



**FACULTAD DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y
URBANISMO**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA
INDUSTRIAL**

TESIS

**INFLUENCIA DE LA HERRAMIENTA LEAN
MANUFACTURING EN LA PRODUCTIVIDAD DE LA
EMPRESA CUEROS CHÁVEZ S.A.C
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERA
INDUSTRIAL**

Autor (a):

Bach. Rojas Manayalle, Mariela
<https://orcid.org/0000-0002-9280-8108>

Asesor:

Mg. Carrascal Sánchez, Jenner
<https://orcid.org/0000-0001-6882-8339>

Línea de Investigación:

Infraestructura, Tecnología y Medio Ambiente

Pimentel – Perú

2022

INFLUENCIA DE LA HERRAMIENTA LEAN MANUFACTURING EN LA PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA CUEROS CHÁVEZ S.A.C

Aprobación del jurado

Mg. Carrascal Sánchez, Jenner

Asesor



LUIS ROBERTO LARREA COLCHADO
INGENIERO QUIMICO
REG. CIP. 200049

Mg. Larrea Colchado, Luis Roberto

Presidente



Mg. Puyen Farias, Nelson Alejandro

Secretario



Msc. Purihuaman Leonardo Celso Nazario

Vocal



DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Quien suscribe la **DECLARACIÓN JURADA**, soy Mariela Rojas Manayalle egresado (s) del Programa de Estudios Presencial de la Universidad Señor de Sipán S.A.C, declaro bajo juramento que soy autor del trabajo titulado:

INFLUENCIA DE LA HERRAMIENTA LEAN MANUFACTURING EN LA PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA CUEROS CHÁVEZ S.A.C

El texto de mi trabajo de investigación responde y respeta lo indicado en el Código de Ética del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Señor de Sipán (CIEI USS) conforme a los principios y lineamientos detallados en dicho documento, en relación a las citas y referencias bibliográficas, respetando al derecho de propiedad intelectual, por lo cual informo que la investigación cumple con ser inédito, original y auténtico.

En virtud de lo antes mencionado, firman:

Rojas Manayalle Mariela	DNI: 46865799	
-------------------------	---------------	---

Pimentel, 22 de mayo de 2023.

DEDICATORIA

Señor Dios, que me guiaste, tu fuerza, tu mano fiel y tu amor han permanecido conmigo hasta el día de hoy.

A mi mama Francisca Manayalle Mesones, a mi padre Roque Rojas Neciosup y a mi hermana Jesús Del Cisne Rojas Manayalle; quienes con el amor, esfuerzo y paciencia me permitieron hoy cumplir otro sueño, les agradezco por darme un ejemplo de valores tales como el esfuerzo y valentía por luchar conmigo al final, no temerle a las adversidades porque Dios siempre está conmigo.

AGRADECIMIENTO

Quisiera expresar mi agradecimiento a Dios, quien gracias a su bendición siempre ha llenado mi vida y la de toda mi familia por estar presente.

Las personas que me ayudaron a recolectar la información fundamental para completar este proyecto a todos los que me han apoyado.

Extendiendo mi más sincero agradecimiento a nuestros directores de tesis, quienes aceptaron esta trabajo de investigación bajo su supervisión, por su apoyo y la confianza brindada.

**INFLUENCIA DE LA HERRAMIENTA LEAN MANUFACTURING EN LA
PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA CUEROS CHÁVEZ S.A.C**
**INFLUENCE OF THE LEAN MANUFACTURING TOOL ON THE PRODUCTIVITY
OF THE COMPANY CUEROS CHÁVEZ S.A.C**

Mariela Rojas Manayalle¹

Resumen

El presente trabajo investigativo tuvo por objetivo principal Determinar la Influencia de la herramienta Lean Manufacturing en la productividad de la empresa Cueros Chávez S.A.C la cual tuvo como tipo aplicativa y diseño experimental. Para realizar cuya investigación se empleo una encuesta a toda la población que son 15 trabajadores para poder así ver cual es el problema principal lo cual pude llegar a la conclusión de que hace falta la aplicar las herramientas de lean manufacturing lo que esto permitira aumentar la productividad en los diferentes productos tales como la billetera , monedero y correa utilizando las 5S y el VSM lo que trajo como conclusiones el de luego de analizar la información adjuntada durante la fase de diagnóstico en CUEROS CHAVEZ S.A.C, encontramos que los factores actuales para el proceso de materias primas y productos terminados son insuficientes, y la compañía carece con un sistema de gestión de inventarios en el sector del almacén.

Palabras claves: Productividad , lean manufacturing, 5S,VSM , influencia

¹ Adscrito a la Escuela Académica de Ingeniería Industrial Pregrado, Universidad Señor de Sipán, Pimentel, Perú, email: rmanayallem@crece.uss.edu.pe, código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9280-8108>

Abstract

The main objective of this research work was to determine the influence of the Lean Manufacturing tool on the productivity of the company Cueros Chávez S.A.C, which had an application type and experimental design. To carry out the investigation, a survey was used of the entire population, which is 15 workers, in order to see what the main problem is, which I could reach the conclusion that it is necessary to apply lean manufacturing tools, which will allow increasing productivity in the different products such as the wallet, purse and strap using the 5S and the VSM, which brought as conclusions that of after analyzing the information attached during the diagnostic phase in CUEROS CHAVEZ S.A.C, we found that the current factors for the process of materials raw and finished products are insufficient, and the company lacks an inventory management system in the warehouse sector.

Keywords: Productivity, lean manufacturing, 5S, VSM, influence

ÍNDICE

DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	v
Resumen.....	vi
Abstract.....	vii
I. INTRODUCCION	15
1.1. Realidad Problemática.....	15
1.2. Trabajos previos	16
1.3. Teorias relacionadas al tema.....	20
1.3.1. Productividad	20
1.3.2. Lean manufacturing	22
1.4. Formulación del Problema	36
1.5. Justificación e importancia de estudio	36
1.6. Hipótesis	36
1.7. Objetivos.....	36
1.7.1. Objetivo general	36
1.7.2. Objetivos especificos	37
II. MÉTODO	39
2.1. Tipo y diseño de investigacion.....	39
2.2. Operacionalizacion de variables	40
2.3. Poblacion y muestra	42
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confidencialidad	42
2.4.1. Tecnicas de recoleccion de datos.	42
2.4.2. Instrumentos de recoleccion de datos.....	42
2.4.3. Validez de datos	43
2.4.4. Confiabilidad.....	43
2.5. Procedimientos de Análisis de datos	43
2.6. Criterios Éticos.....	43
2.7. Criterios de Rigor Científico.....	44
III. RESULTADOS	46

3.1.	Diagnostico de la empresa	46
3.1.1.	Informacion general de la empresa	46
3.1.2.	Descripción del proceso productivo	51
3.1.3.	Análisis de la problemática	52
3.1.4.	Situación actual de la variable dependiente	66
3.2.	Propuesta de investigación	73
3.2.1.	Fundamentación	73
3.2.2.	Objetivos de la propuesta	73
3.2.3.	Desarrollo de la propuesta	73
3.2.4.	Situación de la variable dependiente con la propuesta	82
3.2.5.	Análisis beneficio/costo de la propuesta	86
3.3.	Discusión de resultados	89
IV.	CONCLUSIONES	92
V.	RECOMENDACIONES	93
	REFERENCIAS	94
	ANEXOS	97

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de la variable dependiente.....	40
Tabla 2. Operacionalización de la variable independiente.....	41
Tabla 3. Proveedores de cuero.....	50
Tabla 4. Pregunta 1.....	52
Tabla 5. Pregunta 2.....	53
Tabla 6. Pregunta 3.....	54
Tabla 7. Pregunta 4.....	55
Tabla 8. Pregunta 5.....	56
Tabla 9. Pregunta 6.....	57
Tabla 10. Pregunta 7.....	58
Tabla 11. Pregunta 8.....	59
Tabla 12. Pregunta 9.....	60
Tabla 13. Pregunta 10.....	61
Tabla 14. Pregunta 11.....	62
Tabla 15. Pregunta 12.....	63
Tabla 16. Pregunta 13.....	64
Tabla 17. Pregunta 14.....	65
Tabla 18. Pregunta 15.....	66
Tabla 19. Pregunta 16.....	67
Tabla 20. Pregunta 17.....	68
Tabla 21. Pregunta 18.....	69
Tabla 22. Horas Hombre.....	66
Tabla 23. Análisis de la Producción y Productividad.....	67
Tabla 24. Demanda Histórica (unidades) mensual de los productos.....	69
Tabla 25. Producción Historia (unidades) mensual de los productos.....	70
Tabla 26. Precios de cada producto.....	71
Tabla 27. Cronograma de actividades 5S.....	79
Tabla 28. Análisis de la Producción y Productividad.....	82
Tabla 29. Productividad anual Factor Máquina.....	84

Tabla 30. Evaluacion de costos de inversion 86

Tabla 31. Elementos de indicadores y pinturas en el sistema de gestión 5s 86

Tabla 32. Capacitación al personal en la herramienta 5s 86

Tabla 33. Elementos de limpieza en el sistema de gestión 5s 87

Tabla 34. Evaluación de costos de inversión 87

Tabla 35. Costo de ventas 88

ÍNDICE DE FIGURA

Figura 1. Elementos del mapeo de flujo de valor	27
Figura 2. Simbología del VSM	28
Figura 3. Metodología del flujo de valor	32
Figura 4. Localización	47
Figura 5. Localización	47
Figura 6. Localización de las oficinas administrativas	48
Figura 7. Organigrama	49
Figura 8. DOP	51
Figura 9. Pregunta 1	52
Figura 10. Pregunta 2	53
Figura 11. Pregunta 3	54
Figura 12. Pregunta 4	55
Figura 13. Pregunta 5	56
Figura 14. Pregunta 6	57
Figura 15. Pregunta 7	58
Figura 16. Pregunta 8	59
Figura 17. Pregunta 9	60
Figura 18. Pregunta 10	61
Figura 19. Pregunta 11	62
Figura 20. Pregunta 12	63
Figura 21. Pregunta 13	64
Figura 22. Pregunta 14	65
Figura 23. Pregunta 15	66
Figura 24. Pregunta 16	67
Figura 25. Pregunta 17	68
Figura 26. Pregunta 18	69
Figura 27. Diagrama de Ishikawa	71
Figura 28. VSM ACTUAL	72
Figura 29. Diagrama para selección de objetos	75

Figura 30. Tarjeta roja 75
Figura 31. Seguimiento de la implementación de las 5's 80
Figura 32.VSM PROPUESTO 81

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

I. INTRODUCCION

1.1. Realidad Problemática

En el artículo del diario el País (2018) nos dice que El término "productividad" se ha incorporado un idioma corporativo, pero se define, el alcance y posibles factores que lo detalla y siguen sin estar claros. Dado que este es un fenómeno que Uruguay aún no puede medir, es difícil para las compañías en la toma de decisiones que puedan mejorar esta área. En el análisis teórico realizado por los autores (Bibiana et al,2018) identificaron dos tipos de factores que determinan el incremento de la productividad: factores ambientales externos, como la realidad macroeconómica O el departamento, la ubicación o la estructura del mercado laboral - "relativamente más allá del control directo de la empresa" - y la gestión corporativa, como "modelo de negocio, gestión de los recursos humanos y materiales, y voluntad de negociar y distribuir las ganancias de productividad" - "Factores gestionados por la organización"

Según el Centro de investigación de economía y negocios globales(2018)nos dice que en la actualidad, y el incremento económico del Perú se ha desacelerado significativamente. Muchas personas atribuyen este descenso a la reducción de la inversión y al estancamiento del consumo privado (este último está relacionado con la baja tasa de empleo adecuado), pero pocos mencionan el factor de productividad y el crecimiento económico. El pilar clave . El documento enfatizará la importancia de este último en la economía.

Según el Centro de investigación de economía y negocios globales(2018)el crecimiento económico de estos países solo se relaciona con tres aspectos denominados factores de producción, a saber, capital, trabajo y productividad. Los factores de capital están relacionados con: i) inversión privada e inversión pública; ii) asociación público-privada (APP); iii) reglas macro fiscales y marco impositivo estable; iv) gestión óptima de la deuda pública, etc. El trabajo está relacionado con: i) la mejora adecuada del empleo (la PEA está totalmente ocupada); ii) la capacitación en el trabajo; iii) la seguridad Universal y iv) Reforma Laboral. La

productividad o productividad total de los factores (PTF) está relacionada con el uso eficiente de los factores de producción (capital, trabajo u otros) y, lo que es más importante, está relacionada con el progreso tecnológico. A la larga, esta productividad puede traducirse en mayor competitividad, mayores ingresos y reducción de la pobreza.

En México, según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)(2015) nos dice brinda un panorama económico de la industria del calzado, señalando que hasta 2014 Las partes superiores de cuero y cuero representan la mayor proporción de la fabricación de calzado. Las actividades económicas representan el 73,3% de los ocupados y el 78% de la producción. La industria mexicana del calzado representa el 2.4% del total de ocupaciones de la industria. Las empresas manufactureras y de calzado representaron el 1,7% del total. Además, con el fin de obtener suministros de fabricación de calzado de cuero, estimando que estas fabricas han creado 17.000 puestos de trabajo adicionales para sus proveedores. Microempresas La industria del calzado representó el 78,5% y produjo el 6,2% Producción total. Por otro lado, la fuente indicó que el 19,4% La producción es insumo importado, de los cuales el 80,6% es insumo nacional

1.2. Trabajos previos

Tamashiro y Yacarini (2018) en su tesis titulada Propuesta de mejora de la productividad mediante la aplicación de la metodología de Manufactura Esbelta en el área de producción de una fábrica de calzados para damas tuvo como resultados de dichos datos obtenidos de la propuesta de asignación de fábrica, y se mejoró el tiempo de ciclo de las fuerzas armadas y los resultados se reflejan en Mapa de la corriente de valor futura lo que tuvo como conclusión La ventaja de sustituir el sistema de montaje es que, en primer lugar, funcionará con 9 operarios en lugar de los 11 propuestos al inicio del actual sistema de montaje manual. Al mismo tiempo, el tiempo de ciclo nuevo cubre el tiempo adquirido por el montador. El tiempo de

emparejamiento es de 0,92 minutos / par, lo que puede satisfacer las necesidades actuales.

Según Vargas, Muratalla y Jiménez (2016) en su artículo llamado Lean Manufacturing ¿una herramienta de mejora de un sistema de producción? tuvo como finalidad diagnosticar el impacto implementado como es la herramienta de manufactura esbelta continúa mejorando sistema continuo y optimizado lo cual se tuvo como resultado que al observar los resultados presentados ha tenido una disminución en los costos de producción , inventario , costo , calidad costo de compra y esto hace que tengamos el mejor aprovechamiento de los recursos ya sea humanos como material lo cual esto ayuda a tener una mejor productividad.

Según los autores Sarria, Fonseca y Bocanegra (2017) en su artículo llamado Modelo metodológico de implementación de lean manufacturing, como resultados que se pudo observar que las herramientas más utilizados son 5S , Kaizen , Kanban Pull y SMED estas son los diferentes prácticas que se han planteado en este artículo lo cual tuvieron como conclusiones el de reconocer la importancia de usar las diferentes disciplinas que tienen los instrumentos lean manufacturing

Según los autores Carrillo et al (2018) en su artículo llamado Lean manufacturing: 5 s y TPM, instrumentos de mejorar la estandarización metalmecánica en Cartagena, Colombia tuvo como resultados tener que implementar el método de 5 s, lo cual se comenzó a capacitar teniendo una área específica sobre esta capacitación dando responsabilidades después observando el área de limpieza de esta empresa se vio que había un desorden lo que se tuvo que crear tarjetas rojas , clasificando y enumerando esto ayudo a eliminarlos objetos que no son de esa área esto con el fin de que los trabajadores puedan circular en un área más limpia y ordenada lo cual se llevo a las posteriores conclusiones que la empresa ha empezado la implementación de las 3S primeras

en el área de lavado lo cual ha tenido el siguiente resultado la eliminación de 37,1 kg lo cual tuvo un espacio despejado del 22% del área.

Según la investigación por Bellido y Telles (2019) llamada Aplicación del método Lean Manufacturing en la empresa COTTASH E.I.R.L tuvieron como resultados además de reducir el tiempo de fabricación en 55 segundos, el VSM actual después de la simulación también provocó que el porcentaje de tiempo activo en el área de fabricación aumentara al 100% lo cual se debe a la reducción del tiempo de inactividad en el proceso de producción. Los siguientes puntos se mejorarán Las recomendaciones para la fabricación de herramientas y los resultados de la simulación se describen en detalle los cuales llegaron a las siguientes conclusiones que para eliminar o reducir el desperdicio se debe aplicar el 5, porque la simulación 5 puede reducir el desperdicio en un 85,33%. Para lograr la quinta generación en el futuro, todos los empleados deben estar comprometidos con el cambio cultural de la empresa para mejorar la organización COTTASH.

Según Escalante y Valencia (2019) en su investigación titulada Propuesta de Mejora de Procesos empleando herramientas de Lean Manufacturing en la confección de Calentadores de Brazo para incrementar la productividad en una Pyme textil en Arequipa tuvo como objetivos la elaboración de proponer una mejora empleando los instrumentos de lean esto ayudara al crecimiento de la productividad de la PYME textil Arequipa teniendo como resultados la ejecución con los instrumentos de manufactura esbelta esto ayudara a la diagnosticar los problemas que están en los procesos como lo es los calentadores de brazo lo que se hizo la elaboración del VSM lo que se encontró los cuellos de botella todo con el monto de S/. 20386,51; \$3,943,507 en mermas por mal funcionamiento de los sistemas kanban (\$3,692,370 por la producción de 835 productos innecesarios, lo que incrementó el costo del lote era \$251,137 por reposición por mal seguimiento del producto que resultó en pérdidas o reprocesos innecesarios), S/. 1524.00 y S /. El inventario y el envío cuestan \$1953,27 y el pos procesamiento cuesta

\$1778,428. Analizó adecuadamente estos y vio cómo se agrupaban de acuerdo a tener la mayor prioridad y poder ver la mejor solución a cada problema.

Según Cifuentes (2015) en su investigación titulada Propuesta de una metodología de lean service a través de las herramientas de lean manufacturing para mejorar el proceso en la atención al cliente en la compañía de traslado de dinero, tuvo como objetivos proponer una forma de aplicar herramientas de "fabricación ajustada" al método "Lean service" de la compañía de servicios se puede mejorar la satisfacción del cliente lo cual tuvo como resultados la aplicación de una encuesta aplicada a 700 clientes los cuales fueron realizadas mediante la escala de Liker de 1 a 5 lo cual 1 es nada satisfecho y 5 es totalmente satisfecho la cual concluyó que al implementar herramientas lean, se puede entregar con anticipación Tenga en cuenta que el tiempo de solicitud, queja o reclamo es de 34 a 17 días (Tenga en cuenta que la relación de giro requerida es de 1 hora o 10 min, y acortó la duración en otros procesos, en el proceso de generar conceptos, El tiempo inicial para dar respuesta al cliente fue de 8 días y de 3 días.

Según Escalda Jara y Letzkus (2016) en su artículo llamado Mejora de procesos productivos mediante lean manufacturing la cual tuvo como objetivos es identificar y presentar sugerencias para un plan de mejora en la baja eficiencia en la producción de colchones de los CDC sus resultados fue la necesidad de centralizar el taller de producción para automatizar algunas operaciones y proponer un nuevo diseño de fábrica para optimizar las operaciones, transferencia de materias primas y trabajos en curso, agilidad retrocesos en procesos y logística lo cual llegaron a las conclusiones Según los métodos de producción ajustada, Para eliminar las malas prácticas de producción de residuos en la fábrica de CDC, es posible revelar 4 problemáticas fundamentales y causas. Son: el traslado recargado de materiales, MP y productos semiacabados para carretillas elevadoras con un índice alto de porcentaje de productos semiacabados el tiempo de espera de cada seminario afectará flujo de trabajo continuo e inventario excesivo productos

semielaborados relacionados con transporte, defectos y cambios de horario e inventario.

1.3. Teorías relacionadas al tema

1.3.1. Productividad

Suele entenderse como relacionar entre los diferentes elementos o recursos utilizados para cumplir con los resultados esperados de planes anteriores, y es también uno de los métodos utilizados para medir el desempeño de la empresa al compararlos con resultados anteriores. (Gómez y Brito, 2020, p.68).

