uno de sus procesos donde se requiera aplicar, además que soluciona problemas y crea la mejora continua, controles de actividades y aumento de porcentajes en los distintos indicadores que existen dentro de las empresas.

Como recomendación a la empresa TIA, seguir un proceso de mejora continua en todos los controles implementados dentro del proceso de despacho, es decir que los indicadores se mantengan o aumenten los porcentajes de acuerdo a los análisis que se realizó con las herramientas Pareto e Ishikawa, las cuales permitieron minimizar tiempos innecesarios y la

eliminación de cuellos de botellas, las cuales fueron implementadas dentro del proyecto y las cuales fueron impartidas a lo largo de la carrera de Gestión de la producción y servicios.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abreu , J. L. (Abril de 2012). La Formulación de los Antecedentes del Problema de Investigación. *International Journal of Good Conscience*, 164-165. Obtenido de [http://www.spentamexico.org/v7-n1/7\(1\)163-168.pdf](http://www.spentamexico.org/v7-n1/7(1)163-168.pdf)
- Agudelo, M., Alveiro, C., Saavedra, B., & Ramiro, M. (2016). EL RECURSO HUMANO COMO ELEMENTO FUNDAMENTAL PARA LA GESTIÓN DE. *Visión de Futuro*, 2-2. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/3579/357947335001.pdf>
- Altair, M. (2009). *Red de Bibliotecas Virtuales de CLACSO*. Obtenido de Red de Bibliotecas Virtuales de CLACSO: http://biblioteca.clacso.edu.ar/Uruguay/icp-unr/20170112025613/pdf_570.pdf
- Bach. ALBERTO ALFONSO ALEGRÍA PELÁEZ. (2007). PLAN DE MEJORA EN EL ÁREA DE LOGÍSTICA Y DESPACHO DE LA EMPRESA CHIMÚ AGROPECUARIA S.A DE LA CIUDAD DE TRUJILLO. *UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE*, 40-41. Obtenido de <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/4930/Alegr%c3%ada%20Pel%c3%a1ez%20Alberto.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Barato, J. (25 de 10 de 2018). *Qué es una propuesta de proyecto*. Obtenido de hexa editores: <https://www.hexaeditores.com/que-es-una-propuesta-de-proyecto/>
- Barry, R. (2006). DECISIONES ESTRATÉGICAS. En R. Barry, *Dirección de la producción y de operaciones* (pág. 259.260). Madrid: Elena Bazaco. Obtenido de <https://apuntesutnpilar.files.wordpress.com/2014/03/direccic3b3n-de-la-produccic3b3n-y-de-operaciones-d-e-8va-ed-heizer-render-pearson.pdf>

- Br. Claudia Andrea Ulco Arias. (2015). *Universidad Cesar de Vallejo*. Obtenido de Universidad Cesar de Vallejo: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/182/ulco_ac.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Camacho, H., Cámara, L., Cascante, R., & Sainz, H. (2001). El Enfoque del marco lógico: 10 casos prácticos. En *Cuaderno para la identificación y diseño de proyectos de desarrollo* (págs. 66-67). Madrid. Obtenido de Limited time: https://www.academia.edu/4869055/El_Enfoque_del_marco_l%C3%B3gico_10_casos_pr%C3%A1cticos_Cuaderno_para_la_identificaci%C3%B3n_y_dise%C3%B1o_de_proyectos_de_desarrollo
- Caro, A. (septiembre de 2010). *Matriz de Marco Lógico, Análisis de Alternativas*. Obtenido de scribd: <https://es.scribd.com/doc/37811428/Matriz-de-Marco-Logico-Analisis-de-Alternativas>
- Castro, A. (9 de Diciembre de 2011). *ASPECTOS ADMINISTRATIVOS EN LA INVESTIGACION CIENTIFICA*. Obtenido de issuu: https://issuu.com/gabo_castro/docs/s-6-aspectos-administrativos-en-la-investigacion-c
- Cepal. (2015). Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas. En E. Ortégón, & J. F. Pacheco, *Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas* (págs. 70-70). Santiago de Chile. Obtenido de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5607/S057518_es.pdf
- Chávez Hernández, Noé. (2011). Contribución a la competitividad de una empresa con herramientas estratégicas: Metodo ABC y el personal de la organización. *Pensamiento & Gestión*, 77-77. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=64620759005>
- Constanza, M., & Rodríguez, D. (2009). El concepto de calidad: Historia, evolución e importancia para la El concepto de calidad: Historia, evolución e importancia para la. *Revista de la Universidad de La Salle*, 90-91. Obtenido de <https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1170&context=ruls>