Por lo tanto su fórmula es la siguiente:

$$Productividad (Pt) = \frac{Producción}{Insumos}$$

Fuente: Gómez y Brito, 2020, p.68

Tipos de productividad

Para Render y Heizer (2007) la productividad se mide de dos maneras:

- **Productividad parcial o de un solo factor:** indica la conexión entre la utilización de un solo insumo y las cantidades producidas por la empresa, la cual se mide de la siguiente manera:

$$Productividad = \frac{Unidades producidas}{Horas de trabajo empleada}$$

Fuente: Render y Heizer (2007)

- **Productividad global o de múltiples factores:** muestra la razón entre dos o más recursos utilizados, en algunos casos incluyen todos los factores, y los unidades producidas, como se muestra a continuación:

$$Productividad = \frac{Unidades\ producidas}{Mano\ de\ obra + Material + Energía + Capital}$$

Fuente: Render & Heizer (2007)

Componentes de la productividad

Gutiérrez (2010) considera que la productividad posee 2 dispositivos:

- **Eficiencia:** es alcanzar lo alcanzado y la materia prima utilizada, lo cual optimizar estos elementos para evitar desperdicios.

$$Eficiencia = \frac{Tiempo\ útil}{Tiempo\ total}$$

Fuente: Gutiérrez (2010, p.22)

- **Eficacia:** es el grado de llevar a cabo las actividades planeadas y llegar a los objetivos propuestos, es decir hacer solo lo planificado.

$$Eficacia = \frac{Unidades\ producida}{Tiempo\ útil}$$

Fuente: Gutiérrez (2010, p.22)

1.3.2. Lean manufacturing

Historia

Desde principios del siglo XX, dos tecnologías organizativas comenzaron a surgir en la industria. Puede trabajar de manera más eficiente; la primera teoría nació en F.W. Taylor y luego Diseñado por Henry Ford, formalizaron y crearon métodos de trabajo para diversas tecnologías que ya existen. Tomemos como ejemplo la tecnología de fabricación de rifles a fines del siglo XIX. En EE.UU, este es uno de los ejemplos más relevantes. Basado en esto, F.W. Taylor es considerado el padre de la gestión científica, siendo un ingeniero industrial y economista americano. Aquí se establece la primera base de organización de la producción. Antes de la propuesta de Taylor, los trabajadores eran responsables de la planificación y ejecución. el trabajo, consiguieron Encargue la producción y déles la "libertad" para realizar las tareas de la manera que deseen. Piensan que esta es la forma correcta sin conocimientos técnicos. Empiezan a hablar desde ahí Métodos de trabajo, proceso, investigación de tiempos, equipo de trabajo (personal) y acciones. Hernandez y & Vizán (2013)

Posteriormente, nació la teoría del fordismo de Henry Ford y es considerado el padre de la cadena. Utilizado para productos producidos en masa desde la década de 1930 hasta principios En la década de 1970, introdujo la primera línea de producción de automóviles, Estandarización intensiva de productos, comenzó a utilizar maquinaria. Actividades, comience a simplificar las actividades creando Sistema de producción continua, sincronizo procesos y me especializo en paralelo con ellos Trabajo por actividad. Hernandez y & Vizán (2013)

En Japón, se produjo la ruptura de estas tecnologías y el pensamiento esbelto comenzó a aparecer por primera vez. Ya en 1902, Sakichi Toyoda y Kiichiro, hijo de Toyota Motor Company Corporation, fundaron este equipo. , El equipo detiene el telar. Cuando el hilo se rompe y se envía una alerta visual para el operario de que las máquinas necesitan una completa atención. Este método de "automatización humanizada" separa a los humanos de las máquinas. A través de esta medida simple y efectiva, un operador puede controlar múltiples máquinas, lo que significa un gran aumento en la productividad y permite a las personas enfocarse permanentemente en mejorar los métodos de trabajo. Por su tributo al progreso de la manufactura oriental Hernandez y & Vizán (2013)

Posteriormente de la Segunda Guerra Mundial, las fabricas japonesas cayó en ruinas En general, tienen que afrontar el enorme desafío de la competencia porque no Minería de materias primas, por lo que se ven obligados a producir bienes de alta calidad, Tener costos de producción más bajos siendo mayormente competitivos en el mercado global. Considerando que todas las industrias del mundo están avanzando hacia la automatización Procesos y profesionales Los japoneses encontraron que en las operaciones diarias de una empresa, Los fallos, retrasos y excepciones de cualquier tipo suelen ignorarse. En el equipo, esta relación se clasifica como colaboración hombre-máquina , cabe destacar que la presente invención cambia fundamentalmente el trabajo del telar, porque Permite a los operadores lidiar con docenas de defectos a la vez, reduciendo defectos y aumentando rendimiento Hernandez y & Vizán (2013)

Evolucion de lean manufacturing

Todo comenzó con Toyota Motor Company, que se originó en 1937, Japón, Akio Toyoda decidió cambiar el negocio de la fábrica Textiles para la industria automotriz. El mercado del automóvil en ese momento está dominado por dos gigantes estadounidenses, Ford y General Motors. Por lo tanto, Toyota se enfrenta a un desafío.

La familia que fundo es Akio Toyoda. El arroz en japonés. En 1936, hicieron encuestas para encontrar un nombre comercial adecuado, por lo que se eligió Toyota, pero el japonés no tenía ningún sentido.

Beneficio De Lean Manufacturing

La institución Politécnico de Andalucía (2012) nos dice que para preparar el índice de la demanda, el tiempo de ciclo de una línea de producción depende del reparto de tareas entre operarios, no de la duración de la máquina.. Como ventaja, reducir el inventario entre regiones y equilibrar la carga del almacén trabajo entre todo el equipo de operadores.

Principio de Lean Manufacturing

(Cuatrecasas, 2013) nos dice que existen orígenes generales de lean manufacturera se sustenta en algo básico: El "desperdicio" antes mencionado, y la elasticidad de la cantidad y tipos de fabricación, de los cuales estos valores son 4tales:

✓ **Valor:**

Implica qué productos o servicios y requisitos deben cumplirse. construido por el cliente.

✓ **Flujo de valor:**

Para construir una cadena de valor, debe basarse en una tabla que contenga los valores definidos para la mercancía.

✓ **Flujo de actividades:**

Este proceso debe implementarse en el proceso de fabricación real.

✓ **Ejecución de los procesos en modo pull**

Esto ocurre en él una vez que el producto y el proceso están diseñados y desarrollados de cierta manera, comienza la producción a la medida de los clientes

Herramientas de Lean Manufacturing

VSM

Value Stream Mapping (VSM) es una tecnología conectada con la manufactura esbelta, es el eje y la base para rediseñar el sistema de producción bajo el método esbelto. Esta es una tecnología relativamente nueva que logra cumplir las necesidades de las compañías fabricantes de desarrollar una serie de valor más competitiva, eficiente y flexible en respuesta a las dificultades económicas actuales. Serrano ,Sudupe y Ochoa (2004)

Específicamente, VSM fue elaborado por Toyota como parte de su sistema de fabricación, que se basa completamente en la manufactura esbelta. Se refirió a VMS Toyota Material and Information Flow Mapping como VMS Toyota Material and Information Flow Mapping, y lo usó para representar la situación actual y los ideales a realizar de una manera muy intuitiva, transformando el sistema de producción en una implementación ajustada, incluyendo grandes flujos.: proceso El funcionamiento del

pedido, el orden del material y el orden de los datos. Mapear el flujo de valor es utilizada para diagnosticar el flujo de datos e insumos necesarios para llevar a cabo un producto o servicio a los consumidores. Con este instrumento, se eliminarán los costos y se reducirán las actividades e incluso las materias primas que pasan por el proceso de conversión y fabricación.

El objetivo de este instrumento es mapear las operaciones de valor agregado o no existan un valor agregado requeridas para transformar una serie de producciones de materias primas a productos terminados, a fin de encontrar oportunidades de mejora a través de lineamientos basados en conceptos de producción ajustada, de mapear posibles estados futuros e iniciar proyectos de mejora en el futuro. Las razones para aumentar la productividad se centran en aplicar este método que ayude a revelar la problemática futura de la organización y calidad en el sistema. Por lo tanto, un ataque sistemático al desecho o muda también y solucionando las causas de baja calidad y los problemas básicos de gestión. González A., Velázquez M. (2012). Los siete tipos de desechos, basura o vertederos que inicialmente se aceptaron generalmente en el sistema de producción de Toyota son:

- Desperfectos
- Tiempo de espera
- Lista insuficiente
- Movimientos innecesarios
- Procesos insuficientes
- Sobreproducción
- Transporte

Flujos existente de la cadena de valor

Flujo de materiales

Las materias primas las envían de la compañía que provee hasta que finalmente se entrega el producto al consumidor final.

Flujo de información

Apoyar o guiar el proceso de conversión de MP en productos terminados a través de operaciones. Dado que el cliente hace su pedido, siendo que la materia prima está lista, procesada en la primera operación y luego entregada al consumidor final.

Flujo de personas y procesos

Apoyan las siguientes 2 flujos. Cabe mencionar que se lleva a cabo otros procesos dentro de la empresa y la producción no se detendrá.

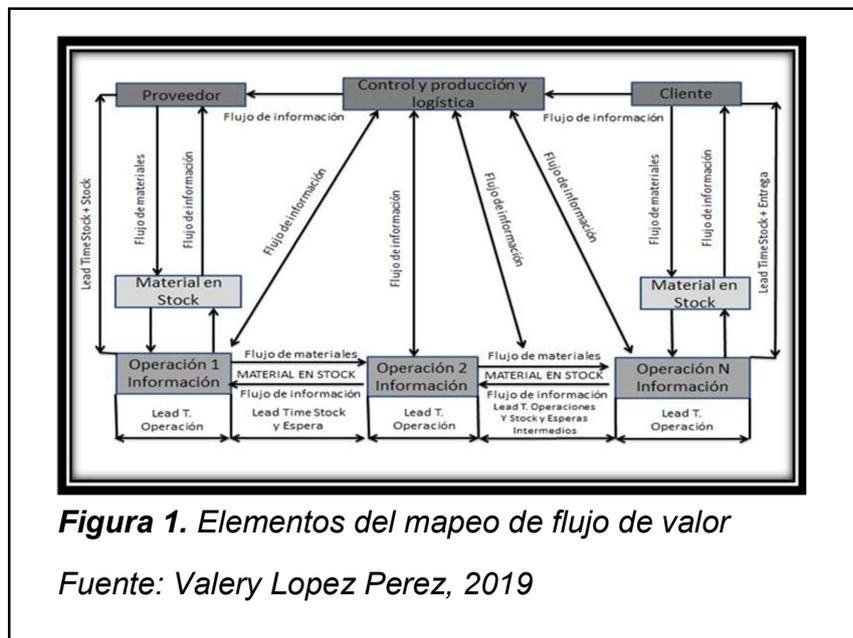
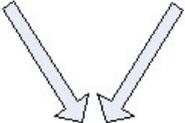
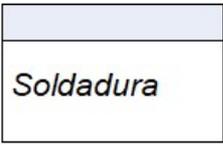
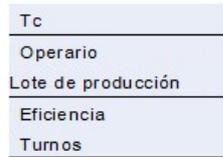


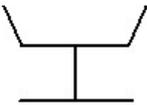
Figura 1. Elementos del mapeo de flujo de valor

Fuente: Valery Lopez Perez, 2019

Simbología a utilizar en el mapeo de flujo de valor

Figura 2. Simbología del VSM

	<p><i>Cliente o proveedor</i></p>
	<p><i>Información manual</i></p>
 	<p><i>Información electrónica</i></p> <p><i>Cargamentos o fletes de transportes</i></p>
	<p><i>Embarque</i></p>
	<p><i>Proceso</i></p>
	<p><i>Cuadro de datos</i></p>
	<p><i>Inventario</i></p>
	<p><i>Flecha de empuje</i></p>

	<p><i>Supermercado</i></p> <p><i>Retiro de material</i></p>
 <p><i>FIFO</i></p> 	<p><i>Canal FIFO</i></p> <p><i>Kanban de producción</i></p>
	<p><i>Kanban de movimiento</i></p>
<p><i>OXOX</i></p>	<p><i>Nivelación de cargas</i></p>
 	<p><i>Ubicación del Kanban</i></p> <p><i>Mejora</i></p>
	<p><i>Flecha de retirada 1</i></p>
 	<p><i>Flecha de retirada 2</i></p> <p><i>Flecha de retirada 3</i></p>
	<p><i>Flecha de retirada 4</i></p>

Fuente: Bravo (2019)

Descripción de la simbología del mapeo de flujo de valor

✓ **Cliente o proveedor**

Inicia del distribuidor y ubicando en la zona de arriba izquierda del mapa, el cliente también se representan por este ícono, pero en la zona de arriba derecho, indicando o mostrando el flujo de datos.

✓ **Información manual**

Se proporcionan aportes humanos para la producción de productos, principalmente centrándose en las ordenes laborables.

✓ **Información electrónica**

Determine el volumen de elaboración o el cuerpo de respuesta de la compañía.

✓ **Fletes de transportes**

Se realiza la actividad de los insumos de un proveedor a una ubicación de fábrica, o el movimiento de productos terminados de una fábrica al consumidor final.

✓ **Embarcación**

Se enfoca en el transporte hacia el consumidor final que es el cliente o el transporte de insumos hacia la compañía o fábricas.

✓ **Cuadros de datos**

Se encuentra después de la acción a realizar y tiene documentación de mucha importancia o información necesaria para analizar y aplicar el método. La información básica colocada en el marco de datos corresponde a ciclos de producción, lotes de producción, disponibilidad de máquinas, etc.

✓ **Inventario**

Muestran una lista de los dos procesos en el estado actual del mapa. Las cantidades de inventario pueden ser aproximadas o exactas y se indican debajo del simbolo de triángulo. Este vector representan el almacen de insumos o la producción terminada.

✓ **Pulsar flecha**

Significa el empujo de materiales de una actividad hacia otra o del proceso posterior.

Es una auditoria pequeña, del consumidor final que se necesita algún producto, puede recogerlo de allí y generar automáticamente una tarjeta de fabricación para reemplazar los materiales sacados del supermercado. Los supermercados han reducido la sobreproducción.

✓ **Primer canal**

Se utiliza para limitar la entrada de información cuando el proceso está conectado al método FIFO. Los productos que se fabriquen primero serán enviados a la siguiente actividad o envío primero.

✓ **Kanbam de producción**

Es equivalente al ordenamiento de la producción para una cantidad específica y especificación apropiada para un producto específico.

✓ **Kanbam de movimiento**

Es equivalente al ordenamiento de la producción para una cantidad específica y especificación de un producto específico.

✓ **Nivelación de carga**

Empleando el método Kanban sirve para equilibrar la producción.

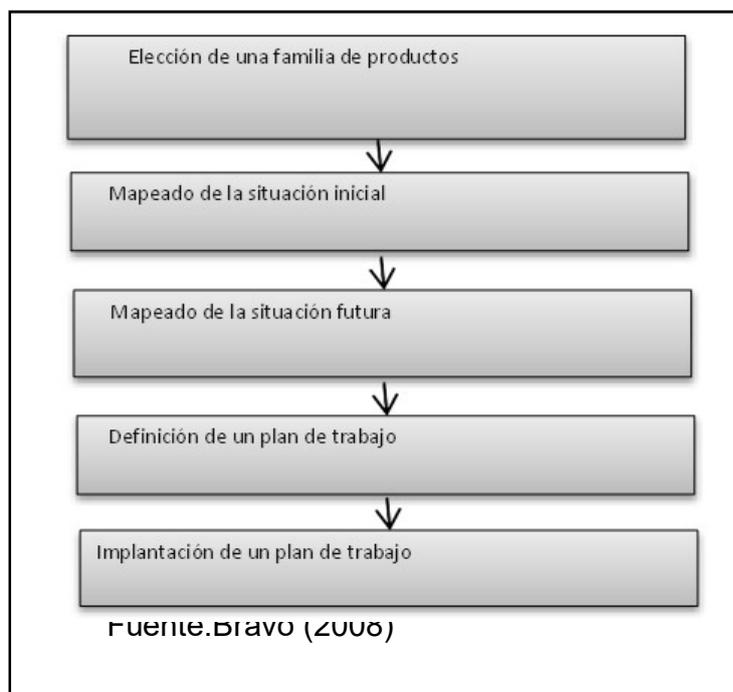
✓ **Mejoras**

A menudo se utiliza para mapear la cadena de valor del futuro porque se aplican mejoras de procesos.

✓ **Metodología para la elaboración de flujo de valor**

Mapear e flujo de valor, debe crear un conjunto que esté disponible al cambiar y comprometerse con la implementación del enfoque. El siguiente paso es la selección de la gama de productos en la fábrica. Se puede describir como un conjunto de productos que han pasado por un proceso similar.

Identificando las líneas de la producción, seleccione una de ellas y cree un mapa actual de la cadena de valor. Luego trazar los valores actuales, recopile datos del sector de producción. Luego, inicia un mapeo de flujo de la situación actual, se crea un mapeo de flujo de valor hacia el futuro que es un desarrollo que se enfoca al logro. Por ultimo es la preparación de un plan de implementación, significando la planificación para cumplir la proyección deseada.



✓ **Elección de una familia de productos**

Es importante enfocar el proceso de mapeo en una sola línea de producto, es complicado trazar todas las referencias producidas en la fábrica y no conducirá al desarrollo completo de las pautas de manufactura esbelta. Una línea de mercancía donde se define un conjunto de productos que se someten a operaciones parecidas hasta que el producto llegue al consumidor final.

Mapeado de la situación inicial o actual

Mapeado de flujo de valor inicial comienza basándose en el número de la tabla. Representa los iconos que se utilizarán El mapa mapea el estado actual de la cadena de valor, aplicando los indicadores de mucha importancia para la medición de su desempeño. Como el caso es el tiempo Bravo (2008)

5 "S"

Este método surge de 5 palabras japonesas: seiri, seiton, seiso, seiketsu y shitsuke significa "ordenar, ordenar, limpiar, estandarizar y Autodisciplina ". Actualmente, 5S se considera la herramienta básica para la puesta en marcha Después de implementar cualquier otra mejora en la organización, también puede adaptarse cualquier tipo de artículo. Galgano (2004)

Hernandez y Vizán (2013) también señalaron del principio que las herramientas 5s es Fácil de entender, no se requieren conocimientos específicos para su implementación, Mucha inversión financiera es mucho menor, esto esconde pocas patentes y herramientas multifuncionales de la empresa. Gestionado para aprovechar todos los posibles beneficios y su objetivo de introducción Evitar que los siguientes diagnósticos sin función ocurran en la compañía y afecten Incrementar la eficiencia:

- Aspectos sucios de la fábrica: maquinaria, instalaciones, tecnología, etc.
- Misceláneas: pasillos concurridos, tecnología suelta, embalajes, etc.
- Objetos dañados: muebles, cristales, letreros, topes, indicadores, etc.

- Carece de instrucciones de funcionamiento sencillas.
- El índice de fallas con más frecuencia de lo normal.
- Los operarios no están interesados en su área de trabajo.
- Movimiento de personal, materiales y herramientas y viajes innecesarios.
- Espacio insuficiente en general.

Para lograr 5s, es posible romper los antiguos procedimientos existentes y elegir un nuevo desarrollo para que el ordenamiento, la limpieza, la higiene y la seguridad sean los elementos básicos para mantener el proceso de producción. La estandarización y los objetivos generales de la compañía incluidos (p.36-37)

Seiri:

La herramienta incluye clasificación y desecho cosas innecesarias o inútiles del sector laboral para completar la actividad en cuestión ejecutar, separando lo que se requiera y no elegir el flujo de cosas para la evitación de obstáculos y factores asignables que causan desperdicio, como manipulación y transporte. Perder el tiempo buscando cosas, elementos o materiales. espacio obsoleto, insuficiente, etc. Hernández y Vizán (2013 p.38)

Seiton:

Hernández y Vizán (2013 p.39) la herramienta incluye organización clasificación y elementos necesarios para que se puedan encontrar fácilmente, defina su ubicación identificando la ubicación para que pueda buscar y regresar a en estado inicial, mediante la aplicación de Seiton incluye lo que esta a continuación:

- Marque el sector laboral, el almacenamiento y los límites del canal.
- Tener un lugar adecuado para evitar duplicaciones: todo está en su lugar

Seiso:

Hernández y Vizan (2013 p.39) Incluye limpieza y control del medio ambiente identificar y eliminar defectos, es decir, prevenir posibles defectos.

La aplicación contiene los siguientes defectos:

- Acostumbrarse a la limpieza en el trabajo diario
- Considere que este limpio es una actividad de inspección necesaria
- Énfasis en eliminar la fuente de incrustaciones en lugar de sus consecuencias
- Mantenga los componentes en las mejores condiciones.

Seiketsu

Hernández y Vizan (2013 p.40) Esta etapa consolida sus objetivos una vez suponga las tres primeras "S". Sistematizando los resultados puede asegurar el efecto durable, su ejecución tiene las siguientes ventajas:

- Establecer el nivel alcanzado por las tres primeras "S"
- Establecer y cumpliendo con los estándares de limpieza y confirmar que estos estándares de limpieza se hayan aplicado.
- Coordinación a todos los empleados a esta disciplina de la importancia de mejorar la calidad.
- Ejecutar disciplina de limpieza y orden en la compañía.

Shitsuke

Hernández y Vizan (2013) El propósito de estos factores traduciendo en acostúmbrese a utilizar métodos estandarizados y acepte aplicaciones estandarizadas. en Sobre esta base, el líder sacará conclusiones y sugerencias de mejora.

1.4. Formulación del Problema

¿Cuál es la influencia del Lean Manufacturing en la productividad de la empresa Cueros Chávez S.A.C?

1.5. Justificación e importancia de estudio

A nivel económico, intentó mostrar Nuestro país no solo necesita innovación para tener éxito, sino Sobrevivir, pero las pymes también deben esforzarse por lograr Mediante el método correcto, la eficiencia de su proceso Déjalos crecer y desarrollarse de forma sostenible. En el avión Hacer posible resolver la situación caótica Las pymes están estancadas por una mala gestión y pueden aprovechar las políticas de promoción Ellos mismos. Puede promover estos crecimientos en el campo social. La empresa y su vida, asegurando una mayor disponibilidad Estación de trabajo con la mejor estabilidad.

1.6. Hipótesis

La herramienta Lean Manufacturing influye en la productividad de la empresa cueros Chávez S. A. C

1.7. Objetivos

1.7.1. Objetivo general

Determinar la Influencia de la herramienta Lean Manufacturing en la productividad de la compañía Cueros Chávez S.A.C

1.7.2. Objetivos específicos

- Ejecutar un análisis del proceso actual de la producción de la compañía Cueros Chávez S.A.C.
- Determinar los métodos existentes de fabricación y de mantenimiento de aparatos y dispositivos, como la distribución de planta.
- Implementación de Lean Manufacturing
- Elegir un método para mejorar el sistema de producción de la fábrica de calzado y mantener la maquinaria y el equipo.

CAPÍTULO II: MATERIAL Y MÉTODO

II. MÉTODO

2.1. Tipo y diseño de investigación

El documento de investigación será un tipo de aplicativo, porque se pondrán en experiencia los conocimientos que hemos obtenido a lo largo de nuestra carrera, de manera que podamos dar soluciones a los problemas que encuentre.

El diseño del proyecto será experimental, pues manipularemos las variables independientes para observar las ventajas directas de las variables dependientes y los datos obtenidos de las variables dependientes.

2.2. Operacionalización de variables

Tabla 1. Operacionalización de la variable dependiente.

Variable Dependiente	Dimensiones	Indicadores	Técnicas	Instrumentos
Productividad	Productividad	<p>Mano de obra:</p> $Productividad = \frac{Unidades\ producidas}{Horas\ de\ trabajo\ empleada}$	Análisis Documentario	<p>Guía de análisis documentario</p> <p>Observación</p> <p>Fichas de procedimiento de producción</p>
		<p>Materia prima:</p> $Productividad = \frac{Unidades\ producidas}{Materia\ prima\ utilizada}$		
		<p>Maquinaria:</p> $Productividad = \frac{Unidades\ producidas}{Maquinaria\ operativa}$		

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2. Operacionalización de la variable independiente.

Variable Independiente	Dimensiones	Indicadores	Técnicas	instrumentos
Lean manufacturing	5S	Nivel de organización Nivel de clasificación Nivel de limpieza Nivel de estandarización Nivel de disciplina	Observacion	Cuestionario Observación
	VSM	Diagnosticar y medición de tiempos	Observacion	Cuestionario Observación

Fuente: Elaboración propia

2.3. Poblacion y muestra

Para esta investigación se tomara como poblacion a todos los diferentes procesos de esta empresa Cueros Chavez S.A.C tanto en la serie de suministro como los métodos de elaboración de calzado y carteras , igual a la poblacion

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confidencialidad

2.4.1. Tecnicas de recoleccion de datos.

La recolección de documentos para investigación técnica, es un grupo de procesos intelectuales diseñados para detallar y representar documentos de forma sistemáticamente y estandarizada que sea factible en la recuperar los documentos. Incluye un extenso datos y procesamiento, seguido de un concepto general, anotación, clasificación, extracción, indexación, traducción y preparaciónde bibliografía y notas de origen. Dulzaides y Molina (2004)

La observación directa es el mismo problema que un investigador que recopila datos sin resolver el problema. Observe directamente con sus sentimientos. En el caso de la observación indirecta, el investigador decidió resolverlo en base a la información de la investigación. Al contestar preguntas, no se obtiene directamente la información que interviene de los sujetos, por lo que la objetividad es baja. (Campenhoudt como se citó en Baena, 2017, p.72)

2.4.2. Instrumentos de recoleccion de datos

Los cuestionarios son muy útiles en la investigación científica porque es una manera especial de tecnología de observación y permitiendo a los investigadores centrarse en determinados aspectos y adaptarse. El cuestionario tiene todos los aspectos del fenómeno y se considera esencial. También aisla algunos de los temas que más nos interesan, minimizar la realidad a un cierto numero de datos subyacentes y especificar temas de investigación.. (Lundberg ,1949 como se citó en Gomez , 2012)

Segùn Tamayo (2007,p.193) Nos dice que la observación directa es que el interrogador debe observar y recibir todos los datos a través de la observación.

2.4.3. Validez de datos

Validez Indica hasta qué punto se pueden inferir como conclusión al inicio de los datos obtenidos; por ejm, una herramienta válida para la medición de las actitudes en los clientes hacia la estandarización del servicio en una compañía debiendo medir las actitudes, no en perecepción del consumidor final sobre la calidad del servicio. Anastasi y Urbina(1998)

2.4.4. Confiabilidad

Este instrumento permite que los datos consistentes la segunda vez que se usa en tan similares como sea posible. Asimismo, el instrumento devuelve resultados de medición consistentes desde un resultado de medición al siguiente resultado de medición. (McDaniel y Gates, 2015)

2.5. Procedimientos de Análisis de datos

El método que se usara para el análisis de datos sera mediante el Software SPSS , este nos dará una tabulación de los datos encontrados por el cuestionario realizado a los operarios de la compañía Cueros Chávez S.A.C., los resultados serán expuestos a través de tablas y gráficos estadísticos

2.6. Criterios Éticos

El presente documento se realiza con ciertos criterios éticos para poder brindar al lector un producto de calidad que cumpla con sus expectativas, ya que la información que se muestra es real, estos criterios éticos son:

Justicia:

Tanto los riesgos y beneficios de la investigación la investigación debe distribuirse equitativamente entre los objetos de investigación. En todo caso procedimiento de investigación debido a Raza, género, salud mental y otras razones. Departamento de Salud, Educación y Bienestar(1979)

Respeto a las personas

Este principio significa También protege al sujeto Las mujeres embarazadas tienen un mayor riesgo o grupos vulnerables con autonomía Solo para presos, menores, personas con enfermedad mental. Tipo de discapacidad. Parte del principio implica obtener el consentimiento informado en todos los estudios los sujetos aceptan libremente participar en la investigación después de una extensa investigación y explicación de esto. Departamento de Salud, Educación y Bienestar(1979)

2.7. Criterios de Rigor Científico

El rigor científico se considera en la autenticidad y credibilidad , transparencia y consistencia, los cuales se describirán a continuación:

Validez interna

La verificación del instrumento fue realizada por expertos y obtuvo buenos resultados. Los cual llevo a tener una relación positiva entre la descripción y el fenómeno observado.

Validez externa

Los resultados de la investigación se han transferido sin objeciones.

Fiabilidad

No hubo inestabilidad en los datos obtenidos.

Objetividad

El investigador ha determinado claramente durante el trabajo de campo su alcance y limitaciones le permiten controlar posibles juicios o Críticas provocadas por los participantes.

CAPÍTULO III: RESULTADOS

III. RESULTADOS

3.1. Diagnostico de la empresa

3.1.1. Informacion general de la empresa

RAZÓN SOCIAL

CUEROS CHAVEZ S.A.C.

GIRO DE NEGOCIO

Empresa cuero Chávez S.A.C realizad la fabricación de zapatos de cuero, con finos acabados. localizado en ALFREDO LAPOINT 956 _Chiclayo

LOCALIZACIÓN



Figura 4. Localización

Fuente: Google Maps

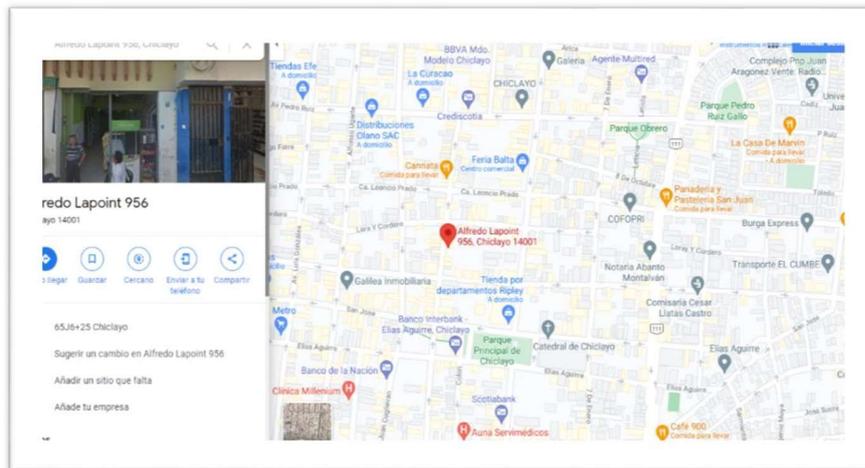
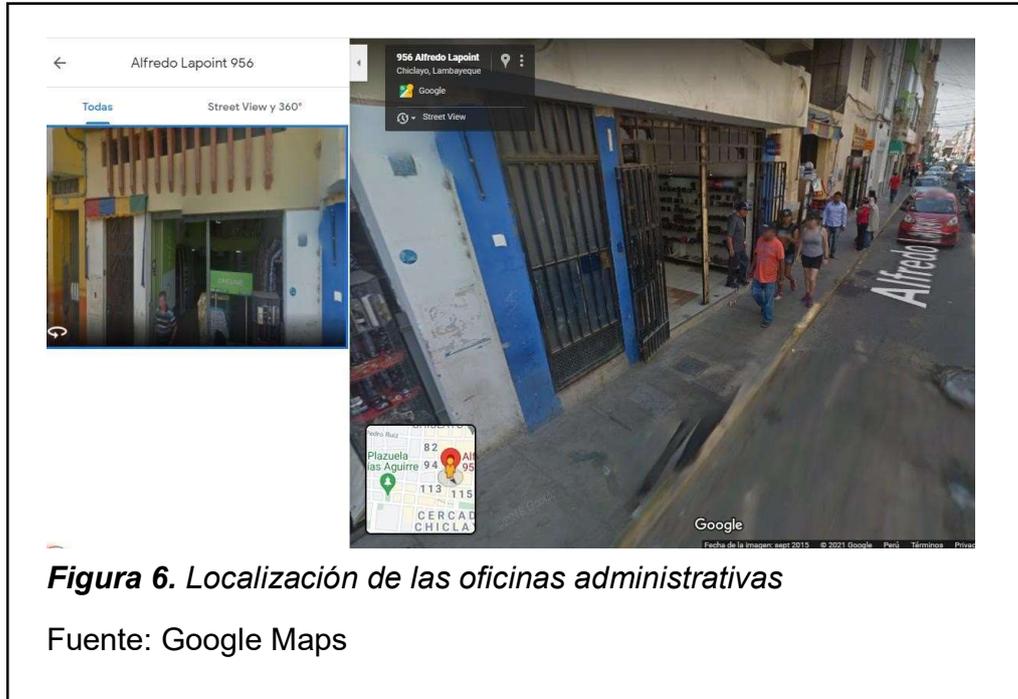


Figura 5. Localización

Fuente: Google Maps

Las oficinas administrativas se encuentran en la calle. ALFREDO LAPOINT 956 segundo piso - Chiclayo



RUC

20601549698

VISIÓN

Su visión es elevar los productos de Cueros Chávez S.A.C a un nivel de alta calidad y excelencia, permitiendo que los clientes se sientan completamente satisfechos al utilizarlos, reconociendo que no existe otro producto mejor en el mercado en su conjunto.

MISIÓN

La compañía Cueros Chávez S.A.C tiene como finalidad producir y vender cualquier producto relacionado con el cuero y comercializarlo hasta el punto de liderar en el mercado peruano y su gente, promover y reforzar un sentido

integral de calidad en todos los productos: personas, procesos, productos y servicios.

Valores

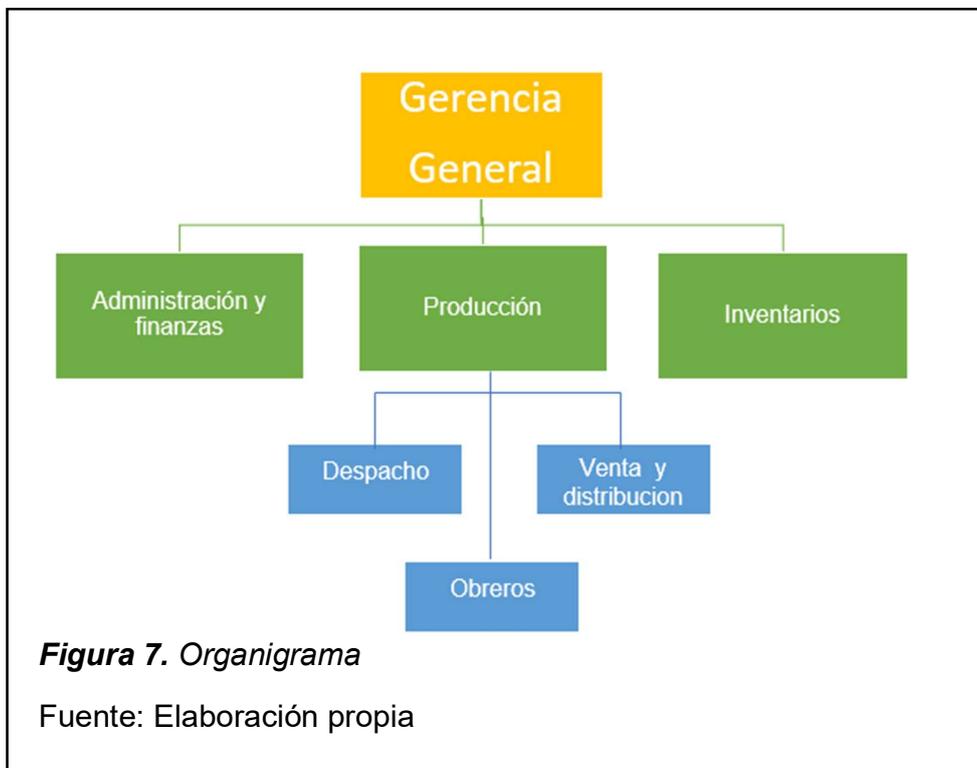
Respeto: Es un valor que nos hace accesibles, armoniosos y tolerantes, lo que debe ser un sello distintivo de nuestras relaciones con clientes y colegas.

Lealtad: Lealtad significa lealtad, identificación, atribución, y los intereses comerciales.

Compromiso: Los clientes son una parte importante de la comercialización de zapatos, por lo que estamos comprometidos a brindar productos de calidad que cumplan con las expectativas del consumidor final.

Excelencia: En el mercado peruano, nuestros procedimientos deben ser eficaces para obtener calzados de buena calidad.

Organigrama



Proveedores de cuero

Tabla 3. Proveedores de cuero

N°	RAZON SOCIAL	NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL	PRODUCTO	DIRECCIÓN DE LA FABRICA	DEPARTAMENTO	TELEFONO	E-MAIL	REGISTRO UNICO DE CONTRIBUYENTE RUC	OFERTA DE CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN	OFERTA DE PRECIO P2 (Espesor 1,80mm)
1	CURTIEMBRE AUSTRAL SA	Doris Zegarra Borda	CUERO	Parque Industrial Rio Seco J3A.C.C	Arequipa	054-444563	austral@custiembreaustral.com	20454159455	160,000 pies2	S/ 8,00
2	CURTIDURIA ORION SAC	Jorge Alfredo Urtecho Ubillus	CUERO	Calle Uno MzA1 Lt.1 Parque Industrial - Trujillo	La Libertad	044-273521 / 949496145	curtiduriaorion@gmail.com	20440207422	65,000 pies2	S/6,50 + IGV
3	CURTIEMBRE CHIMU MURGIA HNOS SAC	Carlos Gaspar Velarde Azabac	CUERO	Av. América Oeste N°110 - Urb.Los Cedros - Trujillo	La Libertad	044-249894 / 949375902	calico2000_va@yahoo.com	20131564504	200,000 pies2	S/7,00 + IGV
4	PIEL TRUJILLO SAC	Vladimir de la Roca Moran	CUERO	Jr. Leónidas Yeroni N° 350 - El Porvenir - Trujillo	La Libertad	044-401720 / 949976783	pieltrujillosac@hotmail.com	20480943920	80,000 pies2	S/8,00
5	CURTIEMBRE EL PORVENIR	Ricardo Valdez Bernos	CUERO	Jr. Conchucos N°637 Lima	Lima	6199300	rvaldez@cepsa.com.pe	20100042763	80,000 pies2	7.91 + IGV
6	CURTIDOS PERUANOS	Ricardo Valdez Bernos	CUERO	Calle Galvani N°210 -ATE	Lima	6197300	informes@cepsa.com.pe	20101342264	50,000 pies2	7.59 + IGV
7	NIEL JHOAN DURAN SOSA	Niel Jhoan Duran Sosa	CUERO	Pasaje Bernardo Pumalli N° 531 - Porvenir Trujillo	La Libertad	949-164641	avitanretia@hotmail.com	10422458692	90,000 pies	S/ 8,00
8	TENERIA Y SERVICIOS BLAZER EIRL	Edmundo Blas Zegarra	CUERO	Jr. Riva Agüero 422 - Sector laUnión	La Libertad	044-400354 / 954696463		20481087172	8,000 pies2	s/ 7,00 + IGV
9	INDUSTRIAS HERPAMI EIRL	Wagner Manuel Paredes Miñan	CUERO	Jr. 22 de febrero N° 437 - Florencia de Mora - Trujillo	La Libertad	949602823	herpami_cueros1@hotmail.com	20482054880	60,000 pies2	S/8,00
10	TENNERY LATINA SAC	Felipe Juan Laura Arapa	CUERO	Parque Industrial Rio Seco Mz GLt 13A	Arequipa	054-444250 / 957987805	incuerolatina@hotmail.com	20455453349	80,000 pies2	s/7,70 + IGV

Fuente: Empresa CUEROS CHAVEZ S.A.C

3.1.2. Descripción del proceso productivo

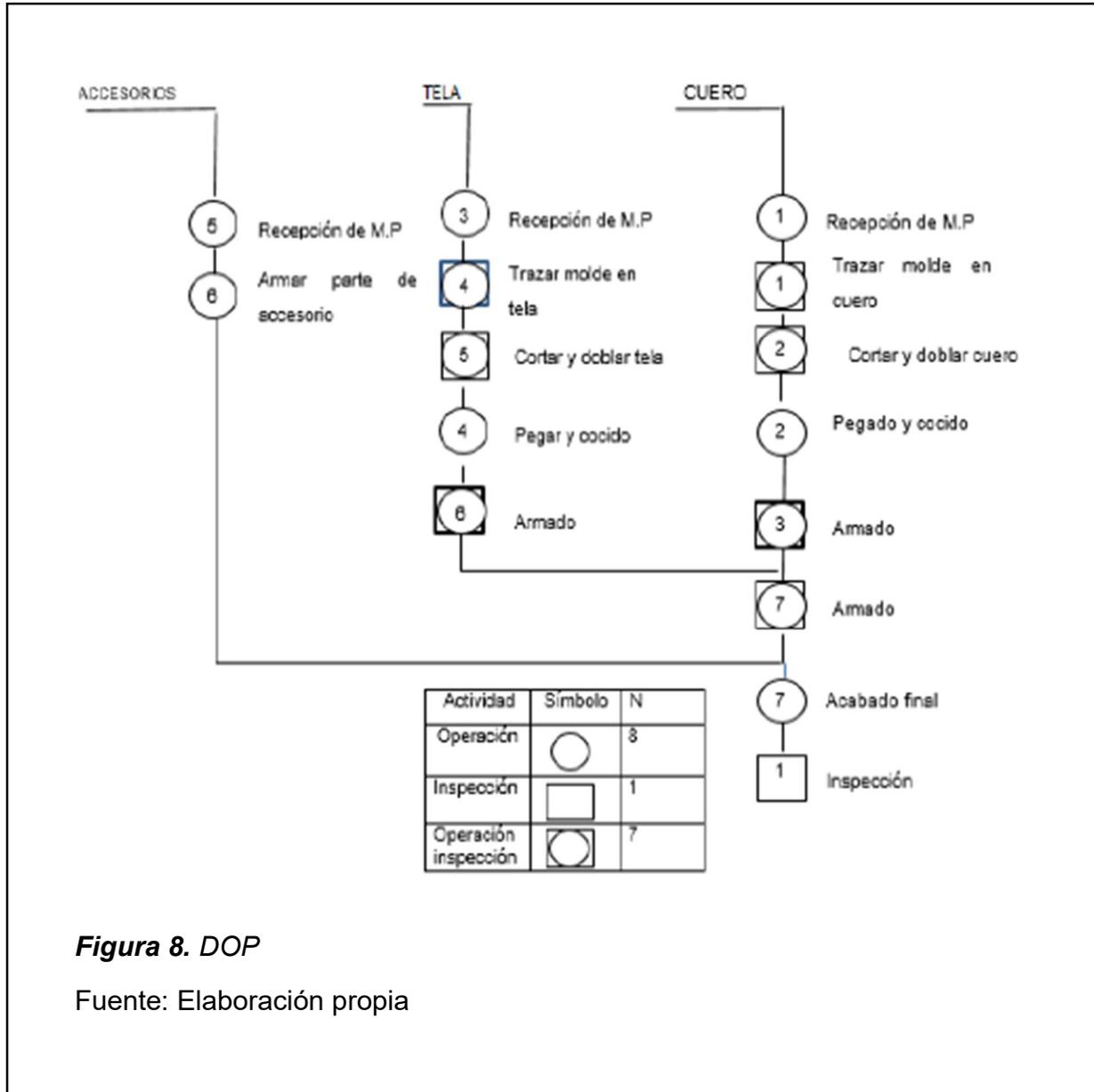


Figura 8. DOP

Fuente: Elaboración propia

3.1.3. Análisis de la problemática

Resultados de la aplicación de instrumentos (Observación, Encuesta, Entrevista, Análisis Documentario)

Tabla 4. Pregunta 1

	ESCALA	CANTIDAD	%
1	Totalmente de acuerdo	1	7
2	De acuerdo	6	40
3	Indiferente	4	27
4	En desacuerdo	2	13
5	Totalmente en desacuerdo	2	13
	TOTAL %	15	100

Fuente : Elaboración propia

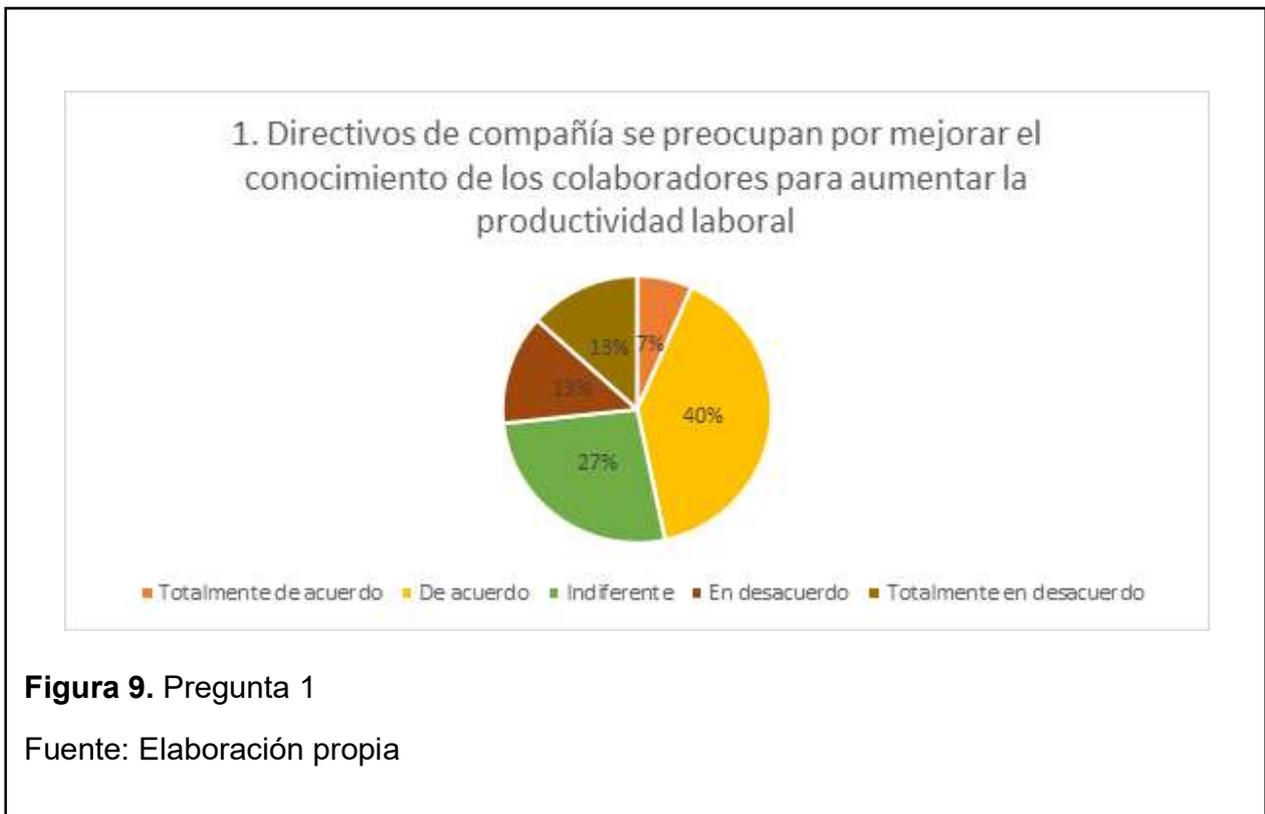


Figura 9. Pregunta 1

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la pregunta 1 podemos visualizar que con respecto a la preocupación un 40% dice que está de acuerdo, el 27% es indiferente, el 13% está en desacuerdo, el 13% está en totalmente en desacuerdo y el 7% está totalmente de acuerdo.