- Correa, P. (2016). En qué consiste el Análisis del campo de fuerzas? *En qué consiste el Análisis del campo de fuerzas?*, pág. 63. Obtenido de file:///C:/Users/Personal/AppData/Local/Temp/En%20qu%C3%A9%20consiste%20el%20An%C3%A1lisis%20del%20campo%20de%20fuerzas%20Los%20posibles%20campos%20de%20aplicaci%C3%B3n%20del%20an%C3%A1lisis%20del%20campo%20de%20fuerzas%20son%20[4]%20.pdf
- Cubillos, M., & Rodríguez, D. (2009). Historia, evolución e importancia para la. *Revista de la Universidad de La Salle*Revis, 82-83. Obtenido de <https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1170&context=ruls>
- de la Cruz, Jose Luis ; Derna Vanessa. (08 de marzo de 2014). Productividad. *productividad*, págs. 14-14. Obtenido de <http://library.fes.de/pdf-files/bueros/mexiko/12543.pdf>
- Delgado, F. O. (2021). *Academia's newest feature*. Obtenido de Academia's newest feature: https://www.academia.edu/14751875/CICLO_PHVA_Planificar_Hacer_Verificar_Actuar
- Editorial Etecé. (16 de Julio de 2021). *Editorial Etecé*. Obtenido de Editorial Etecé: <https://concepto.de/recursos-de-una-empresa/>
- El universo. (20 de diciembre de 2016). De Checoslovaquia llegó Tía con un local; ahora son 183. *De Checoslovaquia llegó Tía con un local; ahora son 183*, págs. 1-1. Obtenido de <https://www.eluniverso.com/noticias/2016/12/20/nota/5963200/checoslovaquia-llego-tia-local-ahora-son-181/>
- Euroinnova Business School. (s.f.). *Que son los aspectos administrativos de un proyecto*. Obtenido de Euroinnova Business School: <https://www.euroinnova.ec/blog/que-son-los-aspectos-administrativos-de-un-proyecto>
- Ferrer, A. (s.f.). *Gestión digital de la información y las actividades en el tiempo*. Obtenido de Gestión digital de la información y las actividades en el tiempo: <https://on-time.es/productividad/teoria-5w/who/expertos-en-productividad/>
- Forbes. (2019). Negocios sostenibles. *Ekos*(305), 66-67. Obtenido de file:///C:/Users/Personal/AppData/Local/Temp/document-1.pdf

- García, M., Quispe, C., & Páez, L. (2003). Mejora continua de la calidad en los procesos. *Industrial data*, 91-92. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/816/81606112.pdf>
- Giancarlo Narvaez Romo. (2019). *Aplicación de un modelo de mejoramiento de la productividad basado en lean six sigma a la empresa d'max sport s.a.s fabricante de calzado*. Santiago de Cali : Departamento de operaciones y sistemas programas ingeniería industrial. Obtenido de <https://red.uao.edu.co/bitstream/handle/10614/10922/T08457.pdf?sequence=5&isAllowed=y>
- Group P&A. (12 de agosto de 2020). Obtenido de Group P&A: <https://grupo-pya.com/recursos-definicion-tipologia-la-empresa/>
- Hernández, N., & González, J. (2015). Árbol de Problemas del Análisis al Diseño y Desarrollo de Productos. *CONCIENCIA TECNOLÓGICA*, 40. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=94443423006>
- Hofacker, A. (2008). *Rapid lean construction - quality rating model*. Manchester: s.n.
- Izquierdo Montocé Manuel Secundino . (2016). *Mejoramiento en el diseño para aumentar la productividad en laminación de varilla de acero termotratada 10mm en la empresa Andec S.A.* Trujillo- Peru: Faculta de ingeniería . Obtenido de https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/182/ulco_ac.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Jacobs, R., & Chase, R. (2014). *Administración de operaciones- producción y cadena de suministros* (Ana Laura Delgado Rodríguez y María Teresa Zapata Terrazas ed.). (J. M. Chacón, Ed., & P. M. Jorge Humberto Romo Muñoz, Trad.) Mexico: JMiembro de la Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana. Obtenido de <https://ucranop.com/wp-content/uploads/2020/08/Administracion-de-Operaciones-Produccion-y-Cadena-de-Suministro-13edi-Chase.pdf>
- Koskela, L. (1992). *Application of the new production philosophy to construction*. Finland: VTT Building Technology.