Tabla 5. Pregunta 2

	ESCALA	CANTIDAD	%
1	Totalmente de acuerdo	4	27
2	De acuerdo	2	13
3	Indiferente	2	13
4	En desacuerdo	5	33
5	Totalmente en desacuerdo	2	13
	TOTAL %	15	100

Fuente. Elaboración propia



Figura 10. Pregunta 2

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Dentro de las encuestas un 27% respondieron que están totalmente de acuerdo que cuentan con los conocimientos necesarios para la realización del trabajo en calidad, el 13% nos indica que están de acuerdo, el 13% nos dice que es indiferente, el 33% nos dice que están en desacuerdo, y el 13% están totalmente en desacuerdo.

Tabla 6. Pregunta 3

	ESCALA	CANTIDAD	%
1	Totalmente de acuerdo	4	27
2	De acuerdo	2	13
3	Indiferente	7	47
4	En desacuerdo	2	13
5	Totalmente en desacuerdo	0	0
	TOTAL %	15	100

Fuente. Elaboración propia



Figura 11. Pregunta 3

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Dentro de las encuestas un 27% respondieron que están totalmente de acuerdo que la empresa si esta orientado a la aplicación de capacitaciones a los colaboradores , el 13% nos indica que están de acuerdo, el 47% nos dice que es indiferente, el 13% nos dice que están en desacuerdo , y el 0% están en totalmente en desacuerdo.

Tabla 7. Pregunta 4

	ESCALA	CANTIDAD	%
1	Totalmente de acuerdo	1	7
2	De acuerdo	4	27
3	Indiferente	3	20
4	En desacuerdo	5	33
5	Totalmente en desacuerdo	2	13
	TOTAL %	15	100

Fuente: Elaboración propia



Figura 12. Pregunta 4

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Dentro de las encuestas un 27% respondieron que están totalmente de acuerdo que la empresa si está orientada a la aplicación de capacitaciones a los colaboradores, el 13% nos indica que están de acuerdo, el 47% nos dice que es indiferente, el 13% nos dice que están en desacuerdo, y el 0% están en totalmente en desacuerdo.

Tabla 8. Pregunta 5

	ESCALA	CANTIDAD	%
1	Totalmente de acuerdo	1	7
2	De acuerdo	4	27
3	Indiferente	6	40
4	En desacuerdo	3	20
5	Totalmente en desacuerdo	1	7
	TOTAL %	15	100

Fuente: Elaboración propia



Interpretación:

Dentro de las encuestas un 27% respondieron que están totalmente de acuerdo que la empresa si está orientado a la aplicación de capacitaciones a los colaboradores , el 13% nos indica que están de acuerdo, el 47% nos dice que es indiferente, el 13% nos dice que están en desacuerdo , y el 0% están en totalmente en desacuerdo.

Tabla 9. Pregunta 6

	ESCALA	CANTIDAD	%
1	Totalmente de acuerdo	1	7
2	De acuerdo	1	7
3	Indiferente	9	60
4	En desacuerdo	4	27
5	Totalmente en desacuerdo	0	0
	TOTAL %	15	100

Fuente. Elaboración propia

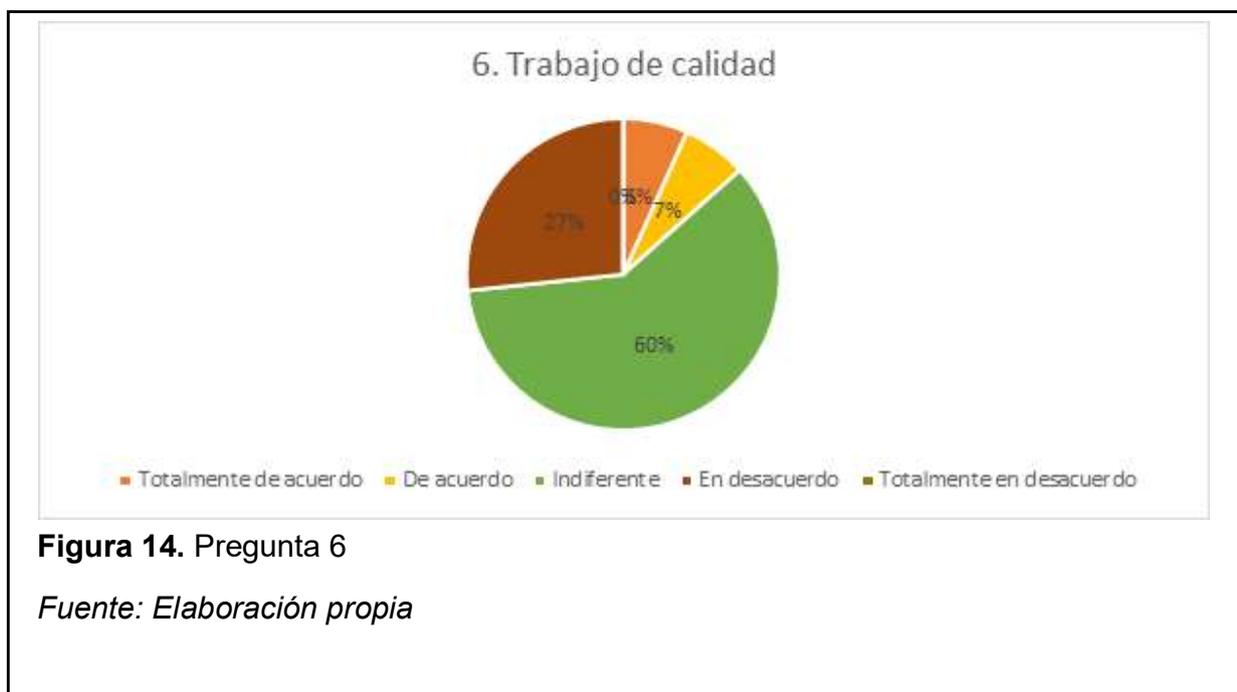


Figura 14. Pregunta 6

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Dentro de las encuestas un 27% respondieron que están totalmente de acuerdo que la empresa si está orientada a la aplicación de capacitaciones a los colaboradores , el 13% nos indica que están de acuerdo, el 47% nos dice que es indiferente, el 13% nos dice que están en desacuerdo , y el 0% están en totalmente en desacuerdo.

Tabla 10. Pregunta 7

	ESCALA	CANTIDAD	%
1	Totalmente de acuerdo	0	0
2	De acuerdo	0	0
3	Indiferente	4	27
4	En desacuerdo	10	67
5	Totalmente en desacuerdo	1	7
	TOTAL %	15	100

Fuente: Elaboración propia



Interpretación: Dentro de las encuestas un 0 respondieron que están totalmente de acuerdo que la empresa ofrece buenas condiciones laborales, el 0% nos indica que están de acuerdo, el 27% nos dice que es indiferente, el 67% nos dice que están en desacuerdo, y el 7% están totalmente en desacuerdo

Tabla 11. Pregunta 8

	ESCALA	CANTIDAD	%
1	Totalmente de acuerdo	2	13
2	De acuerdo	2	13
3	Indiferente	1	7
4	En desacuerdo	6	40
5	Totalmente en desacuerdo	4	27
	TOTAL %	15	100

Fuente: Elaboración propia



Interpretacion: Dentro de las encuestas un 13% respondieron que estan totalmente de acuerdo en que si gestiona los tiempos de trabajo para cumplir los objetivos de la empresa, el 13% nos indica que estan de acuerdo, el 7% nos dice que es indiferente, el 40% nos dice que estan en desacuerdo , y el 27% estan en totalmente en desacuerdo

Tabla 12. Pregunta 9

	ESCALA	CANTIDAD	%
1	Totalmente de acuerdo	0	0
2	De acuerdo	3	20
3	Indiferente	7	47
4	En desacuerdo	3	20
5	Totalmente en desacuerdo	2	13
	TOTAL %	15	100

Fuente. Elaboración propia



Interpretacion: Dentro de las encuestas un 0% respondieron que estan totalmente de acuerdo que si es necesario a trabajar horas extras para el logro de objetivos, el 20% nos indica que estan de acuerdo, el 47% nos dice que es indiferente, el 20% nos dice que estan en desacuerdo, y el 13% estan en totalmente en desacuerdo.

Tabla 13. Pregunta 10

	ESCALA	CANTIDAD	%
1	Totalmente de acuerdo	3	20
2	De acuerdo	2	13
3	Indiferente	5	33
4	En desacuerdo	3	20
5	Totalmente en desacuerdo	2	13
	TOTAL %	15	100

Fuente. Elaboración propia



Interpretacion: Dentro de las encuestas un 20% respondieron que estan totalmente de acuerdo que los trabajadores no existe un buena relacion entre ellos, el 13% nos indica que estan de acuerdo, el 33% nos dice que es indiferente, el 20% nos dice que estan end esacuerdo , y el 13% estan en totalmente en desacuerdo.

Tabla 14. Pregunta 11

	ESCALA	CANTIDAD	%
1	Totalmente de acuerdo	0	0
2	De acuerdo	4	27
3	Indiferente	4	27
4	En desacuerdo	4	27
5	Totalmente en desacuerdo	3	20
	TOTAL %	15	100

Fuente: Elaboración propia



Interpretacion: Dentro de las encuestas un 0% respondieron que están totalmente de acuerdo que el clima de laboral es bueno, el 27% nos indica que están de acuerdo, el 27% nos dice que es indiferente, el 27% nos dice que están en desacuerdo, y el 20% están en totalmente en desacuerdo.

Tabla 15. Pregunta 12

	ESCALA	CANTIDAD	%
1	Totalmente de acuerdo	1	7
2	De acuerdo	4	27
3	Indiferente	4	27
4	En desacuerdo	4	27
5	Totalmente en desacuerdo	2	13
	TOTAL %	15	100

Fuente: Elaboración propia

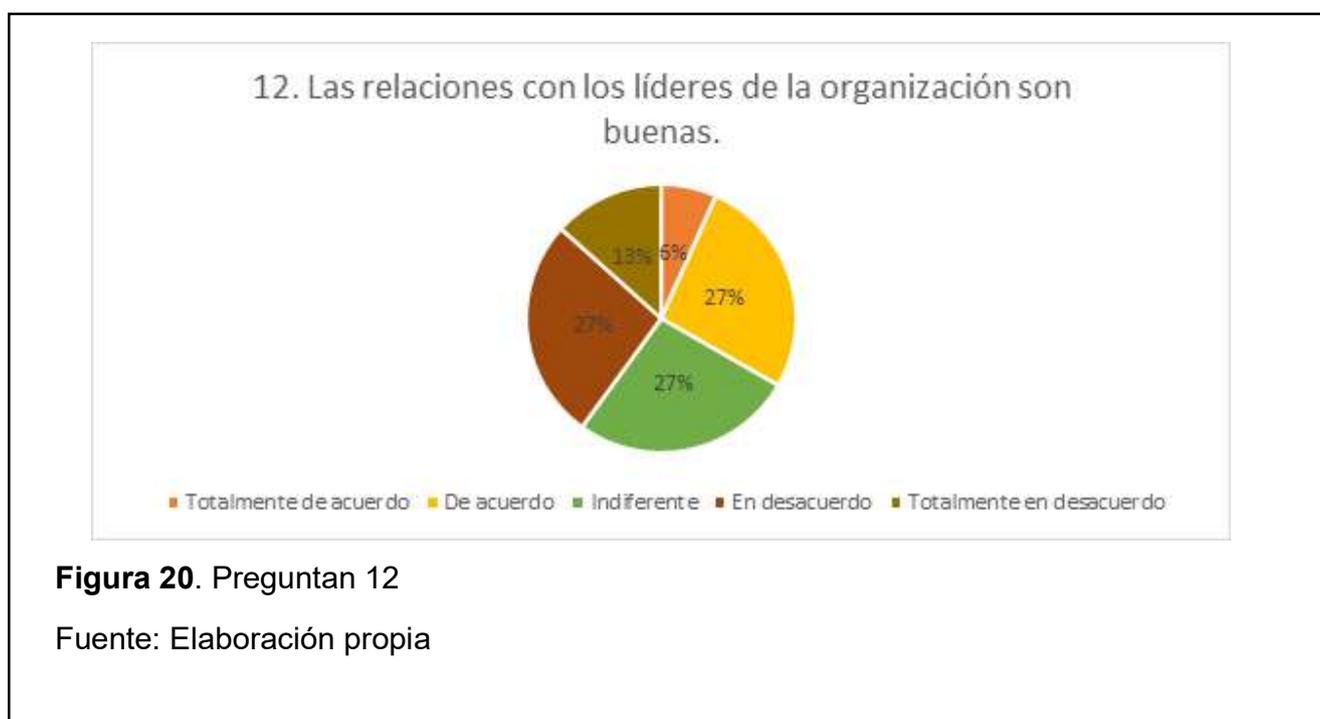


Figura 20. Pregunta 12

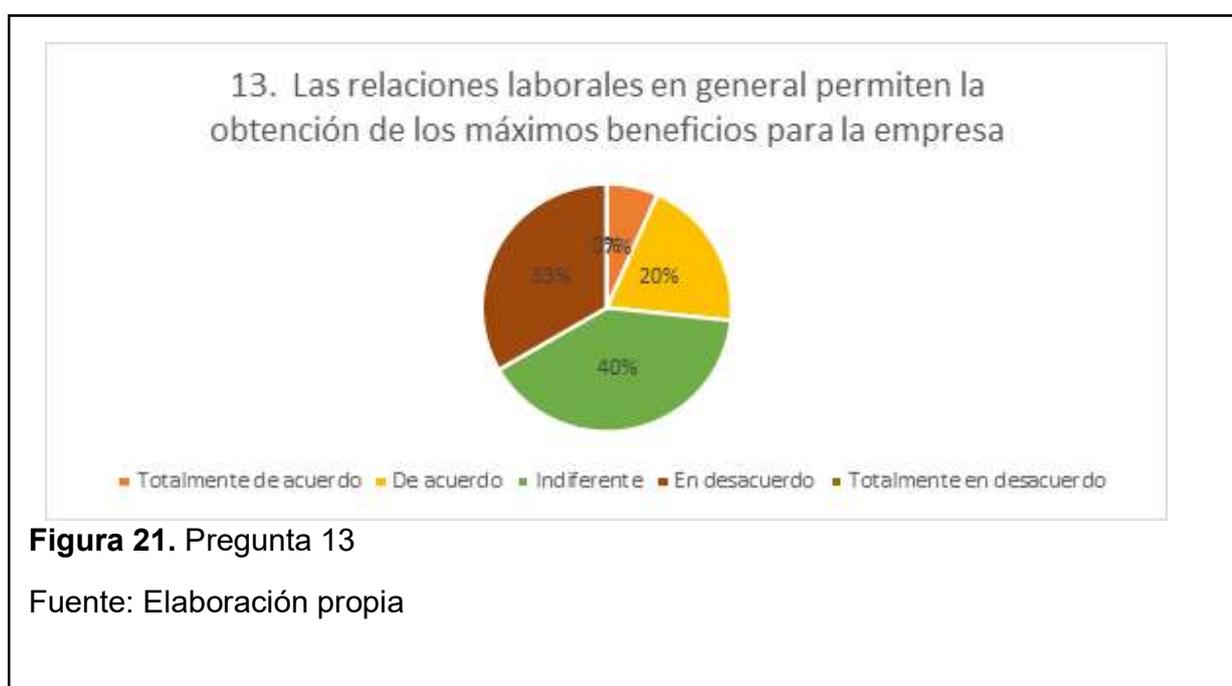
Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Dentro de las encuestas un 7% respondieron que están totalmente de acuerdo que las relaciones con los líderes de la organización permiten una retroalimentación efectiva de las actividades realizadas en el trabajo., el 27% nos indica que están de acuerdo, el 27% nos dice que es indiferente, el 27% nos dice que están en desacuerdo, y el 13% están totalmente en desacuerdo.

Tabla 16. Pregunta 13

	ESCALA	CANTIDAD	%
1	Totalmente de acuerdo	1	7
2	De acuerdo	3	20
3	Indiferente	6	40
4	En desacuerdo	5	33
5	Totalmente en desacuerdo	0	0
	TOTAL %	15	100

Fuente. Elaboración propia

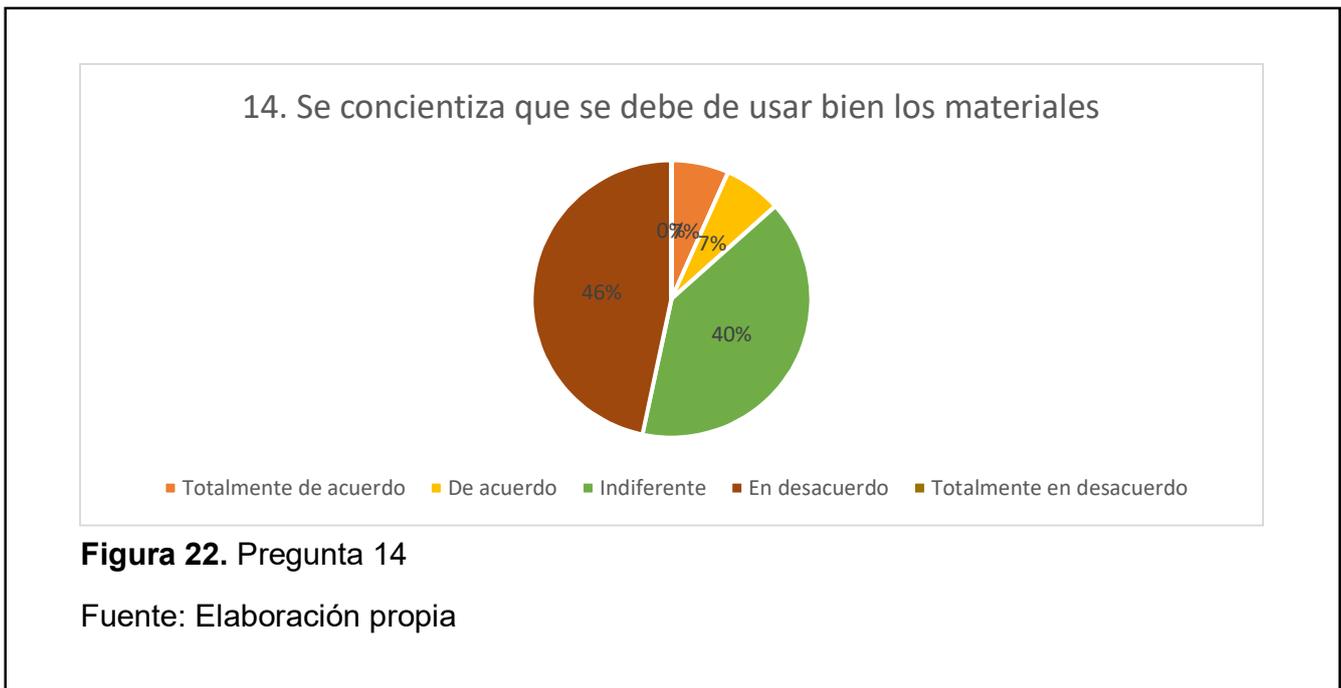


Interpretación: Dentro de las encuestas un 27% respondieron que están totalmente de acuerdo que la empresa si está orientado a la aplicación de capacitaciones a los colaboradores , el 13% nos indica que están de acuerdo, el 47% nos dice que es indiferente, el 13% nos dice que están en desacuerdo , y el 0% están totalmente en desacuerdo.

Tabla 17. Pregunta 14

	ESCALA	CANTIDAD	%
1	Totalmente de acuerdo	1	7
2	De acuerdo	1	7
3	Indiferente	6	40
4	En desacuerdo	7	47
5	Totalmente en desacuerdo	0	0
	TOTAL %	15	100

Fuente: Elaboración propia



Interpretacion: Dentro de las encuestas un 27% respondieron que estan totalmente de acuerdo que la empresa si esta orientado a la aplicación de capacitaciones a los colaboradores , el 13% nos indica que estan de acuerdo, el 47% nos dice que es indiferente, el 13% nos dice que estan end esacuerdo , y el 0% estan en totalmente en desacuerdo

Tabla 18. Pregunta 15

	ESCALA	CANTIDAD	%
1	Totalmente de acuerdo	1	7
2	De acuerdo	2	13
3	Indiferente	4	27
4	En desacuerdo	2	13
5	Totalmente en desacuerdo	6	40
	TOTAL %	15	100

Fuente: Elaboración propia



Figura 23. Pregunta 15

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Dentro de las encuestas un 27% respondieron que están totalmente de acuerdo que la empresa si está orientado a la aplicación de capacitaciones a los colaboradores , el 13% nos indica que están de acuerdo, el 47% nos dice que es indiferente, el 13% nos dice que están en desacuerdo , y el 0% están en totalmente en desacuerdo.

Tabla 19. Pregunta 16

	ESCALA	CANTIDAD	%
1	Totalmente de acuerdo	0	0
2	De acuerdo	0	0
3	Indiferente	6	40
4	En desacuerdo	7	47
5	Totalmente en desacuerdo	2	13
	TOTAL %	15	100

Fuente: Elaboración propia

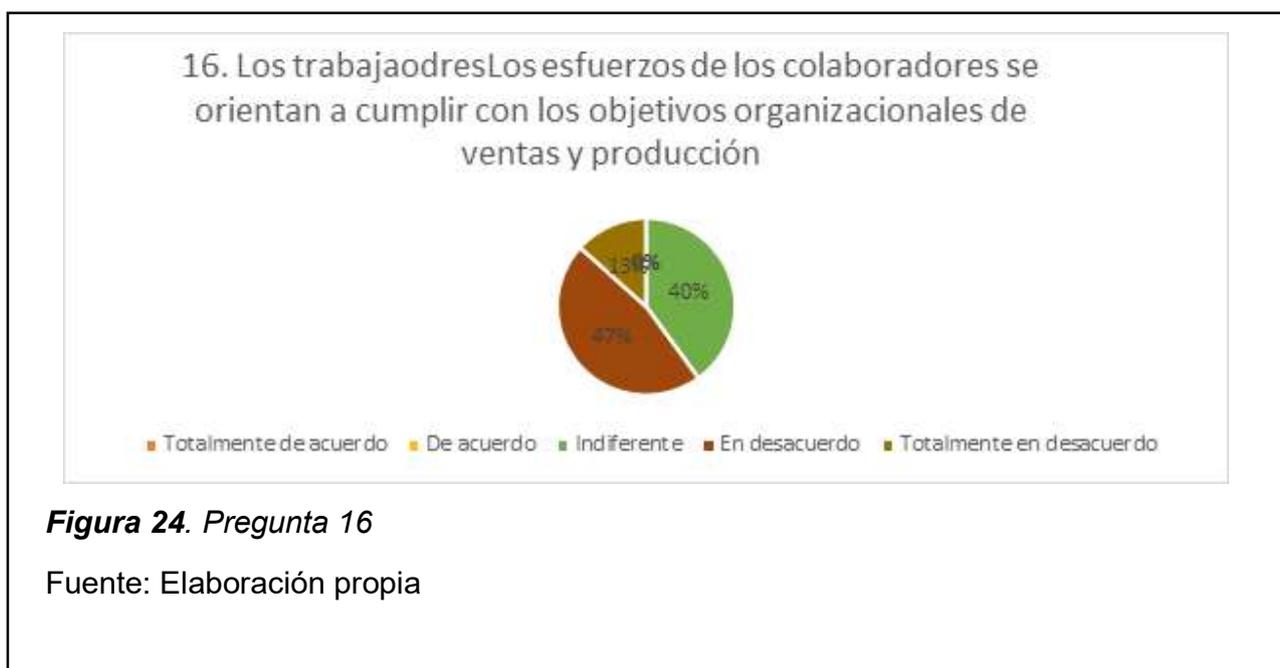


Figura 24. Pregunta 16

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Dentro de las encuestas un 27% respondieron que están totalmente de acuerdo que la empresa sí está orientada a la aplicación de capacitaciones a los colaboradores, el 13% nos indica que están de acuerdo, el 47% nos dice que es indiferente, el 13% nos dice que están en desacuerdo, y el 0% están totalmente en desacuerdo.

Tabla 20. Pregunta 17

	ESCALA	CANTIDAD	%
1	Totalmente de acuerdo	0	0
2	De acuerdo	0	0
3	Indiferente	2	13
4	En desacuerdo	9	60
5	Totalmente en desacuerdo	4	27
	TOTAL %	15	100

Fuente: Elaboración propia

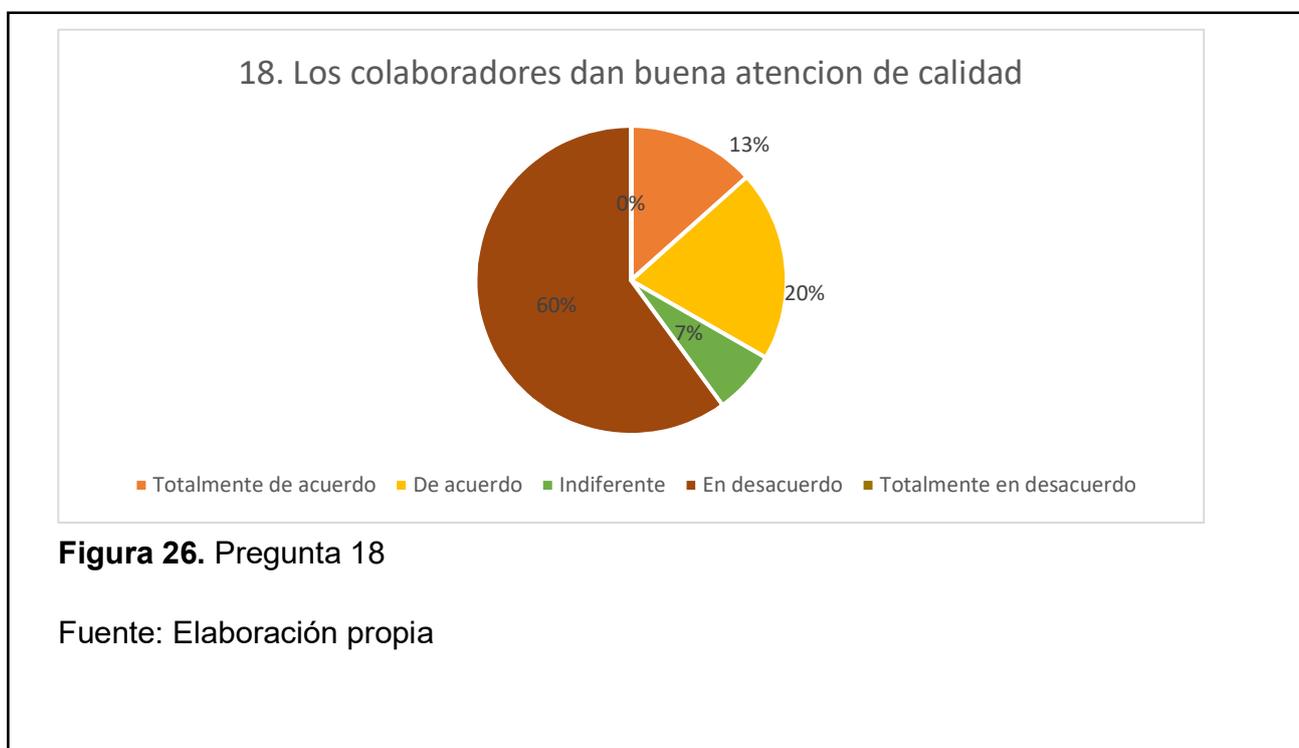


Interpretación: Dentro de las encuestas un 27% respondieron que están totalmente de acuerdo que la empresa si está orientada a la aplicación de capacitaciones a los colaboradores, el 13% nos indica que están de acuerdo, el 47% nos dice que es indiferente, el 13% nos dice que están en desacuerdo, y el 0% están en totalmente en desacuerdo.

Tabla 21. Pregunta 18

	ESCALA	CANTIDAD	%
1	Totalmente de acuerdo	2	13
2	De acuerdo	3	20
3	Indiferente	1	7
4	En desacuerdo	9	60
5	Totalmente en desacuerdo	0	0
	TOTAL %	15	100

Fuente: Elaboración propia



Interpretación: Dentro de las encuestas un 13% respondieron que están totalmente de acuerdo que los trabajadores se esfuerzan para que la empresa ofrezca una mejor atención de calidad, el 20% nos indica que están de acuerdo, el 7% nos dice que es indiferente, el 60% nos dice que están en desacuerdo, y el 0% están totalmente en desacuerdo.

ALFA DE CRONBACH

Resumen del procesamiento de los casos

	N	%
Válidos	15	60,0
Casos Excluidos	10	40,0
Total	25	100,0

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,849	18

Herramientas de diagnostico

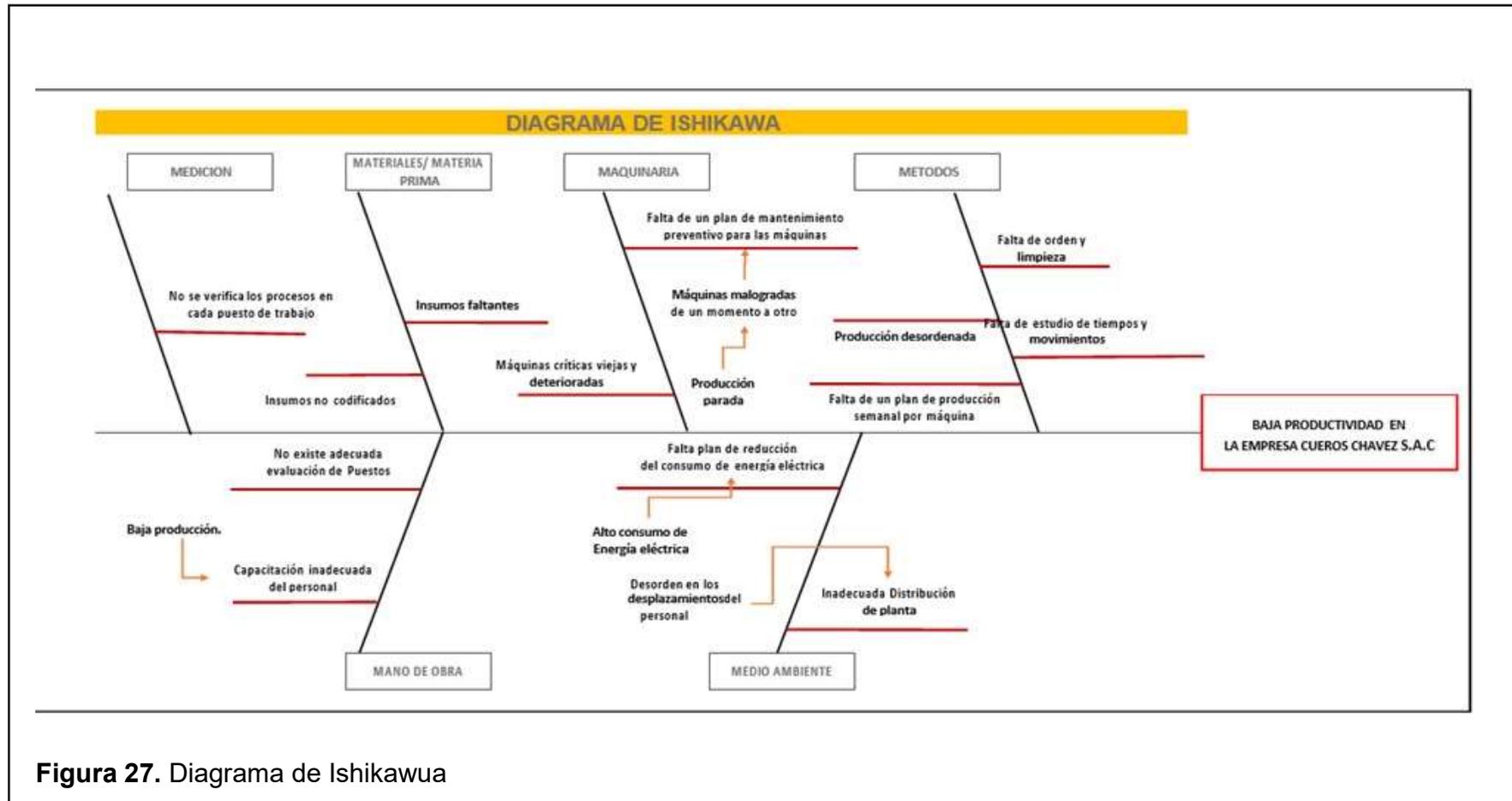


Figura 27. Diagrama de Ishikawua

Fuente:Elaboracion propia

3.1.4. Situación actual de la variable dependiente

- Productividad horas Hombre

Tabla 22. Horas Hombre

Análisis de la Producción y Productividad									
Mes/2020	producción de Monederos und/mes	producción de Billeteras und/mes	producción de Correas und/mes	horas - Hombre	productividad de monederos hrs/H	productividad de billeteras hrs/H	productividad de correas und/mes	productividad promedio	producción promedio
enero	230	70	90	3240	0,071	0,022	0,028	0,040	130,0
febrero	130	65	115	3240	0,040	0,020	0,035	0,032	103,3
marzo	100	70	130	3240	0,031	0,022	0,040	0,031	100,0
abril	90	65	105	3240	0,028	0,020	0,032	0,027	86,7
mayo	100	56	110	3240	0,031	0,017	0,034	0,027	88,7
junio	100	60	85	3240	0,031	0,019	0,026	0,025	81,7
julio	110	50	80	3240	0,034	0,015	0,025	0,025	80,0
agosto	130	65	160	3240	0,040	0,020	0,049	0,037	118,3
septiembre	200	70	115	3240	0,062	0,022	0,035	0,040	128,3
octubre	210	70	125	3240	0,065	0,022	0,039	0,042	135,0
noviembre	180	65	90	3240	0,056	0,020	0,028	0,034	111,7
diciembre	150	65	85	3240	0,046	0,020	0,026	0,031	100,0
promedio	144,17	64,25	107,50	3240,00	0,04	0,02	0,03	0,033	105,3

Fuente: Elaboración propia

- Productividad concerniente a las horas – hombre

Productividad h-H = Cantidad de fabricación / h-H

Trabajadores = 15 p

1 turno = 9Hrs

1 mes = 24 días

$$\text{Monederos} = Ph-H = 144.17 \frac{\text{Unid}}{\text{mes}} / \left(9 \frac{h}{\text{días}} * 15H * 1 * 24 \frac{\text{días}}{\text{mes}} \right)$$

$$Ph-H = 0.044 \frac{\text{unid}}{h-H}$$

Productividad h-H = Cantidad de fabricación / h-H

Trabajadores = 15p

1 turno = 9Hrs

1 mes = 24 días

$$\text{billeteras} = Ph-H = 64.25 \frac{\text{Unid}}{\text{mes}} / \left(9 \frac{h}{\text{dias}} * 15H * 1 * 24 \frac{\text{dias}}{\text{mes}} \right)$$

$$Ph-H = 0.02 \frac{\text{unid}}{h-H}$$

Productividad h-H = Cantidad de fabricación / h-H

Trabajadores = 20 H

1 turno = 10Hrs

1 mes = 30 días

$$\text{correas} = Ph-H = 107.5 \frac{\text{Unid}}{\text{mes}} / \left(9 \frac{h}{\text{dias}} * 15H * 1 * 24 \frac{\text{dias}}{\text{mes}} \right)$$

$$Ph-H = 0.03 \frac{\text{unid}}{h-H}$$

- Productividad concerniente a las horas – maquina

Tabla 23. Análisis de la Producción y Productividad

Análisis de la Producción y Productividad									
Mes/2020	producción de Monedas und/mes	producción de Billeteras und/mes	producción de Correas und/mes	horas - Hombre	productividad de monedas hrs/H	productividad de billeteras hrs/H	productividad de correas und/mes	productividad promedio	producción promedio
enero	230	70	115	3240	0,071	0,022	0,035	0,043	138,3
febrero	130	70	115	3240	0,040	0,022	0,035	0,032	105,0
marzo	100	70	130	3240	0,031	0,022	0,040	0,031	100,0
abril	230	100	105	3240	0,071	0,031	0,032	0,045	145,0
mayo	210	70	110	3240	0,065	0,022	0,034	0,040	130,0
junio	130	75	110	3240	0,040	0,023	0,034	0,032	105,0
julio	230	100	110	3240	0,071	0,031	0,034	0,045	146,7
agosto	130	70	160	3240	0,040	0,022	0,049	0,037	120,0
septiembre	200	100	115	3240	0,062	0,031	0,035	0,043	138,3
octubre	230	70	125	3240	0,071	0,022	0,039	0,044	141,7
noviembre	180	90	110	3240	0,056	0,028	0,034	0,039	126,7
diciembre	230	100	115	3240	0,071	0,031	0,035	0,046	148,3
promedio	185,83	82,08	118,33	3240,00	0,06	0,03	0,04	0,040	128,8

Fuente: Elaboración propia

- Productividad concerniente a las horas – maquina

Productividad h-H = Cantidad de fabricación / h-maq

Trabajadores = 15 p

1 turno = 9 Hrs

1 mes = 24 días

$$\mathbf{Monederos} = Ph-H = 144.17 \frac{Unid}{mes} / \left(9 \frac{h}{dias} * 10H * 1 * 24 \frac{dias}{mes} \right)$$

$$Ph-H = 0.06 \frac{unid}{h-H}$$

Productividad h-H = Cantidad de fabricación / h-H

Trabajadores = 15p

1 turno = 9Hrs

1 mes = 24 días

$$\mathbf{billeteras} = Ph-H = 64.25 \frac{Unid}{mes} / \left(9 \frac{h}{dias} * 15H * 1 * 24 \frac{dias}{mes} \right)$$

$$Ph-H = 0.03 \frac{unid}{h-H}$$

Productividad h-H = Cantidad de fabricación / h-H

Trabajadores = 15 H

1 turno = 9 Hrs

1 mes = 24 días

$$\mathbf{correas} = Ph-H = 107.5 \frac{Unid}{mes} / \left(9 \frac{h}{dias} * 15H * 1 * 24 \frac{dias}{mes} \right)$$

$$Ph-H = 0.04 \frac{unid}{h-H}$$

- **Demanda de los productos mensual**

Tabla 24. Demanda Histórica (unidades) mensual de los productos

	año 2019								año 2020					total
	mayo	junio	julio	agosto	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abril		
monederos	250	140	130	120	118	100	150	254	122	160	225	252	2021	
billeteras	178	198	140	112	105	94	131	154	60	62	104	176	1514	
correas	90	170	130	105	110	85	80	200	115	170	90	85	1430	
Llaveros	90	120	99	86	95	90	85	163	110	120	80	80	1218	
Porta	50	80	50	56	60	50	55	69	50	60	50	55	685	
celular														
morrales	50	55	40	35	21	30	35	60	50	60	65	68	569	
Carteras	55	20	20	18	18	15	20	45	30	38	25	28	332	
canguros	20	30	15	10	18	15	20	40	30	19	15	18	250	
Casacas	15	20	25	25	24	28	25	60	10	10	14	26	282	
maletines	10	15	18	25	30	32	35	40	15	10	15	8	253	
Botas	15	20	15	25	24	28	25	40	5	6	6	7	216	
Otros	20	5	3	8	5	10	29	35	35	52	44	46	292	
total	838	873	675	625	628	577	690	1131	620	761	725	849	9062	

Fuente: Empresa CUEROS CHAVEZ SAC

- **Producción mensual**

Tabla 25.Producción Historia (unidades) mensual de los productos

	año 2019						año 2020						total
	mayo	junio	julio	agosto	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abril	
monederos	230	130	100	90	100	100	110	130	200	210	180	150	1730
billeteras	70	65	70	65	56	60	50	65	70	70	65	65	771
correas	90	155	130	105	110	85	80	160	115	125	90	85	1330
Llaveros	90	120	99	86	82	90	85	120	110	120	80	80	1162
Porta celular	50	80	50	56	60	50	55	55	50	60	50	55	671
morrales	30	35	30	35	35	40	40	47	40	45	45	40	462
Carteras	40	25	22	22	23	20	27	23	43	24	25	27	321
canguros	20	30	15	10	18	15	20	40	30	19	15	18	250
Casacas	35	40	35	25	12	15	20	40	10	14	14	20	280
maletines	15	15	18	25	26	28	30	37	15	9	20	15	253
Botas	15	20	15	22	24	28	25	21	5	6	6	7	194
Otros	20	5	3	8	5	10	18	35	35	52	44	46	281
total mensual	685	700	574	535	546	520	540	734	694	737	606	594	7705

Fuente: Empresa CUEROS CHAVEZ SAC

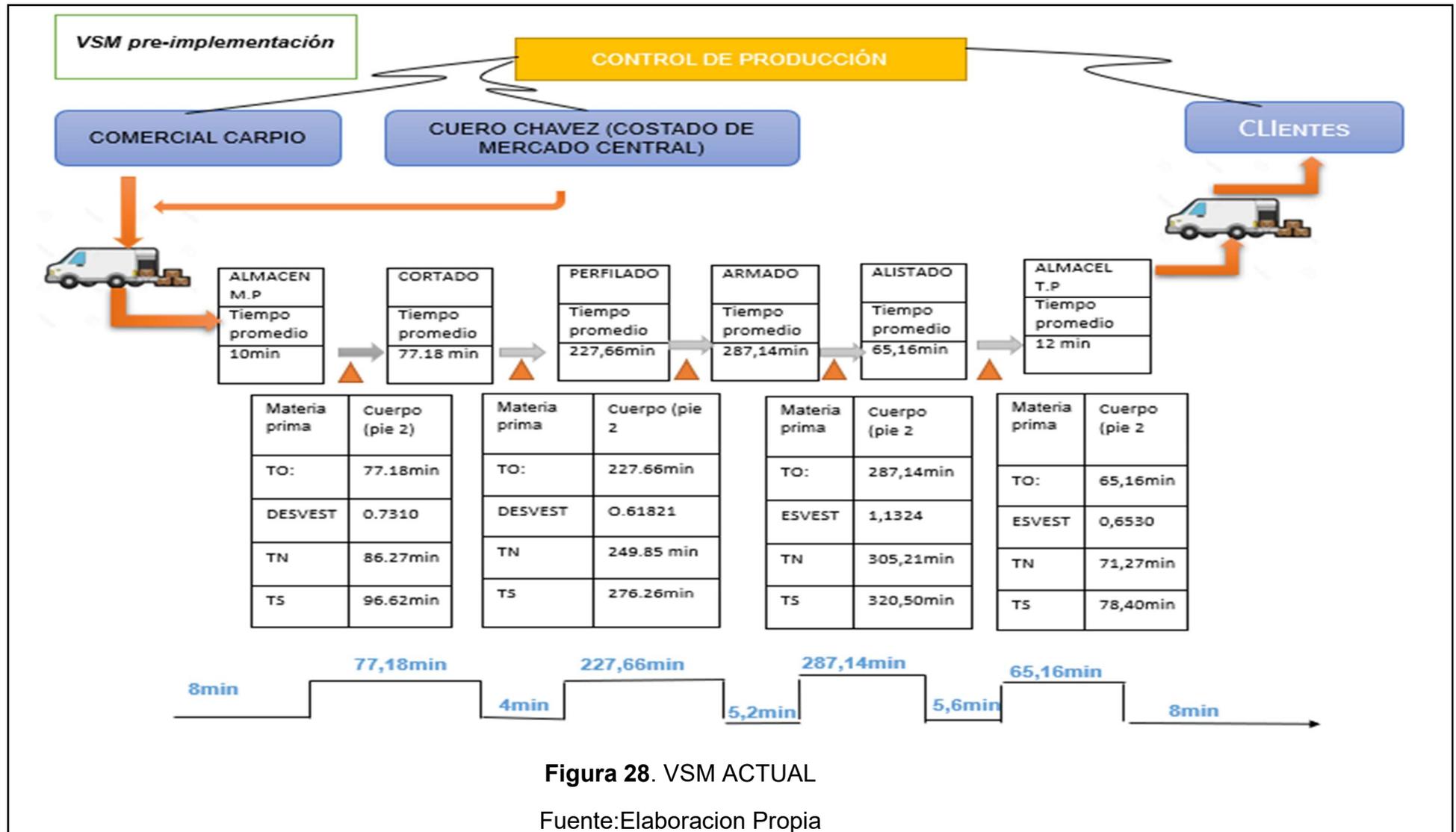
Se aplica la formula dividiendo la cantidad de pedidos generados sin problemas entre el total de pedidos generados Se obtiene como resultado la siguiente tabla indicando el aseguramiento de la calidad mensual de los pedidos.