- Lanas, L., & Rodríguez. (2019). *Udla*. Obtenido de Udla: <http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/11785/1/UDLA-EC-TIPI-2019-31.pdf>
- Loander Lozano Gonzales. (2020). *Universidad privada del norte*. Obtenido de Universidad privada del norte : <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/24899/Trabajo%20de%20Suficiencia%20Profesional%20-%20Working%20Adult%20-%20Ingenier%3%ada%20Industrial%20-%20Loander%20Lozano%20total.pdf?sequence=7&isAllowed=y>
- Myrian, Q. (19 de Marzo de 2021). *conomipedia*. Obtenido de conomipedia: <https://economipedia.com/definiciones/recursos-materiales.html>
- Pereira, T., & González, M. (2015). Recursos tecnológicos e integración de las ciencias. *Revista de Ciencias Sociales (RCS)*, 338-339. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/280/28041012011.pdf>
- Ramírez Molineros, C. (2009). LOS PRESUPUESTOS: SUS OBJETIVOS E IMPORTANCIA. *Revista Cultural UNILIBRE*, 75-75. Obtenido de <file:///C:/Users/Personal/AppData/Local/Temp/portalderevistas,+74-85.pdf>
- Sánchez, Y., & Terrones, A. (2015). Estrategias participativas para el desarrollo integral de la producción. *Gestión y Análisis de Políticas Públicas*, 5-5. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/2815/281538241006.pdf>
- Secretaría técnica planifica Ecuador. (2017). Plan Nacional de Desarrollo 2017 – 2021. *Plan Nacional de Desarrollo 2017 – 2021*, págs. 80-81. Obtenido de Plan Nacional de Desarrollo 2017 – 2021: https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/PNBV-26-OCT-FINAL_0K.compressed1.pdf
- Tia corporativo. (2021). *Tia corporativo*. Obtenido de Tia corporativo: <https://www.corporativo.tia.com.ec/nuestra-empresa>
- TIENDAS INDUSTRIALES ASOCIADAS (TIA) S.A. (2021). *Tia corporativo*. Obtenido de Tia corporativo : <https://www.corporativo.tia.com.ec/nuestra-empresa>

Torrealba, S. (2009). Percepción de los indicadores de gestión. *Ánasis de coyuntura*, 122-122.

Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36412216008>

Valenzuela , A. (2006). *Sliderplayer*. Obtenido de Sliderplayer:

<https://slideplayer.es/slide/5430546/>

ANEXOS

Carta de auspicio

Figura 22

Carta de Auspicio

TIA S.A.
Chimborazo 217 y Lucma
P.O. Box: (5934) 2596830
Casilla: 09-01-05836
Guayaquil - Ecuador



Carta de Auspicio

Quito, 03 de diciembre del 2021

Señor
Coordinador de la Unidad de Integración Curricular
Presente. -
De nuestra consideración:

Por la presente, Ing. Galo Cisneros Viteri, en mi calidad de Directora de Recursos Humanos Econ. Alexandra Barco Llor, nos comprometemos a otorgar el auspicio al señor **Juan Carlos Buñay Culqui** con cédula de ciudadanía No. **1727107714**, para que realice el proyecto de tesis con el siguiente tema **“Mejorar los indicadores de productividad en el proceso de despacho, mediante la aplicación de la metodología Deming, en la empresa TIENDAS INDUSTRIALES ASOCIADAS (TIA) S.A, ubicada en la ciudad de Quito en la parroquia Calacali 2022”**, bajo las siguientes condiciones:

- Nuestra empresa se compromete, de ser el caso, a entregar el apoyo logístico necesario para que el mencionado proyecto llegue a su término.
- La información que se entregue será clasificada por nuestra empresa y podrá ser divulgada solo con autorización expresa, de conformidad a lo señalado en el acuerdo de confidencialidad que se considera parte integral e inseparable de este instrumento.
- Se llevará seguimiento al trabajo efectuado, comprometiéndose a entregar una carta de conformidad al finalizar el proyecto.
- Aceptamos que la propiedad intelectual es del ITSCO, sin embargo, el trabajo puntual podrá ser utilizado por nuestra empresa sin requerimiento de autorización alguna.
- Adicionalmente nos comprometemos a divulgar y/o publicar la colaboración de la ITSCO en la elaboración de los proyectos que se ejecuten conjuntamente, esto es en páginas WEB, seminarios, publicaciones, etc. Cuando sea posible y de manera particular cuando se realice alguna presentación y/o divulgación del tema específico tratado. Esta potestad será única y enteramente de TIA S.A.

Atentamente,



Econ. ALEXANDRA BARCO LOR
DIRECTORA DE RECURSOS HUMANOS
TIENDAS INDUSTRIALES ASOCIADAS (TIA) S.A.

Nota: Se detalla a continuación la carta de auspicio emitida por la empresa TIA

**MEJORAR LOS INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD EN EL PROCESO DE
DESPACHO, MEDIANTE LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DEMING, EN LA
EMPRESA TIENDAS INDUSTRIALES ASOCIADAS TIA S.A. 2022**

Figura 23

Carta de entrega

TIENDAS INDUSTRIALES ASOCIADAS (TIA) S.A.
Chimborazo 217 y Luque
PBX: (5934) 2598830
Casilla: 09-01-5835
Guayaquil – Ecuador



Quito, 31 de Marzo del 2022

CERTIFICADO

Previa petición verbal del interesado, señor **BUÑAY CULQUI JUAN CARLOS** con cédula de identidad No. 1727107714, certificamos que realizó en la empresa su trabajo de Titulación previo la obtención del título de Tecnólogo en Gestión de la Producción y Servicios, denominado "**MEJORAR LOS INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD EN EL PROCESO DE DESPACHO, MEDIANTE LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DEMING, EN LA EMPRESA TIENDAS INDUSTRIALES ASOCIADAS TIA S.A.**", el mismo que culminó de forma exitosa.

Autorizamos al señor **BUÑAY CULQUI JUAN CARLOS** hacer uso del presente documento para los fines que estimase conveniente; siempre que se encuadren dentro del ámbito legal.