Tabla 26. Precios de cada producto

PRODUCTOS	CANTIDAD	UNID.MEDIDA	PRECIO COST.	PRECIO. PROM. VENTA
MONEDERO	1	UNID	S/. 6.00	S/. 15.00
BILLETERA	1	UNID	S/. 30.00	S/. 80.00
CASACA	1	UNID.	S/. 250.00	S/. 500.00
MORRAL	1	UNID	S/. 190.00	S/. 310.00
CORREA	1	UNID	S/. 25.00	S/. 55.00
CARTERA	1	UNID	S/. 160.00	S/. 300.00
MALETIN	1	UNID	S/. 150.00	S/. 300.00
BOTAS	1	UNID	S/. 130.00	S/. 260.00
LLAVERO	1	UNID	S/. 6.00	S/. 11.00
CANGURO	1	UNID	S/. 15.00	S/. 38.00
PORTACELULAR	1	UNID	S/. 18.00	S/. 45.00

Fuente: Elaboración Propia

- VSM ACTUAL



3.2. Propuesta de investigación

3.2.1. Fundamentación

Dado que actualmente existen grandes problemas con los procesos de CUEROS CHAVEZ SAC, desarrollaremos la siguiente serie de herramientas para solucionar estos problemas y mejorar el rendimiento. Globalización de todos los procesos y aumento de la rentabilidad de la empresa

3.2.2. Objetivos de la propuesta

- Incrementar la producción en la empresa Cueros Chávez S.A.C
- Deducir la correspondencia Beneficio/Costo de la propuesta.

3.2.3. Desarrollo de la propuesta

Cuando se detecta la problemática en los procesos de la compañía, CUEROS CHAVEZ SAC posteriormente desarrollará un aplicativo de herramientas para mejorar la problemática y un óptimo desempeño general de cada proceso y al mismo tiempo incrementar la productividad en la compañía.

- Implementación de las 5s

Mantener un ambiente de trabajo en condiciones inapropiadas puede afectar el rendimiento de la compañía, y los trabajadores realizar actividades en condiciones riesgosas. Incrementando la productividad y eficiencia, es fundamental realizar las tareas de producción en un entorno limpio, seguro e inspirador.

- Desarrollo de las 5's

Durante todas las partes de la fase de concientización, los operadores, gerentes y gerentes de producción serán informados sobre las actividades a realizar y los beneficios que se obtendrán después de la implementación. En esta etapa de desarrollo se llevaron a cabo las siguientes tareas.

- Recolección de información.

Empezar a buscar información sobre 5. Esta información ayuda a preparar un folleto para distribuir a los empleados de la empresa que resume la información del Nivel 5, las actividades a realizar y los beneficios de implementarlas.

- **Capacitación.**
- **Etapas de ejecución**

Esta fase, se ejecutarán las actividades planificadas, y todos los suministros (humanos, financieros y materiales) serán controlados y monitoreados para asegurar resultados oportunos.

- **Implementación de la primera "s", seiri.**

Realiza la primera "s", seiri (calificación), y aparece una etiqueta roja, es una herramienta básica, un método sencillo para identificar equipos innecesarios en la fábrica, evaluar su utilidad y si se utiliza correctamente. La etiqueta roja significa literalmente poner una etiqueta roja en el equipo de la planta que debe evaluarse para determinar si es necesario o innecesario.

- **Diseño de etiquetas rojas.**

- Categoría: Determinar qué quiero marcar para evaluar cómo eliminarlo.
- Nombre: Identifica lo que estoy etiquetando.
- Cantidad: Hace la diferencia si tienes varios productos en el mismo lugar y sabes cuánto desperdicio hay.
- Valor: Datos aproximados para entender el contenido de la etiqueta y el costo.
- Motivo: El motivo por el que se marcó.
- Fecha: Cuando lo marqué para saber cuando lo borré.
- Responsable: Saber quién lo hizo.

Después de etiquetar el elemento, todas las etiquetas utilizadas se registrarán en la lista de spam. Permite realizar un seguimiento de todas las cosas identificadas posteriormente. Necesariamente, se realiza una capacitación para decidir qué hacer con el artículo identificado y describir cómo se desechará el artículo: descartar, vender, devolver al proveedor, destruir o usar, etc.

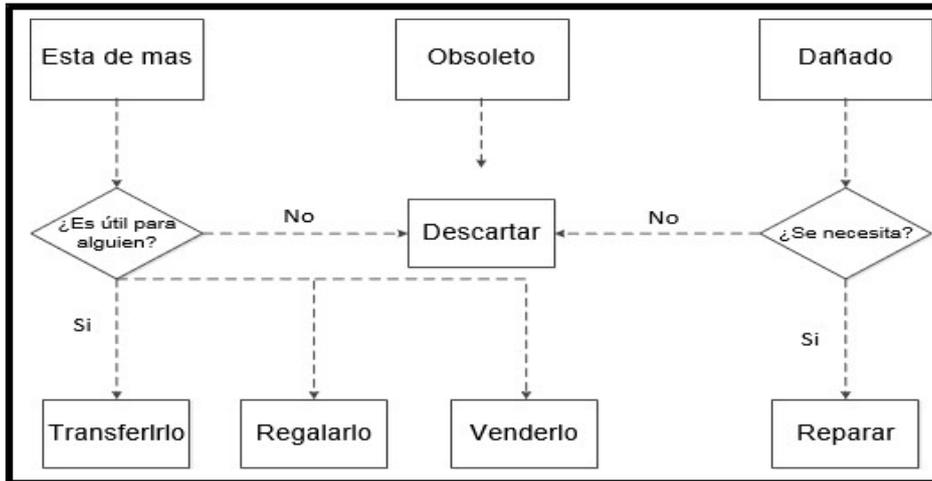


Figura 29. Diagrama para selección de objetos

Fuente:Elaboracion propia

CUEROS CHAVES S.A.C

<table style="border: none;"> <tr><td style="border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px;"></td><td style="padding-left: 5px;">Materia prima</td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px;"></td><td style="padding-left: 5px;">Producto en proceso</td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px;"></td><td style="padding-left: 5px;">Subproducto</td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px;"></td><td style="padding-left: 5px;">Producto terminado</td></tr> </table>		Materia prima		Producto en proceso		Subproducto		Producto terminado	<table style="border: none;"> <tr><td style="border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px;"></td><td style="padding-left: 5px;">Maquinaria y/o equipos</td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px;"></td><td style="padding-left: 5px;">Herramientas y/o accesorios</td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px;"></td><td style="padding-left: 5px;">Otros</td></tr> </table>		Maquinaria y/o equipos		Herramientas y/o accesorios		Otros
	Materia prima														
	Producto en proceso														
	Subproducto														
	Producto terminado														
	Maquinaria y/o equipos														
	Herramientas y/o accesorios														
	Otros														

CANTIDAD	VALOR (S/.)
RAZONES	
FECHA	RESPONSABLE

Figura 30. Tarjeta roja

Fuente:Elaboracion propia

- **Implantación de la segunda “s”, seiton**

Para implementar la segunda "s", seiton necesita aplicar métodos simples empleado por los operarios tales son:

Estrategia de letreros y slogans.

- Se usa para informar fácilmente los siguientes temas, entre ellos:
- Donde se encuentra el elemento.
- Lubricación de los equipos, tipo y lugar de uso.
- Criterios sugeridos para cada actividad que se debe realizar en un equipo o flujo de trabajo.
- Dónde encontrar materiales en proceso, productos finales y productos defectuosos.
- Donde deban ubicarse los aseos, elementos de limpieza y separación de residuos.
- Conexiones eléctricas.
- dónde encontrar calculadoras, carpetas, bolígrafos, lápices para el lugar de trabajo

Estrategia de marcación con colores.

El marcado de color se utiliza para crear la línea divisoria entre el marcado del área de trabajo y el movimiento, la seguridad y la colocación del material. las aplicaciones más comunes de las líneas de colores son:

- Dirección del corredor.
- Lugar de elementos de seguridad: grifos, válvulas de agua, camillas, etc.
- Colocar marcadores para posicionar el banco de trabajo.
- Los pasos de cebra indican zonas donde no se deben ubicar elementos por ser zonas de riesgo.
- Se realizara una línea con una cinta amarilla, se elige la amarilla porque se utilizará para delimitar el área de trabajo.

Implantación de la tercera “s”, seiso

Seiso Debe seguir los pasos para implementar y ayudar a desarrollar el hábito de mantener su lugar de trabajo en la forma correcta. El proceso de implementación debe estar respaldado por un sólido programa de capacitación y brindar los elementos necesarios para su realización, así como el tiempo requerido para su ejecución.

Paso 1.- Campaña o jornada de limpieza.

Como primer paso en la implementación de los 5S, las empresas suelen realizar actividades de limpieza. En este día, retire las partes innecesarias y limpie los equipos, pasillos, armarios, almacenes, etc. Esta jornada de limpieza ayuda a comprender el estándar de permanencia del equipo. Se aplica Seiso debería ayudar a mantener los estándares alcanzados el día del día de negociación original. Como actividad de incentivo, ayuda a involucrar a la gerencia y a los operadores en el proceso de implementación.

Paso 2.- Planificar el mantenimiento de la limpieza.

El responsable de esta sector debe asignar el contenido de los trabajos de limpieza de la fábrica. Tratando de un equipo grande o una línea de producción dificultosa, es necesario dividirlo y en actividades a cada trabajador por área. esta asignación debe registrarse en un gráfico que muestre la responsabilidad de cada operario.

Paso 3.- Preparar el manual de limpieza.

Es muy útil escribir un manual de capacitación en limpieza. Además de un mapa del área, este manual debe incluir cómo usar los artículos de limpieza, detergentes, jabón, aire y agua; y la frecuencia y el tiempo promedio identificado para este trabajo. Las actividades de limpieza deben incluir inspecciones antes del comienzo del turno, actividades de limpieza durante el período de labor y actividades de limpieza que ocurren en el turno final. Es fundamental establecer horarios para estas tareas para que se conviertan en una parte natural de su rutina..

Paso 4.- Preparar elementos para la limpieza.

Se aplica seiton a los productos de limpieza y los almacenamos en zonas que son fáciles de ubicar desde una perspectiva de seguridad y protección, los empleados deben estar capacitados en el uso y uso de estos elementos.

Paso 5.- implantación de la limpieza.

Retirar el polvo, aceite y exceso de grasa de los puntos de lubricación, y asegurar que la suciedad del suelo, paredes, cajones, máquinas, ventanas, etc. esté limpia. es necesario eliminar las capas de grasa y suciedad depositadas en la cubierta protectora. equipo, pintura de rescate de color o equipo escondido por el polvo. seiso incluye la eliminación y limpieza a fondo de todas las superficies de suciedad, astillas, polvo, óxido, astillas, arena, pintura y otras materias extrañas. no olvide la caja de

control eléctrico, porque el polvo se deposita allí y no suele abrirse y observarse en el interior por motivos de seguridad, insistiendo en la limpieza es tarea importante que aprende del equipo y verifica para determinar que el equipo puede necesitar mejoras. la información debe guardarse en un archivo o lista para su posterior análisis y planificación de acciones correctivas.

- **Implantación de la cuarta “s”, seiketsu**

La estandarización (seiketsu) de la limpieza no se refiere a una tarea, sino a una condición; existiendo la clasificación, el orden y la limpieza se mantienen adecuadamente. Durante esta etapa de aplicación y debe ser estable, donde son los operarios quienes ejecutan el plan y diseñan el mecanismo en beneficio propio. Son fuentes de información muy valiosas cuando se trata de su trabajo, pero a menudo se pasan por alto. Generando esta filosofía se pueden usar en diferentes herramientas, siendo una de ellas es poner imágenes del lugar de trabajo en buenas condiciones para que todos los empleados lo puedan ver, recordándoles que esto se debe mantener, y la otra es formular Normas que dictan qué cada empleado debe hacer en su campo de trabajo.

- **Implantación de la quinta “s”, shitsuke**

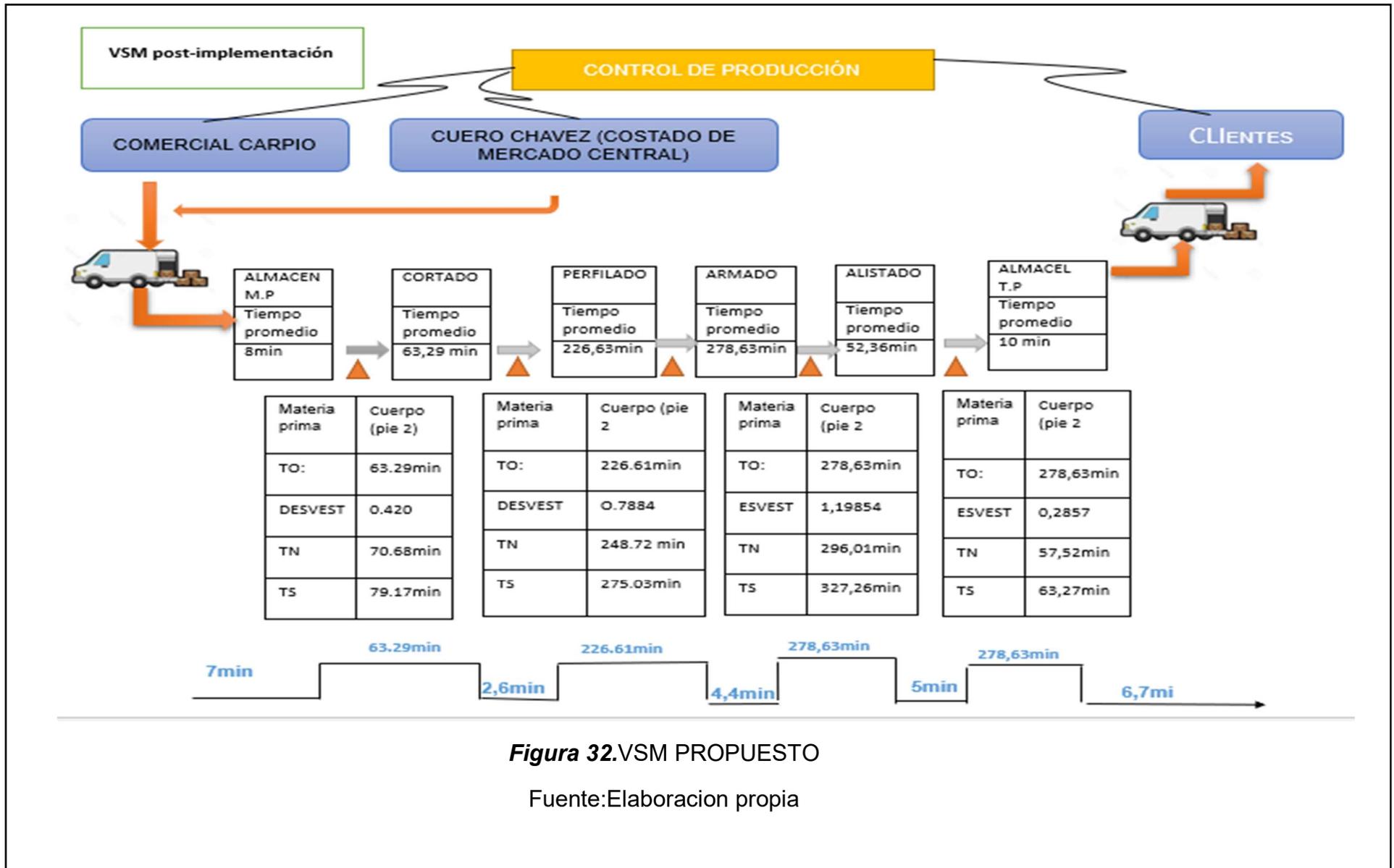
Disciplina (shitsuke) no es lo mismo que clasificación, orden o limpieza, ni estandarización, porque es intangible e incommensurable. Existe en la mente de las personas y sólo sus acciones revelan su existencia. Está directamente relacionada la disciplina con el cambio cultural humano, por lo que solo el comportamiento indica su existencia, pero se pueden crear condiciones para motivar la práctica de la disciplina. Es sólo cuestión de tiempo antes de que se formen hábitos y disciplina. Una forma de sensibilizar a la gente es identificar el método como una política interna de la empresa, de la siguiente manera:

Propósito: Esblecer el sector de trabajo limpio y ordenado, aprovechar mejor el espacio, mejorar la eficiencia y seguridad en el trabajo y crear un ambiente más seguro y agradable en general, y obedecerán las reglas de clasificación, orden y limpieza. unidad organizacional.

Evaluación						
Categoría	Elemento	10	7	4	1	Comentarios
Selección	Distinguir entre lo necesario y lo que no lo es					
	Ha sido eliminados todos los artículos innecesarios?					
	Están todos los artículos restantes correctamente en condiciones sanitarias y seguras?					
Ordenamiento	Los corredores y áreas de trabajo son lo suficientemente limpios y señalados.					
	Un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar					
	Existe un lugar específico para todo, marcado visualmente?					
	Esta todo en su lugar específico?					
Limpieza	Solo los estándares y límites fáciles de reconocer?					
	Es fácil reconocer el lugar para cada cosa?					
	Limpieza y métodos para mantenerlo limpio					
	Son las áreas de trabajo limpias y se usan detergentes y limpiadores aprobados					
	El equipo se mantiene en buenas condiciones y limpio					
Estandarización	Es fácil distinguir los materiales de limpieza, uso de detergentes y limpiadores aprobados					
	Las medidas de limpieza utilizadas son inviolables las medidas de limpieza y horarios son visibles fácilmente					
	Mantener y monitorear las primeras 3s					
	Esta toda la información necesaria en forma visible?					
	Se respeta consistentemente todos los estándares?					
Disciplina	Están asignadas y visibles las responsabilidades de limpieza?					
	Están los basureros y los compartimientos de desperdicio vacíos y limpios?					
	Apegarse a las reglas escrupulosamente					
	Está siendo la organización, el orden y limpieza regularmente observada?					
	Todo el personal se involucra en el nítido almacenamiento?					
	Son observados las reglas de no fumar y no comer?					
	La basura y desperdicio están bien localizadas y ordenadas?					

Figura 31. Seguimiento de la implementación de las 5's

Fuente:Elaboración propia



3.2.4. Situación de la variable dependiente con la propuesta

Productividad anual factor hombre del año 2020

Tabla 28. Análisis de la Producción y Productividad

Análisis de la Producción y Productividad									
Mes/2020	producción de Monederos und/meses	producción de Billeteras und/meses	producción de Correos und/meses	horas-Máquina	productividad de monederos hrs/máq	productividad de billeteras hrs/máq	productividad de correos hrs/máq	productividad promedio	producción promedio
enero	230	70	170	3600	0,064	0,019	0,047	0,044	156,7
febrero	210	75	150	3600	0,058	0,021	0,042	0,040	145,0
marzo	100	100	130	3600	0,028	0,028	0,036	0,031	110,0
abril	90	70	170	3600	0,025	0,019	0,047	0,031	110,0
mayo	230	110	110	3600	0,064	0,031	0,031	0,042	150,0
junio	210	75	130	3600	0,058	0,021	0,036	0,038	138,3
julio	230	100	130	3600	0,064	0,028	0,036	0,043	153,3
agosto	180	100	160	3600	0,050	0,028	0,044	0,041	146,7
septiembre	230	90	115	3600	0,064	0,025	0,032	0,040	145,0
octubre	210	100	125	3600	0,058	0,028	0,035	0,040	145,0
noviembre	230	100	130	3600	0,064	0,028	0,036	0,043	153,3
diciembre	230	90	130	3600	0,064	0,025	0,036	0,042	150,0
promedio	198,33	90,00	137,50	3600,00	0,06	0,03	0,04	0,039	141,9

Fuente: *Elaboración propia*

Productividad concerniente a las horas – hombre

Productividad h-H = Cantidad de fabricación / h-H

Trabajadores = 15 p

1 turno = 9Hrs

1 mes = 24 días

$$\text{monederos} = Ph-H = 198.33 \frac{\text{Unid}}{\text{mes}} / \left(15 \frac{h}{\text{días}} * 9H * 1 * 24 \frac{\text{días}}{\text{mes}} \right)$$

$$Ph-H = 0.06 \frac{\text{unid}}{h-H}$$

Variación de la productividad

$$\Delta \text{ Productividad} = \left(\frac{\text{productividad final} - \text{productividad inicial}}{\text{productividad inicial}} \right) * 100\%$$

$$\Delta \text{ Productividad} = \left(\frac{0.06 \frac{\text{unid}}{\text{h-H}} - 0.02 \frac{\text{unid}}{\text{h-H}}}{0.06 \frac{\text{unid}}{\text{h-H}}} \right) * 100\%$$

$$\Delta \text{ Productividad} = 33.3\%$$

Productividad h-H = Cantidad de fabricación / h-H

Trabajadores = 15p

1 turno = 9Hrs

1 mes = 24 días

$$\text{billeteras} = Ph-H = 90 \frac{\text{Unid}}{\text{mes}} / \left(15 \frac{\text{h}}{\text{días}} * 9\text{H} * 1 * 24 \frac{\text{días}}{\text{mes}} \right)$$

$$Ph-H = 0.03 \frac{\text{unid}}{\text{h-H}}$$

Variación de la productividad

$$\Delta \text{ Productividad} = \left(\frac{\text{productividad final} - \text{productivida inicial}}{\text{productividad inicial}} \right) * 100\%$$

$$\Delta \text{ Productividad} = \left(\frac{0.03 \frac{\text{unid}}{\text{h-H}} - 0.02 \frac{\text{unid}}{\text{h-H}}}{0.03 \frac{\text{unid}}{\text{h-H}}} \right) * 100\%$$

$$\Delta \text{ Productividad} = 33.3\%$$

Productividad h-H = Cantidad de fabricación / h-H

Trabajadores = 15 H

1 turno = 9Hrs

1 mes = 24 días

$$\text{correas} = Ph-H = 137.5 \frac{\text{Unid}}{\text{mes}} / \left(15 \frac{\text{h}}{\text{días}} * 9\text{H} * 1 * 24 \frac{\text{días}}{\text{mes}} \right)$$

$$Ph-H = 0.04 \frac{\text{unid}}{\text{h-H}}$$

Variación de la productividad

$$\Delta \text{ Productividad} = \left(\frac{\text{productividad final} - \text{productivida inicial}}{\text{productividad inicial}} \right) * 100\%$$

$$\Delta \text{ Productividad} = \left(\frac{0.04 \frac{\text{unid}}{\text{h-H}} - 0.03 \frac{\text{unid}}{\text{h-H}}}{0.04 \frac{\text{unid}}{\text{h-H}}} \right) * 100\%$$

$$\Delta \text{ Productividad} = 25\%$$

Productividad anual factor máquina del año 2020

Tabla 29. Productividad anual Factor Máquina

Análisis de la producción y Productividad								
Mes/2020	producción de Monederos und/mes	producción de Billeteras und/mes	producción de Correas und/mes	horas-Máquina	productividad de monederos hrs/máq	productividad de billeteras hrs/máq	productividad de correas hrs/máq	productividad promedio
enero	230	70	90	3600	0,064	0,019	0,025	0,033
febrero	130	65	115	3600	0,036	0,018	0,032	0,025
marzo	100	70	130	3600	0,028	0,019	0,036	0,028
abril	90	65	105	3600	0,025	0,018	0,029	0,024
mayo	100	56	110	3600	0,028	0,016	0,031	0,025
junio	100	60	85	3600	0,028	0,017	0,024	0,024
julio	110	50	80	3600	0,031	0,014	0,022	0,022
agosto	130	65	160	3600	0,036	0,018	0,044	0,033
septiembre	200	70	115	3600	0,056	0,019	0,032	0,033
octubre	210	70	125	3600	0,058	0,019	0,035	0,034
noviembre	180	65	90	3600	0,050	0,018	0,025	0,031
diciembre	150	65	85	3600	0,042	0,018	0,024	0,028
promedio	144,17	64,25	107,50	3600,00	0,04	0,02	0,03	0,03

Fuente: *Elaboración propia*

Productividad concerniente a las horas – maquina

Productividad h-máq = Cantidad de fabricación / h-máq

9 máquinas

1 turno = 9 Hrs

1 mes = 24 días

$$\text{Monederos} = Ph-H = 144.17 \frac{\text{Unid}}{\text{mes}} / \left(9 \frac{h}{\text{días}} * 9 \text{ máq} * 1 * 24 \frac{\text{días}}{\text{mes}}\right)$$

$$Ph-máq = 0.04 \frac{\text{unid}}{h-maq}$$

Variación de la productividad

$$\Delta \text{ Productividad} = \left(\frac{\text{productividad final} - \text{productividad inicial}}{\text{productividad inicial}} \right) * 100\%$$

$$\Delta \text{ Productividad} = \left(\frac{0.06 \frac{\text{unid}}{h-máq} - 0.04 \frac{\text{unid}}{h-maq}}{0.06 \frac{\text{unid}}{h-máq}} \right) * 100\%$$

$$\Delta \text{ Productividad} = 33.3\%$$

Productividad h-máq = Cantidad de fabricación / h-máq

Maquinas = 9

1 turno = 9Hrs

1 mes = 24 días

$$\text{billeteras} = Ph\text{-máq} = 64.25 \frac{\text{Unid}}{\text{mes}} / \left(15 \frac{h}{\text{días}} * 9 \text{ máq} * 1 * 30 \frac{\text{días}}{\text{mes}} \right)$$

$$Ph\text{-H} = 0.03 \frac{\text{unid}}{h\text{-maq}}$$

Variación de la productividad

$$\Delta \text{ Productividad} = \left(\frac{\text{productividad final} - \text{productividad inicial}}{\text{productividad inicial}} \right) * 100\%$$

$$\Delta \text{ Productividad} = \left(\frac{0.03 \frac{\text{unid}}{h\text{-maq}} - 0.02 \frac{\text{unid}}{h\text{-m}}}{0.03 \frac{\text{unid}}{h\text{-H}}} \right) * 100\%$$

$$\Delta \text{ Productividad} = 33.3\%$$

Productividad h-máq = Cantidad de fabricación / h-máq

Maquinas = 9

1 turno = 9Hrs

1 mes = 24 días

$$\text{correas} = Ph\text{-máq} = 107.5 \frac{\text{Unid}}{\text{mes}} / \left(15 \frac{h}{\text{días}} * 9 \text{ máq} * 1 * 24 \frac{\text{días}}{\text{mes}} \right)$$

$$Ph\text{-H} = 0.04 \frac{\text{unid}}{h\text{-m}}$$

Variación de la productividad

$$\Delta \text{ Productividad} = \left(\frac{\text{productividad final} - \text{productividad inicial}}{\text{productividad inicial}} \right) * 100\%$$

$$\Delta \text{ Productividad} = \left(\frac{0.04 \frac{\text{unid}}{h\text{-maq}} - 0.03 \frac{\text{unid}}{h\text{-maq}}}{0.04 \frac{\text{unid}}{h\text{-maq}}} \right) * 100\%$$

$$\Delta \text{ Productividad} = 25\%$$

3.2.5. Análisis beneficio/costo de la propuesta

Tabla 30. Evaluacion de costos de inversion

ELEMENTOS DE TARJETAS ROJAS EN EL SISTEMA DE GESTIÓN 5S			
Descripción	Cantidad	Precio unidad	TOTAL
Cartulina	10	2	S/. 20
Material de tarjetas rojas	4	20	S/. 80
Cartuchos de impresiones	4	50	S/. 200
TOTAL			S/. 300

Fuente:Elaboracion propia

Tabla 31. Elementos de indicadores y pinturas en el sistema de gestión 5s

ELEMENTOS DE INDICADORES Y PINTURAS EN EL SISTEMA DE GESTIÓN 5S			
Descripción	Cantidad	Precio unidad	TOTAL
Carteles para indicadores	5	20	S/. 100
Material de indicadores y pinturas	5	35	S/. 175
Material de señalización de área de producción y rutas	5	40	S/. 200
TOTAL			S/.475

Fuente:Elaboracion propia

Tabla 32. Capacitación al personal en la herramienta 5s

CAPACITACION AL PERSONAL EN LA HERRAMIENTA 5S				
Descripción	Cantidad	Meses	Salario mensual	Total
Consulta de la herramienta 5S	1	2	2 500	S/. 5 000

Fuente:Elaboracion propia

Tabla 33. Elementos de limpieza en el sistema de gestión 5s

ELEMENTOS DE LIMPIEZA EN EL SISTEMA DE GESTIÓN 5S			
Descripción	Cantidad	Precio unidad	TOTAL
Equipo de limpieza	5	100	S/. 500
Material de limpieza	5	30	S/. 150
Material de formato de mantenimiento	5	15	S/. 75
	TOTAL		S/.725

Fuente:Elaboracion propia

Tabla 34. Evaluación de costos de inversión

EVALUACION DE COSTOS DE INVERSION	
Descripción	Costos
Elementos de tarjetas rojas en el sistema de gestión 5S	S/. 300
Elementos de indicadores y pinturas en el sistema de gestión 5S	S/.475
Consultor de la herramienta 5S	S/.5 000
Elementos de limpieza en el sistema de gestión 5S	S/. 725
TOTAL	S/.6500

Fuente:Elaboracion propia

Tabla 35. Costo de ventas

COSTO DE VENTA UNITARIO		UTILIDAD %	TOTAL
Monedero	S/. 15,00	60%	S/. 9,00
Billetera	S/. 80,00	62,50%	S/. 50,00
correa	S/. 55,00	54,54%	S/. 30,00

Fuente:Elaboracion propia

DATOS	MONEDERO	BILLETERA	CORREA	PROMEDIO TOTAL	
Cantidad de mermas actuales und	95	25	40		
Cantidad de mermas con la propuesta und	20	6	15		
Diferencia	75	19	25		
Costo de unidad producida	S/. 6,00	S/. 30,00	S/. 25,00		
Utilidad por unidad	S/. 9,00	S/. 50,00	S/. 30,00		
Beneficio al mes	S/. 675,00	S/. 950,00	S/. 750,00		
Beneficio al año	S/. 8.100,00	S/. 11.400,00	S/. 9.000,00		S/. 9.500,00

Fuente:Elaboracion propia

$$B/C = \frac{S/.9500}{S/.6500} = S/.1.46$$

Interpretación:

Por cada sol invertido se generan una ganancia de 0.46

3.3. Discusión de resultados

Para Cifuentes (2015) en su investigación titulada Propuesta de una metodología de lean service a través de las herramientas de lean manufacturing para mejorar el proceso de servicio al cliente en una compañía de traslado de dinero, tuvo como objetivos proponer una forma de aplicar herramientas de "fabricación ajustada" a La metodología "Lean service" de la compañía de servicios se puede mejorar la satisfacción del cliente lo cual tuvo como resultados lo cual Cifuentes concluyó que al implementar herramientas lean, se puede entregar con anticipación teniendo en cuenta que el tiempo de solicitud, queja o reclamo es de 34 a 17 días (Tenga en cuenta que la relación de giro requerida es de una (1) hora a 10 minutos, y acortó el tiempo de atención de otros procesos en el proceso de generación de conceptos, El tiempo inicial para dar respuesta al cliente fue de 8 días y de 3 días lo cual en nuestro trabajo investigativo tiene algo en relacion ya que tuvimos como objetivo general el de Determinar la Influencia de la herramienta Lean Manufacturing en la productividad de la compañía Cueros Chávez S.A.C

Según la investigación por Bellido y Telles (2019) llamada Aplicación del método Lean Manufacturing en la empresa COTTASH E.I.R.L tuvieron como resultados además de reducir el tiempo de fabricación en 55 segundos, el VSM actual después de la simulación también provocó que el porcentaje de tiempo activo en el área de fabricación aumentara al 100% lo cual se debe a la reducción del tiempo de inactividad en el proceso de producción. Los siguientes puntos se mejorarán lo cual concerniente a mi tesis es muy similar a lo que he realizado es el aumento de la productividad mediante la herramienta de manufactura esbelta las 5s y el VSM ya que el VSM no contaba la empresa y en si nuestro trabajo fue el de realizarlo y hemos realizado un propuesta de mejor del VSM

Para Tamashiro y Yacarini (2018) en su investigación titulada, propuesta de mejora de la productividad mediante la aplicación de la metodología de Manufactura Esbelta en el área de producción de una fábrica de calzados para damas, tuvo como objetivo general el de Incrementar la productividad y reducir las demoras en el sector de producción de la compañía de calzado Jah's Company

S.A.C. empleando las herramientas de los métodos de manufactura esbelta para los próximos dos años, lo que llevó a las siguientes simulaciones realizadas de acuerdo a la propuesta de este proyecto, se podrá elevar la productividad del sector de producción de la fábrica de calzado femenino, en la medida de lo posible. para realizar la productividad simulada de 1.80 pares de zapatos aplicando el método de manufactura esbelta./hh aumentó a 2.05 pares de zapatos/hh, en nuestra tesis tenemos productividad basada en 3 productos principales como son cinturones, carteras y monedas utilizando herramientas de fabricación lina como 5S y VSM

CAPITULO IV:
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

IV. CONCLUSIONES

- Luego de un análisis de la información recabada por la empresa CUEROS CHAVEZ SAC durante la fase de diagnóstico se encontró que las condiciones actuales de reproducción de MP y zapatos terminados son insuficientes y siendo que la compañía carecer con un sistema de gestión de inventarios y almacenamiento.

- Luego de un análisis de la información recabada por la empresa CUEROS CHAVEZ SAC durante la fase de diagnóstico se encontró que las condiciones actuales de reproducción de MP y zapatos terminados son insuficientes y que la compañía no cuenta con un sistema de gestión de inventarios y almacenamiento.

- Se ha determinado que la propuesta generan beneficios con proyección fundamental. Se logro incrementar la productividad de la compañía CUEROS CHAVEZ SAC teniendo un beneficio costo de S/.1.46

V. RECOMENDACIONES

- Se recomienda a la empresa Cueros Chávez que inicien 5 métodos en otras áreas del plan de implementación Organización, de esta manera se puede monitorear cada proceso correspondiente y la metodología para lograr la optimización global.
- Se recomienda que la alta dirección aplique métodos de mejora de las 5S, las cuales son Seiri, Seiton, Seido, Seiketsu y Shitsuke para continuar Mejoras realizadas en Cueros Chávez para optimizar la mayor productividad.
- Se recomienda expandir el uso de la metodología 5S a otros campos de la empresa con dificultades, como logística, dirección, Economías; ahora que se han probado los beneficios, cómo conseguir operarios entusiasmado y leales, áreas más organizadas y limpias; optimizndo el tiempo, etc.

REFERENCIAS

- BARONA GUERRERO, K. L. (2016). mejora continua en el área productiva de la empresa de calzado kf barona basado en un enfoque por procesos para incrementar la competitividad. Ambato.
- Cifuentes Sarmiento, L. M. (2015). Propuesta de una metodología de lean service a través de las herramientas de lean manufacturing para mejorar el proceso de servicio al cliente en una empresa de traslado de dinero. Colombia. Obtenido de <https://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/25948/Luz%20Marina%20Cifuentes%20Sarmiento%20%28Tesis%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Serrano Lasa, I., Sudupe Altuna, E., & Ochoa Laburu, C. (2004). “Un ejemplo de actuación sobre la planificación de la producción con un enfoque de producción ajustada (lean manufacturing):el caso de una acería” (Vol. XXII). Revista de economía y empresa. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2274047>
- Adriano Perez, A. (25 de setiembre de 2018). Impacto de la Productividad en el Crecimiento Económico. Centro de Investigacion de economía y negocios Globales. Obtenido de <https://www.cien.adexperu.org.pe/impacto-de-la-productividad-en-el-crecimiento-economico/>
- Anastasi, & Urbina. (1998). Tests psicológicos. México. Obtenido de <https://books.google.com.py/books?id=FV01zgFuk0cC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>
- Armir , A. (2015). Evaluación Mejora del rendimiento de la productividad de la producción mediante el control y mantenimiento. Malasia.
- Bellido Vega, J. E., & Telles Vera, R. A. (2019). “Aplicación del método Lean Manufacturing en la empresa COTTASH E.I.R.L.”. Lima. Obtenido de http://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/UTP/2697/1/Juan%20Bellido_Renato%20Telles_Trabajo%20de%20Investigacion_Bachiller_2019.pdf

- Carrillo Landazába, M. S., Mendoza Álv, Y. Y., Alvis Ruiz, C. G., & Cohen Padilla, H. E. (31 de Agosto de 2018). Lean manufacturing: 5 s y TPM, herramientas de mejora de la calidad Caso empresa metalmecánica en Cartagena Colombia. XI(1). doi: 2145-1389
- Cuatrecasas. (2013). Diseño Avanzado de Procesos y Plantas de Producción Flexible (Segunda ed.). -PROFIT Editorial. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12802/5535>
- Departamento de Salud, Educación y Bienestar. (1979). Informe de Belmont. Estados Unidos. Obtenido de https://www.incmnsz.mx/descargas/investigacion/informe_belmont.pdf
- Dulzaides Iglesias, M. E., & Molina Gómez¹, A. M. (2004). Análisis documental y de información: dos componentes de un mismo proceso. Scielo. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352004000200011
- Escalda Villalobos, I., Jara Valdés, P., & Letzkus Palavecino, M. (2016). Mejora de procesos productivos mediante lean manufacturing. Obtenido de <http://repositorio.utem.cl/handle/30081993/992>
- Escalante Montesinos, A. D., & Valencia Neira, G. F. (2019). Propuesta de Mejora de Procesos utilizando herramientas de Lean Manufacturing en la confección de Calentadores de Brazo para elevar la productividad en una Pyme textil en Arequipa. Arequipa, Perú. Obtenido de https://repositorio.ucsp.edu.pe/bitstream/UCSP/15992/4/ESCALANTE_MONTESINOS_ALV_PRO.pdf
- Galgano, A. (2004). Las tres revoluciones, Caza del desperdicio: Doblar la productividad con la Producción "LEAN". Madrid, España: Díaz de Santos. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12802/7056>
- García Mata , J. R., & Barrasa Villar , J. I. (2009). Sistemas de Calidad y mejora continua. Obtenido de <http://www.ics-aragon.com/cursos/gestion-de-calidad/curso.pdf>
- Gómez, I., & Brito, J. (2020). Administración de operaciones (Primera ed.). Guayaquil.

- Hernandez Matias, J. C., & Vizán Idiope, A. (2013). Lean manufacturing. Concepto , técnicas e implantación. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10757/625600>
- McDaniel , & Gates. (2015). Investigación de mercados contemporánea. Thomson.
- País, E. (11 de Abril de 2018). Los factores que permiten incrementar la productividad. El País. Obtenido de <https://negocios.elpais.com.uy/noticias/factores-permiten-incrementar-productividad.html>
- Sarria Yépez, M. P., Fonseca Villamarín, G. A., & Bocanegra-Herrera4, C. C. (17 de abril de 2017). Modelo metodológico de implementación de lean manufacturing. doi:<https://doi.org/10.21158/01208160.n83.2017.1825>
- Tamashiro Tamashiro, E., & Yacarini Vadillo, C. J. (2018). Propuesta de mejora de la productividad mediante la aplicación de la metodología de Manufactura Esbelta en el área de producción de una fábrica de calzados para dama. LIMA.
- Tecnología, E. I. (2012). La respuesta está en la innovación. Obtenido de <http://ebookcentral.proquest.com>.
- Vargas Hernandez, J., Muratalla Bautista, G., & Jiménez-Castillo, M. (2016). Lean Manufacturing ¿una herramienta de mejora de un sistema de Pducción? Carabobo, Venezuela: Ingeniería Industrial. Actualidad y Nuevas Tendencias.