Atentamente,

p. TIENDAS INDUSTRIALES ASOCIADAS (TIA) S.A.

ECON.ALEXANDRA BARCO
DIRECTORA DE RECURSOS HUMANOS

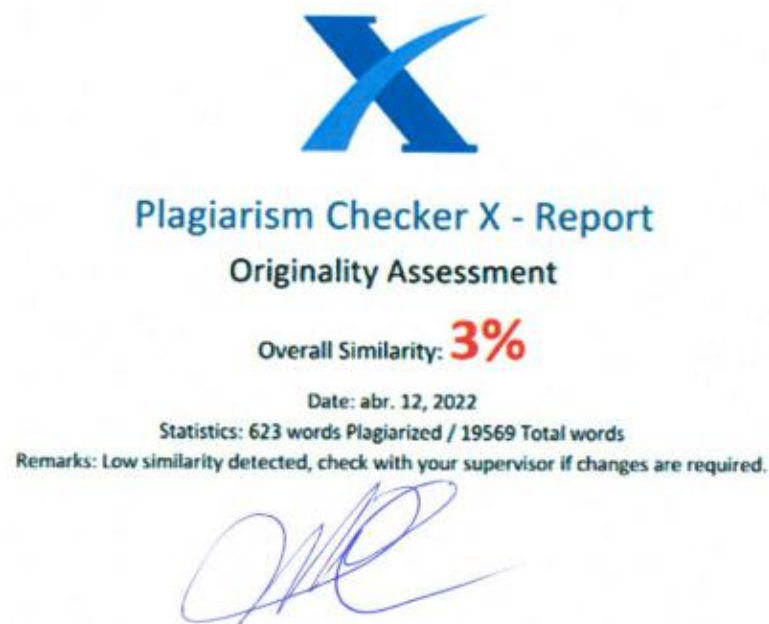
ING. STÉFANO ZÚÑIGA
JEFE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN

Nota: Se adjunta la carta de entrega dispuesta por la empresa TIA

**MEJORAR LOS INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD EN EL PROCESO DE
DESPACHO, MEDIANTE LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DEMING, EN LA
EMPRESA TIENDAS INDUSTRIALES ASOCIADAS TIA S.A. 2022**

Figura 24

Informe URKUND



Nota: se adjunta informe de URKUND dispuesto por el instituto.

Figura 25

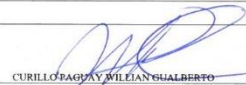
Bitácora con 240 horas de tutoría.

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA									
BITÁCORA PARA EL CONTROL DE PROYECTOS DE TITULACIÓN									
NOMBRE TUTOR:		CURILLO PAGUAY WILLIAN GUALBERTO							
NOMBRE ESTUDIANTE:		BUÑAY CULQUI JUAN CARLOS							
CARRERA:		T.S. PRODUCCIÓN 2018							
TEMA DE TITULACIÓN:		MEJORAR LOS INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD EN EL PROCESO DE DESPACHO, MEDIANTE LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DEMING, EN LA EMPRESA TIENDAS INDUSTRIALES ASOCIADAS TIA S.A. UBICADA EN LA CIUDAD DE QUITO, EN LA PARROQUIA CALACALI, 2021.							
IMPRESIÓN REPORTE:		Quito, 13 de abril del 2022 19:36:18							
TIPO REPORTE:		ACUMULATIVO							
ESTADO FINAL/OBSERVACIÓN:		PROYECTO ACTIVO / NO GRADUADO /							
MODALIDAD:		INVESTIGACIÓN DESARROLLO INNOVACIÓN				PERIODO:		OCT 2021, MAR 2022	
NO.	CODIGO	FECHA TUTORIA	TIPO ASESORIA	HORA INICIO	TEMA TRATADO	HORA FIN	HORAS	OBSERVACION	ESTADO SC
1	329729	2021-12-08	INSITU	2021-12-08 19:00:00	ANTECEDENTES / CONTEXTO	2021-12-08 20:30:00	1.50	LINEAMIENTOS GENERALES. METODOLOGIA. CONTENIDOS. ALCANCE. INVESTIGACIÓN BIBLIOGRÁFICA. APLICACIÓN NORMAS APA V.7	PROCESADO
2	329730	2021-12-11	AUTONOMA	2021-12-11 08:00:00	ANTECEDENTES / CONTEXTO	2021-12-11 18:30:00	10.50	LINEAMIENTOS GENERALES. METODOLOGIA. CONTENIDOS. ALCANCE. INVESTIGACIÓN BIBLIOGRÁFICA. APLICACIÓN NORMAS APA V.7	PROCESADO
3	329733	2021-12-09	INSITU	2021-12-09 19:00:00	ANTECEDENTES / JUSTIFICACION	2021-12-09 20:30:00	1.50	REVISAR ORDEN Y CONTENIDO DEL CONTEXTO. MACRO. MESO Y MICRO. HACER REFERENCIA Y RESALTAR IMPORTANCIA DEL TEMA EN ENTORNO GLOBAL. LOCAL Y EMPRESARIAL AL IGUAL QUE LA METODOLOGIA PARA LA SOLUCIÓN A IMPLEMENTARSE. MEJORAR REDACCIÓN Y ORTOGRAFIA. APLICAR MODELO DE REDACCIÓN REALIZADO Y APLICACIÓN DE NORMAS APA DESDE EL INICIO DEL DOCUMENTO. RESALTAR EN LA JUSTIFICACIÓN, LA MAGNITUD DEL PROBLEMA Y LOS IMPACTOS NEGATIVOS QUE SE ESTAN GENERANDO.	PROCESADO
4	329734	2021-12-12	AUTONOMA	2021-12-12 08:00:00	ANTECEDENTES / JUSTIFICACION	2021-12-12 18:30:00	10.50	REVISAR Y CUMPLIR OBSERVACIONES DEFINIDAS EN TUTORIA IN SITU. REVISIÓN Y CUMPLIMIENTO DE OBSERVACIONES ANTERIORES. MEJORAR REDACCIÓN Y ENFOQUE DE MATRIZ T. MEJORAR ANÁLISIS. INCLUIR CITAS BIBLIOGRÁFICAS DE METODOLOGIA DEL MARCO LÓGICO.	PROCESADO
5	329735	2021-12-16	INSITU	2021-12-16 19:00:00	ANTECEDENTES / DEFINICION DEL PROBLEMA CENTRAL (MATRIZ T)	2021-12-16 20:30:00	1.50	ANALIZAR Y REALIZAR REVISIÓN Y CUMPLIMIENTO DE OBSERVACIONES ANTERIORES. MEJORAR REDACCIÓN Y ENFOQUE DE MATRIZ T. MEJORAR ANÁLISIS. INCLUIR CITAS BIBLIOGRÁFICAS DE METODOLOGIA DEL MARCO LÓGICO.	PROCESADO
6	329736	2021-12-18	AUTONOMA	2021-12-18 08:00:00	ANTECEDENTES / DEFINICION DEL PROBLEMA CENTRAL (MATRIZ T)	2021-12-18 18:30:00	10.50	INCLUIR A LA EMPRESA EN MAPEO DE INVOLUCRADOS. EN CONTENIDOS ANTERIORES ALINEAR CONTENIDOS Y ALCANCE CON LAS RECOMENDACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LA EMPRESA. MEJORAR REDACCIÓN Y ORTOGRAFIA.	PROCESADO
7	329737	2022-01-04	INSITU	2022-01-04 19:00:00	ANALISIS DE INVOLUCRADOS / MAPEO DE INVOLUCRADOS	2022-01-04 20:30:00	1.50	REALIZAR RECOMENDACIONES DE INCLUIR A LA EMPRESA EN MAPEO DE INVOLUCRADOS. EN CONTENIDOS ANTERIORES ALINEAR CONTENIDOS Y ALCANCE CON LAS RECOMENDACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LA EMPRESA. MEJORAR REDACCIÓN Y ORTOGRAFIA.	PROCESADO
8	329738	2022-01-08	AUTONOMA	2022-01-08 08:00:00	ANALISIS DE INVOLUCRADOS / MAPEO DE INVOLUCRADOS	2022-01-08 18:30:00	10.50	REVISIÓN Y CUMPLIMIENTO DE OBSERVACIONES ANTERIORES. MEJORAR ANÁLISIS Y DETALLE DE DE CADA UNO DE LOS INVOLUCRADOS. COMPLEMENTAR EL INVOLUCRADO EMPRESA.	PROCESADO
9	329739	2022-01-05	INSITU	2022-01-05 19:00:00	ANALISIS DE INVOLUCRADOS / MATRIZ DE ANALISIS DE INVOLUCRADOS	2022-01-05 20:30:00	1.50	IMPLEMENTAR LA REVISIÓN Y CUMPLIMIENTO DE OBSERVACIONES ANTERIORES. MEJORAR ANÁLISIS Y DETALLE DE DE CADA UNO DE LOS INVOLUCRADOS. COMPLEMENTAR EL INVOLUCRADO EMPRESA.	PROCESADO
10	329740	2022-01-09	AUTONOMA	2022-01-09 08:00:00	ANALISIS DE INVOLUCRADOS / MATRIZ DE ANALISIS DE INVOLUCRADOS	2022-01-09 18:30:00	10.50	DESARROLLAR. MEJORAR Y COMPLEMENTAR CAUSAS DE LAS CAUSAS Y FIN.	PROCESADO
11	329741	2022-01-11	INSITU	2022-01-11 19:00:00	PROBLEMAS Y OBJETIVOS / ARBOL DE PROBLEMAS	2022-01-11 20:30:00	1.50	EN TRABAJO AUTONOMO, DESARROLLAR. MEJORAR Y COMPLEMENTAR CAUSAS DE LAS CAUSAS Y FIN.	PROCESADO
12	329742	2022-01-15	AUTONOMA	2022-01-15 08:00:00	PROBLEMAS Y OBJETIVOS / ARBOL DE PROBLEMAS	2022-01-15 18:30:00	10.50		PROCESADO

MEJORAR LOS INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD EN EL PROCESO DE DESPACHO, MEDIANTE LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DEMING, EN LA EMPRESA TIENDAS INDUSTRIALES ASOCIADAS TIA S.A. 2022

13	329743	2022-01-12	INSITU	2022-01-12 19:00:00	PROBLEMAS Y OBJETIVOS / ARBOL DE OBJETIVOS	2022-01-12 20:30:00	1.50	REVISIÓN Y CUMPLIMIENTO DE OBSERVACIONES ANTERIORES. ALINEAR CADA OBJETIVO CON LA SOLUCIÓN A CADA UNO DE LOS BLOQUES DEL ARBOL DE PROBLEMAS.	PROCESADO
14	329744	2022-01-16	AUTONOMA	2022-01-16 08:00:00	PROBLEMAS Y OBJETIVOS / ARBOL DE OBJETIVOS	2022-01-16 18:30:00	10.50	REALIZAR LA REVISIÓN Y CUMPLIMIENTO DE OBSERVACIONES ANTERIORES. ALINEAR CADA OBJETIVO CON LA SOLUCIÓN A CADA UNO DE LOS BLOQUES DEL ARBOL DE PROBLEMAS.	PROCESADO
15	329745	2022-01-19	INSITU	2022-01-19 19:00:00	ANALISIS DE ALTERNATIVAS / MATRIZ DE ANALISIS DE ALTERNATIVAS	2022-01-19 20:30:00	1.50	MEJORAR Y COMPLEMENTAR CONTENIDOS DE LA MATRIZ. REVISAR REDACCIÓN Y ORTOGRAFÍA.	PROCESADO
16	329746	2022-01-22	AUTONOMA	2022-01-22 08:00:00	ANALISIS DE ALTERNATIVAS / MATRIZ DE ANALISIS DE ALTERNATIVAS	2022-01-22 18:30:00	10.50	EN EL TRABAJO AUTÓNOMO, MEJORAR Y COMPLEMENTAR CONTENIDOS DE LA MATRIZ. REVISAR REDACCIÓN Y ORTOGRAFÍA.	PROCESADO
17	329747	2022-01-26	INSITU	2022-01-26 19:00:00	ANALISIS DE ALTERNATIVAS / MATRIZ DE ANALISIS DE IMPACTO DE LOS OBJETIVOS	2022-01-26 20:30:00	1.50	REVISAR Y ALINEAR REDACCIÓN EN LA MATRIZ DE IMPACTO DE LOS OBJETIVOS. MEJORAR TEXTO DE ANALISIS.	PROCESADO
18	329748	2022-01-29	AUTONOMA	2022-01-29 08:00:00	ANALISIS DE ALTERNATIVAS / MATRIZ DE ANALISIS DE IMPACTO DE LOS OBJETIVOS	2022-01-29 18:30:00	10.50	REALIZAR RECOMENDACIONES DE REVISAR Y ALINEAR REDACCIÓN EN LA MATRIZ DE IMPACTO DE LOS OBJETIVOS. MEJORAR TEXTO DE ANALISIS.	PROCESADO
19	329749	2022-02-02	INSITU	2022-02-02 19:00:00	ANALISIS DE ALTERNATIVAS / DIAGRAMA DE ESTRATEGIAS	2022-02-02 20:30:00	1.50	REVISIÓN Y CUMPLIMIENTO DE OBSERVACIONES ANTERIORES. VERIFICAR Y APLICAR NORMAS APA EN CITAS DE REVISTAS Y SANGRÍAS Y VINETAS EN ANALISIS DE DIAGRAMA DE ESTRATEGIAS.	PROCESADO
20	329750	2022-02-05	AUTONOMA	2022-02-05 08:00:00	ANALISIS DE ALTERNATIVAS / DIAGRAMA DE ESTRATEGIAS	2022-02-05 18:30:00	10.50	IMPLEMENTAR LA REVISIÓN Y CUMPLIMIENTO DE OBSERVACIONES ANTERIORES. VERIFICAR Y APLICAR NORMAS APA EN CITAS DE REVISTAS Y SANGRÍAS Y VINETAS EN ANALISIS DE DIAGRAMA DE ESTRATEGIAS.	PROCESADO
21	329751	2022-02-09	INSITU	2022-02-09 19:00:00	ANALISIS DE ALTERNATIVAS / MATRIZ DE MARCO LOGICO	2022-02-09 20:30:00	1.50	RECOMENDACIÓN RESALTAR LOS CONTENIDOS DE APLICACIÓN PRÁCTICA EN LA MATRIZ DE MARCO LÓGICO. REVISAR CONTENIDOS DE ANALISIS DE LA MATRIZ DE MARCO LÓGICO.	PROCESADO
22	329752	2022-02-12	AUTONOMA	2022-02-12 08:00:00	ANALISIS DE ALTERNATIVAS / MATRIZ DE MARCO LOGICO	2022-02-12 18:30:00	10.50	CUMPLIR CON LA RECOMENDACIÓN RESALTAR LOS CONTENIDOS DE APLICACIÓN PRÁCTICA EN LA MATRIZ DE MARCO LÓGICO. REVISAR CONTENIDOS DE ANALISIS DE LA MATRIZ DE MARCO LÓGICO.	PROCESADO
23	329821	2022-02-16	INSITU	2022-02-16 19:00:00	PROPUESTA / ANTECEDENTES (DE LA HERRAMIENTA O METODOLOGIA QUE PROPONE COMO SOLUCION)	2022-02-16 20:30:00	1.50	REVISAR CITAS BIBLIOGRÁFICAS DE LA METODOLOGÍA. DESTACAR EN LOS CONTENIDOS LA APLICACIÓN PRÁCTICA Y LOS RESULTADOS POSITIVOS QUE SE LOGRARÁN PARA LA EMPRESA.	PROCESADO
24	329822	2022-02-19	AUTONOMA	2022-02-19 08:00:00	PROPUESTA / ANTECEDENTES (DE LA HERRAMIENTA O METODOLOGIA QUE PROPONE COMO SOLUCION)	2022-02-19 18:30:00	10.50	EN TRABAJO AUTÓNOMO, REVISAR CITAS BIBLIOGRÁFICAS DE LA METODOLOGÍA. DESTACAR EN LOS CONTENIDOS LA APLICACIÓN PRÁCTICA Y LOS RESULTADOS POSITIVOS QUE SE LOGRARÁN PARA LA EMPRESA.	PROCESADO
25	329823	2022-02-24	INSITU	2022-02-24 10:00:00	PROPUESTA / DESCRIPCION (DE LA HERRAMIENTA O METODOLOGIA QUE PROPONE COMO SOLUCION)	2022-02-24 11:30:00	1.50	INCLUIR PÁRRAFO CON DESCRIPCIÓN DE CONTENIDO ANTES DE FIGURAS. REVISAR Y APLICAR NORMAS APA EN ESPACIOS DE PÁRRAFOS. LINEAMIENTOS GENERALES PARA APLICACIÓN DE LA PROPUESTA.	PROCESADO
26	329824	2022-02-26	AUTONOMA	2022-02-26 08:00:00	PROPUESTA / DESCRIPCION (DE LA HERRAMIENTA O METODOLOGIA QUE PROPONE COMO SOLUCION)	2022-02-26 18:30:00	10.50	CUMPLIR RECOMENDACIÓN DE INCLUIR PÁRRAFO CON DESCRIPCIÓN DE CONTENIDO ANTES DE FIGURAS. REVISAR Y APLICAR NORMAS APA EN ESPACIOS DE PÁRRAFOS. LINEAMIENTOS GENERALES PARA APLICACIÓN DE LA PROPUESTA.	PROCESADO
27	329829	2022-03-03	INSITU	2022-03-03 21:00:00	PROPUESTA / FORMULACION DEL PROCESO DE APLICACION DE LA PROPUESTA	2022-03-03 22:30:00	1.50	APLICAR NORMAS APA EN FIGURAS Y ESPACIOS ENTRE PÁRRAFOS. RECOMENDACIONES PARA RESALTAR LA APLICACIÓN PRÁCTICA DE PROPUESTA. CUMPLIR OBSERVACIONES ANTERIORES.	PROCESADO
28	329830	2022-03-05	AUTONOMA	2022-03-05 08:00:00	PROPUESTA / FORMULACION DEL PROCESO DE APLICACION DE LA PROPUESTA	2022-03-05 18:30:00	10.50	REALIZAR LA APLICACIÓN DE NORMAS APA EN FIGURAS Y ESPACIOS ENTRE PÁRRAFOS. RECOMENDACIONES PARA RESALTAR LA APLICACIÓN PRÁCTICA DE PROPUESTA. CUMPLIR OBSERVACIONES ANTERIORES.	PROCESADO
29	329831	2022-03-09	INSITU	2022-03-09 19:00:00	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS / RECURSOS	2022-03-09 20:30:00	1.50	INCLUIR CITAS BIBLIOGRÁFICAS EN CADA UNO DE LOS RECURSOS	PROCESADO

MEJORAR LOS INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD EN EL PROCESO DE DESPACHO, MEDIANTE LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DEMING, EN LA EMPRESA TIENDAS INDUSTRIALES ASOCIADAS TIA S.A. 2022

30	329832	2022-03-12	AUTONOMA	2022-03-12 08:00:00	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS / RECURSOS	2022-03-12 18:30:00	10.50	EN TRABAJO AUTÓNOMO, INCLUIR CITAS BIBLIOGRÁFICAS EN CADA UNO DE LOS RECURSOS	PROCESADO
31	329833	2022-03-10	INSITU	2022-03-10 19:00:00	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS / PRESUPUESTO	2022-03-10 20:30:00	1.50	CUANTIFICAR TODOS LOS ÍTEMES EN EL PRESUPUESTO E INCLUIR CITAS BIBLIOGRÁFICAS. REVISAR APLICACIÓN DE NORMAS APA EN LOS CONTENIDOS.	PROCESADO
32	329834	2022-03-13	AUTONOMA	2022-03-13 08:00:00	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS / PRESUPUESTO	2022-03-13 18:30:00	10.50	REALIZAR LA CUANTIFICACIÓN DE TODOS LOS ÍTEMES EN EL PRESUPUESTO E INCLUIR CITAS BIBLIOGRÁFICAS. REVISAR APLICACIÓN DE NORMAS APA EN LOS CONTENIDOS.	PROCESADO
33	329835	2022-03-16	INSITU	2022-03-16 19:00:00	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS / CRONOGRAMA	2022-03-16 20:30:00	1.50	REALIZAR CRONOGRAMA DE APLICACIÓN REAL DE PROYECTO. REVISIÓN DE APLICACIÓN APA PARA CITAS DE PÁGINAS WEB. LINEAMIENTOS PARA REDACCIÓN DE CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y RESUMEN.	PROCESADO
34	329836	2022-03-19	AUTONOMA	2022-03-19 08:00:00	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS / CRONOGRAMA	2022-03-19 18:30:00	10.50	CON TRABAJO AUTÓNOMO, REALIZAR CRONOGRAMA DE APLICACIÓN REAL DE PROYECTO. REVISIÓN DE APLICACIÓN APA PARA CITAS DE PÁGINAS WEB. LINEAMIENTOS PARA REDACCIÓN DE CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y RESUMEN.	PROCESADO
35	329883	2022-03-23	INSITU	2022-03-23 19:00:00	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES / CONCLUSIONES	2022-03-23 20:30:00	1.50	MEJORAR REDACCIÓN Y CONTENIDO DE CONCLUSIONES SEGÚN LOS LINEAMIENTOS REALIZADOS.	PROCESADO
36	329884	2022-03-26	AUTONOMA	2022-03-26 08:00:00	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES / CONCLUSIONES	2022-03-26 18:30:00	10.50	CON TRABAJO AUTÓNOMO, MEJORAR LA REDACCIÓN Y CONTENIDO DE CONCLUSIONES SEGÚN LOS LINEAMIENTOS REALIZADOS.	PROCESADO
37	329885	2022-03-24	INSITU	2022-03-24 19:00:00	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES / RECOMENDACIONES	2022-03-24 20:30:00	1.50	IMPLEMENTAR LAS RECOMENDACIONES DE MEJORAS EN REDACCIÓN Y CONTENIDO DE RECOMENDACIONES Y RESUMEN. REVISIÓN DE APLICACIÓN DE NORMAS APA EN TODO EL DOCUMENTO. PRESENTAR LA TESIS TOTALMENTE FINALIZADA PARA REVISIÓN FINAL.	PROCESADO
38	329886	2022-03-27	AUTONOMA	2022-03-27 08:00:00	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES / RECOMENDACIONES	2022-03-27 18:30:00	10.50	DESARROLLAR EN TRABAJO AUTÓNOMO LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS RECOMENDACIONES DE MEJORAS EN REDACCIÓN Y CONTENIDO DE RECOMENDACIONES Y RESUMEN. REVISIÓN DE APLICACIÓN DE NORMAS APA EN TODO EL DOCUMENTO. PRESENTAR LA TESIS TOTALMENTE FINALIZADA PARA REVISIÓN FINAL.	PROCESADO
39	329891	2022-03-29	INSITU	2022-03-29 19:00:00	INFORME FINAL DE TUTOR / INFORME FINAL	2022-03-29 20:30:00	1.50	PRESENTAR LA TESIS TOTALMENTE FINALIZADA PREVIA, REVISIÓN Y APLICACIÓN Estricta de normas APA y ortografía en todo el documento. REVISAR ABSTRACT.	PROCESADO
40	329892	2022-03-31	AUTONOMA	2022-03-31 08:00:00	INFORME FINAL DE TUTOR / INFORME FINAL	2022-03-31 18:30:00	10.50	DESARROLLAR EN TRABAJO AUTÓNOMO LA PRESENTACIÓN DE LA TESIS TOTALMENTE FINALIZADA PREVIA, REVISIÓN Y APLICACIÓN Estricta de normas APA y ortografía en todo el documento. REVISAR ABSTRACT.	PROCESADO
TOTAL HORAS:							240		
 CURILLO PACHAY Y MILIAN GUALBERTO TUTOR CI: 1707256200  BUNAY CUZQUI JUAN CARLOS ALUMNO CI: 1727107714  TOAPANTA CORO JAIME GIOVANNI DELEGADO CI: 1715980098  INSTITUTO TECNOLÓGICO C.S. DESEMPEÑO DE PROYECTOS									

MEJORAR LOS INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD EN EL PROCESO DE DESPACHO, MEDIANTE LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DEMING, EN LA EMPRESA TIENDAS INDUSTRIALES ASOCIADAS TIA S.A. 2022