ANEXOS

Artículos de evaluación		Evaluación
1. Clasificar		
CLASIFI	(1) Existen materiales, productos en proceso o productos terminados innecesarios	
	(2) Existen máquinas o equipos innecesarios	
	(3) Existen dispositivos, herramientas, plantillas o mobiliario innecesario	
	(4) Están identificados los objetos innecesarios (Ejm.: tarjetas rojas)	
	(5) Se aplican criterios claros para identificar objetos innecesarios	
SUBTOTAL		
2. Ordenar		
ORDE	(1) Los lugares en donde se colocan los objetos están diseñados adecuadamente para cumplir con el requisito de ser un lugar específico (Ejm.: siluetas)	
	(2) Los lugares en donde se colocan los objetos están adecuadamente identificados (Ejm.: rótulos)	
	(3) Se usan líneas trazadas en el piso para delimitar pasillos, áreas de trabajo y la ubicación de máquinas, equipos, mesas, muebles, estantes, etc.	
	(4) Existen objetos colocados en los pasillos (materiales, herramientas, productos en proceso, productos terminados, máquinas, etc)	
	(5) Se usan letreros para identificar las áreas o procesos de trabajo (secciones)	
	(6) Es fácil visualizar la ubicación de los objetos (Ejm.: uso de materiales transparentes)	
	(7) La ubicación de los extintores está claramente identificado, así como su zona de seguridad en el piso y el acceso está bien diseñado	
	(8) Se tiene identificado el contenido del botiquín, se cuenta con lo definido y el acceso está bien diseñado	
	(9) Se tiene claramente identificado la responsabilidad por el cuidado de las herramientas, máquinas, materiales de limpieza, etc., tanto de uso personal como de uso común	
	(10) Se cuenta con lugares adecuados para que los colaboradores guarden sus pertenencias personales	
SUBTOTAL		

3. Limpiar		
LIMPIAR	(1) Existen desperdicios de materiales o líquidos en el suelo	
	(2) Existe polvo o partículas en el piso, en los productos en proceso, en las máquinas, en los muebles, etc	
	(3) Existe suciedad en las máquinas, muebles, ropas de trabajo, etc. (Ejm.: pegamento, pintura)	
	(4) Los colores de los uniformes o ropas de trabajo facilitan la identificación visual de las fuentes de suciedad (colores claros)	
	(5) Las estaciones de trabajo y su ubicación están bien diseñados, de tal forma que la limpieza sea fácil	
	(6) Las paredes, ventanas y techos están bien pintados y limpios	
	(7) Cada trabajador es responsable de mantener limpio su puesto de trabajo, sus máquinas, sus herramientas, etc.	
	(8) Se sabe quién es responsable de mantener limpio todas las áreas de trabajo y objetos de uso común (máquinas, equipos, muebles, etc.), por medio de rótulos, mapas de limpieza, roles de limpieza, etc.	
	(9) Se tienen los implementos para realizar limpieza y aseo personal suficientes y en buen estado	
	(10) Los baños se mantienen limpios	
	SUBTOTAL	
4. Mantener		
MANTENER	(1) Se realizan auditorías con la adecuada frecuencia y ésta genera acciones correctivas	
	(2) Se tiene establecido el procedimiento para las auditorías (entre pares, entre jefes y subordinados, entre áreas, entre departamentos, etc.), con los formatos correspondientes	
		SUBTOTAL
5. Disciplinar		
DISCIPLINAR	(1) Existe la norma y el hábito para identificar los objetos innecesarios y deshacerse de ellos	
	(2) Existe la norma y el hábito para devolver las cosas al lugar donde se guardan	
	(3) Existe la norma y el hábito para disponer de los desperdicios, sin que caigan al suelo	
	(4) Existen procedimientos para limpieza de objetos difíciles de limpiar y estos se aplican sistemáticamente	
	(5) Se educa a los colaboradores en las normas y procedimientos de trabajo (Ejm: Reunión por la mañana)	
	SUBTOTAL	
PROBLEMAS IDENTIFICADOS		

CRITERIOS DIAGNOSTICO 5S						
ARTÍCULOS DE EVALUACIÓN						
1. CLASIFICAR (Seiri)						
	0	1	2	3	4	
CLASIFICAR	(1) Materiales, productos en proceso o productos terminados	Se tiene más del 60% de lo que el espacio permite	Se tiene más del 40% de lo que el espacio permite	Se tiene más del 20% de lo que el espacio permite	Hasta 20% más de lo que el espacio permite	No hay innecesarios
	(2) Máquinas o equipos	Se tiene más del 60% de lo que el espacio permite	Se tiene más del 40% de lo que el espacio permite	Se tiene más del 20% de lo que el espacio permite	Hasta 20% más de lo que el espacio permite	No hay innecesarios
	(3) Dispositivos, herramientas, plantillas o mobiliario innecesario	Se tiene más del 60% de lo que el espacio permite	Se tiene más del 40% de lo que el espacio permite	Se tiene más del 20% de lo que el espacio permite	Hasta 20% más de lo que el espacio permite	No hay innecesarios
	(4) Identificación de objetos innecesarios (Ejm.: tarjetas rojas)	No está definida ninguna forma de identificación	Se tiene definida una forma de identificación, pero no es adecuada	Se tiene definida una forma de identificación y es adecuada, pero no lo utilizan	Se tiene definida una forma de identificación que es adecuada, y la utilizan, pero en forma parcial	Identifican adecuadamente los objetos innecesarios y la utilizan siempre
	(5) Criterios claros para identificar objetos innecesarios	No existen criterios claros	Los criterios están claros y documentados, pero no están a disposición de los colaboradores	Los criterios están claros y documentados y están a disposición de los colaboradores, pero los colaboradores no los conocen	Los criterios están claros y documentados y los colaboradores los conocen, pero no los utilizan	Los criterios están claros y documentados y los colaboradores los conocen y los utilizan

2. ORDENAR (Seiton)						
	0	1	2	3	4	
ORDENAR	(1) Diseño de los lugares en donde se colocan los objetos respecto del requisito de ser un lugar específico (Ejm: siluetas)	Hasta el 25% de los objetos están diseñados adecuadamente	Más del 25% de los objetos están diseñados adecuadamente	Más del 50% de los objetos están diseñados adecuadamente	Más del 75% de los objetos están diseñados adecuadamente	Todos los lugares están diseñados adecuadamente
	(2) Identificación de los lugares en donde se colocan los objetos (Ejm.: rótulos)	Hasta el 25% de los objetos están identificados adecuadamente	Más del 25% de los objetos están identificados adecuadamente	Más del 50% de los objetos están identificados adecuadamente	Más del 75% de los objetos están identificados adecuadamente	Todos los lugares están identificados adecuadamente
	(3) Utilización de líneas trazadas en el piso para delimitar pasillos, áreas de trabajo y la ubicación de máquinas, equipos, mesas, muebles, estantes, etc.	Se utilizan líneas trazadas en el piso hasta el 25% de los casos posibles	Se utilizan líneas trazadas en el piso en más del 25% de los casos posibles	Se utilizan líneas trazadas en el piso en más del 50% de los casos posibles	Se utilizan líneas trazadas en el piso en más del 75% de los casos posibles	Se utilizan líneas trazadas en el piso en el 100% de los casos posibles
	(4) Objetos colocados en los pasillos (materiales, herramientas, productos en proceso, productos terminados, máquinas, etc)	En más del 30% del área de los pasillos existen objetos	En más del 20% del área de los pasillos existen objetos	En más del 10% del área de los pasillos existen objetos	Hasta en el 10% del área de los pasillos existen objetos	Ningún objeto está colocado en los pasillos
	(5) Uso de letreros para identificar las áreas o procesos de	Hasta en el 25% de las áreas se	En más del 25% de las áreas se	En más del 50% de las áreas se	En más del 75% de las áreas se	En todas las áreas se utilizan

trabajo (secciones)	usan letreros	usan letreros	usan letreros	usan letreros	letreros
(6) Visualización de los objetos en donde son guardados (Ejm: uso de materiales transparentes)	Hasta el 25% de los lugares en donde se guardan objetos, es fácil la visualización de dichos objetos	Más del 25% de los lugares en donde se guardan objetos, es fácil la visualización de dichos objetos	Más del 50% de los lugares en donde se guardan objetos, es fácil la visualización de dichos objetos	Más del 75% de los lugares en donde se guardan objetos, es fácil la visualización de dichos objetos	En todos los lugares en donde se guardan objetos, es fácil la visualización de dichos objetos
(7) Extintores	La ubicación de los extintores no está claramente identificada, ni tampoco su zona de seguridad en el piso y el acceso no está bien diseñada	La ubicación de los extintores está claramente identificada, pero no su zona de seguridad en el piso y el acceso no está bien diseñada	La ubicación de los extintores está claramente identificada y también su zona de seguridad en el piso y el acceso no está bien diseñada	La ubicación de los extintores está claramente identificada, pero no su zona de seguridad en el piso y el acceso está bien diseñada	La ubicación de los extintores está claramente identificada, así como su zona de seguridad en el piso y el acceso está bien diseñada
(8) Botiquín	No hay botiquín	Hay botiquín, pero no se tiene identificado su contenido, ni se cuenta con lo definido y el acceso no está bien diseñado	Hay botiquín y se tiene identificado su contenido, pero no se cuenta con lo definido y el acceso no está bien diseñado	Hay botiquín y se tiene identificado su contenido y se cuenta con lo definido, pero el acceso no está bien diseñado	Se tiene identificado el contenido del botiquín, se cuenta con lo definido y el acceso está bien diseñado
(9) Identificación de la responsabilidad por el cuidado de las herramientas, máquinas, materiales de limpieza, etc., tanto de uso personal como de uso común	Hasta en el 25% de los casos se tiene identificada la responsabilidad del cuidado de las herramientas, máquinas, materiales de limpieza, etc., tanto de uso personal como de uso común, por medio de	En más del 25% de los casos se tiene identificada la responsabilidad del cuidado de las herramientas, máquinas, materiales de limpieza, etc., tanto de uso personal como de uso común, por medio de	En más del 50% de los casos se tiene identificada la responsabilidad del cuidado de las herramientas, máquinas, materiales de limpieza, etc., tanto de uso personal como de uso común, por medio de	En más del 75% de los casos se tiene identificada la responsabilidad del cuidado de las herramientas, máquinas, materiales de limpieza, etc., tanto de uso personal como de uso común, por medio de	En todos los casos se tiene identificada la responsabilidad del cuidado de las herramientas, máquinas, materiales de limpieza, etc., tanto de uso personal como de uso común, por medio de

	rótulos y/o fotos	rótulos y/o fotos	rótulos y/o fotos	rótulos y/o fotos	rótulos y/o fotos
(10) Lugares en donde los colaboradores guardan sus pertenencias personales	Hasta en el 25% de los casos se tiene identificada la responsabilidad del cuidado de objetos de uso personal o común, por medio de rótulos o planos	En más del 25% de los casos se tiene identificada la responsabilidad del cuidado de objetos de uso personal o común, por medio de rótulos o planos	En más del 50% de los casos se tiene identificada la responsabilidad del cuidado de objetos de uso personal o común, por medio de rótulos o planos	En más del 75% de los casos se tiene identificada la responsabilidad del cuidado de objetos de uso personal o común, por medio de rótulos o planos	En todos los casos se tiene identificada la responsabilidad del cuidado de objetos de uso personal o común, por medio de rótulos o planos

3. LIMPIAR (Seiso)					
	0	1	2	3	4
(1) Desperdicios de materiales o líquidos en el suelo	Es común encontrar desperdicios de materiales o líquidos en el suelo, ya que no existen dispositivos.	Existen solo algunos dispositivos (recipientes, canaletas, extractoras, etc.) que impiden que los desperdicios de materiales o líquidos caigan en el suelo. Estos dispositivos no han sido diseñados adecuadamente, sino que se ha improvisado utilizando materiales disponibles o no están en buen estado	Existen solo algunos dispositivos (recipientes, canaletas, extractoras, etc.) que impiden que los desperdicios de materiales o líquidos caigan en el suelo. Estos dispositivos han sido diseñados adecuadamente y están en buen estado	Existen dispositivos (recipientes, canaletas, extractoras, etc.) que impiden que los desperdicios de materiales o líquidos caigan en el suelo, pero aún no son suficientes. Estos dispositivos no han sido diseñados adecuadamente, sino que se ha improvisado utilizando materiales disponibles o no están en buen estado	Existe un sistema de manejo y disposición de desperdicios que cuenta con los dispositivos necesarios y adecuados para almacenar todo tipo de desperdicios que se puedan generar en el proceso productivo.
(2) Polvo o partículas en el piso, en los productos en proceso, en las máquinas, en los muebles, etc.	Es común encontrar polvo o partículas en el piso, productos en proceso, máquinas, muebles, etc., ya que no existen mecanismos que impidan que se esparzan por el ambiente	Existen sólo en algunas fuentes de generación de polvo o partículas, mecanismos que impiden que se esparzan en el ambiente, pero éstos no lo hacen en forma total	Existen sólo en algunas fuentes de generación de polvo o partículas, mecanismos que impiden que se esparzan en el ambiente, y éstos lo hacen en forma total	Existen en todas las fuentes de generación de polvo o partículas, mecanismos que impiden que se esparzan en el ambiente, pero éstos no lo hacen en forma total	Existen en todas las fuentes de generación de polvo o partículas, mecanismos que impiden que se esparzan en el ambiente, y éstos lo hacen en forma total
(3) Suciedad en las máquinas, muebles, ropas de trabajo, etc. (Ejm: pegamento, pintura)	Es común encontrar suciedad en las máquinas, muebles, ropas de trabajo, etc., ya que no existen métodos o mecanismos que impidan su generación	Existen sólo en algunas fuentes de generación de suciedad, métodos o mecanismos que impiden que ensucien las máquinas, muebles, ropas de trabajo, etc., pero éstos no lo hacen en forma total	Existen sólo en algunas fuentes de generación de suciedad, métodos o mecanismos que impiden que ensucien las máquinas, muebles, ropas de trabajo, etc., y éstos lo hacen en forma total	Existen en todas las fuentes de generación de suciedad, métodos o mecanismos que impiden que ensucien las máquinas, muebles, ropas de trabajo, etc., pero éstos no lo hacen en forma total	Existen en todas las fuentes de generación de suciedad, métodos o mecanismos que impiden que ensucien las máquinas, muebles, ropas de trabajo, etc., y éstos lo hacen en forma total
(4) Colores de los uniformes o ropas de trabajo	Hasta el 25% de los uniformes o ropas de trabajo tienen color claro que faciliten la identificación visual de la existencia de fuentes de suciedad	Más del 25% de los uniformes o ropas de trabajo tienen color claro que faciliten la identificación visual de la existencia de fuentes de suciedad	Más del 50% de los uniformes o ropas de trabajo tienen color claro que faciliten la identificación visual de la existencia de fuentes de suciedad	Más del 75% de los uniformes o ropas de trabajo tienen color claro que faciliten la identificación visual de la existencia de fuentes de suciedad	Todos los uniformes o ropas de trabajo tienen color claro que faciliten la identificación visual de la existencia de fuentes de suciedad

(5) Diseño de las estaciones de trabajo y su ubicación para facilitar la limpieza	Hasta el 25% de las estaciones de trabajo y su ubicación están bien diseñados de tal forma que la limpieza sea fácil	Más del 25% de las estaciones de trabajo y su ubicación están bien diseñados de tal forma que la limpieza sea fácil	Más del 50% de las estaciones de trabajo y su ubicación están bien diseñados de tal forma que la limpieza sea fácil	Más del 75% de las estaciones de trabajo y su ubicación están bien diseñados de tal forma que la limpieza sea fácil	Todas las estaciones de trabajo y su ubicación están bien diseñadas de tal forma que la limpieza sea fácil
(6) Paredes, ventanas y techos	Hasta el 25% de las paredes, ventanas y techos están bien pintados y limpios	Más del 25% de las paredes, ventanas y techos están bien pintados y limpios	Más del 50% de las paredes, ventanas y techos están bien pintados y limpios	Más del 75% de las paredes, ventanas y techos están bien pintados y limpios	Todas las paredes, ventanas y techos están bien pintados y limpios
(7) Responsabilidad de cada colaborador respecto del mantenimiento de la limpieza de su puesto de trabajo	No se ha asignado como responsabilidad a los colaboradores que mantengan limpio su puesto de trabajo, sus máquinas, sus herramientas, etc., ya que hay personal de limpieza que lo hace	Se le ha asignado como responsabilidad a los colaboradores que mantengan limpio su puesto de trabajo, sus máquinas, sus herramientas, etc., pero no los mantienen limpios por no contar con las condiciones adecuadas (elementos de limpieza, procedimientos)	Se le ha asignado como responsabilidad a los colaboradores que mantengan limpio su puesto de trabajo, sus máquinas, sus herramientas, etc., y cuentan con las condiciones adecuadas (elementos de limpieza, procedimientos), pero no los mantienen limpios	Se le ha asignado como responsabilidad a los colaboradores que mantengan limpio su puesto de trabajo, sus máquinas, sus herramientas, etc., y cuentan con las condiciones adecuadas (elementos de limpieza, procedimientos), pero la limpieza no es total	Se le ha asignado como responsabilidad a los colaboradores que mantengan limpio su puesto de trabajo, sus máquinas, sus herramientas, etc., y cuentan con las condiciones adecuadas (elementos de limpieza, procedimientos), y la limpieza es total
(8) Responsabilidad en el mantenimiento de la limpieza de las áreas de trabajo y objetos de uso común (máquinas, equipos, muebles, etc.)	Hasta en el 25% de las áreas de trabajo y objetos de uso común (máquinas, equipos, muebles, etc.) se sabe quién es el responsable de mantenerlo limpio, por medio de rótulos, mapas de limpieza, roles de limpieza, etc.	En más del 25% de las áreas de trabajo y objetos de uso común (máquinas, equipos, muebles, etc.) se sabe quién es el responsable de mantenerlo limpio, por medio de rótulos, mapas de limpieza, roles de limpieza, etc.	En más del 50% de las áreas de trabajo y objetos de uso común (máquinas, equipos, muebles, etc.) se sabe quién es el responsable de mantenerlo limpio, por medio de rótulos, mapas de limpieza, roles de limpieza, etc.	En más del 75% de las áreas de trabajo y objetos de uso común (máquinas, equipos, muebles, etc.) se sabe quién es el responsable de mantenerlo limpio, por medio de rótulos, mapas de limpieza, roles de limpieza, etc.	En todas las áreas de trabajo y objetos de uso común (máquinas, equipos, muebles, etc.) se sabe quién es el responsable de mantenerlo limpio, por medio de rótulos, mapas de limpieza, roles de limpieza, etc.
(9) Implementos para realizar la limpieza y aseo personal	No hay suficientes implementos de limpieza y aseo personal y están en mal estado	No hay suficientes implementos de limpieza y aseo personal, pero están en buen estado	Hay suficientes implementos de limpieza y aseo personal, pero están en mal estado	Hay suficientes implementos de limpieza y aseo personal y están en buen estado, pero no están bien asignados por área	Hay suficientes implementos de limpieza y aseo personal, están en buen estado y están bien asignados por área
(10) Baños	Los baños están muy sucios	Los baños están regularmente sucios	Los baños están un poco sucios	Los baños están limpios	Los baños están perfectamente limpios

4. MANTENER (Seiketsu)					
	0	1	2	3	4
(1) Auditorías 5S	No se realizan auditorías	Se realizan auditorías, pero no con la debida frecuencia y no generan acciones correctivas, ni se difunden a todo el personal	Se realizan auditorías, pero no con la debida frecuencia y generan acciones correctivas, pero no se difunden entre todo el personal	Se realizan auditorías con la debida frecuencia y generan acciones correctivas, pero no se difunden entre todo el personal	Se realizan auditorías con la adecuada frecuencia, ésta genera acciones correctivas y son difundidas a todo el personal
(2) Procedimiento para las auditorías (entre pares, entre jefes y subordinados, entre áreas, entre departamentos, etc.)	No se tiene establecido un procedimiento para realizar las auditorías	Se tiene establecido un procedimiento para realizar las auditorías, pero es muy simple	Se tiene establecido un procedimiento simple para realizar las auditorías, pero no se tiene los formatos correspondientes	Se tiene establecido el procedimiento para las auditorías (entre pares, entre jefes y subordinados, entre áreas, entre departamentos, etc.), pero no se cuenta con los formatos correspondientes	Se tiene establecido el procedimiento para las auditorías (entre pares, entre jefes y subordinados, entre áreas, entre departamentos, etc.), con los formatos correspondientes

5. DISCIPLINAR (Shitsuke)					
	0	1	2	3	4
(1) Norma y el hábito para identificar los objetos innecesarios y deshacerse de ellos	No existe la norma, ni el hábito para identificar los objetos innecesarios y deshacerse de ellos	Existe la norma para identificar los objetos innecesarios y deshacerse de ellos, pero no ha sido difundida y no se tiene el hábito	Existe la norma para identificar los objetos innecesarios y deshacerse de ellos y ha sido difundida, pero rara vez se aplica	Existe la norma para identificar los objetos innecesarios y deshacerse de ellos y ha sido difundida y se aplica de vez en cuando	Existe la norma para identificar los objetos innecesarios y deshacerse de ellos y ha sido difundida y se aplica siempre
(2) Norma y el hábito para devolver las cosas al lugar donde se guardan	No existe la norma, ni el hábito para devolver las cosas al lugar donde se guardan	Existe la norma para devolver las cosas al lugar donde se guardan, pero no ha sido difundida y no se tiene el hábito	Existe la norma para devolver las cosas al lugar donde se guardan y ha sido difundida, pero rara vez se aplica	Existe la norma para devolver las cosas al lugar donde se guardan y ha sido difundida y se aplica de vez en cuando	Existe la norma para devolver las cosas al lugar donde se guardan y ha sido difundida y se aplica siempre
(3) Norma y el hábito para disponer de los desperdicios sin que caigan al suelo	No existe la norma, ni el hábito para disponer de los desperdicios sin que caigan al suelo	Existe la norma para disponer de los desperdicios sin que caigan al suelo, pero no ha sido difundida y no se tiene el hábito	Existe la norma para disponer de los desperdicios sin que caigan al suelo y ha sido difundida, pero rara vez se aplica	Existe la norma para disponer de los desperdicios sin que caigan al suelo y ha sido difundida y se aplica de vez en cuando	Existe la norma para disponer de los desperdicios sin que caigan al suelo y ha sido difundida y se aplica siempre
(4) Procedimientos para la limpieza de objetos difíciles de limpiar y estos se aplican sistemáticamente	No existen los procedimientos, ni el hábito para la limpieza de objetos difíciles de limpiar	Existen los procedimientos para la limpieza de objetos difíciles de limpiar, pero no han sido difundidos y no se tiene el hábito	Existen los procedimientos para la limpieza de objetos difíciles de limpiar y han sido difundidos, pero rara vez se aplican	Existen los procedimientos para la limpieza de objetos difíciles de limpiar y han sido difundidos y se aplican de vez en cuando	Existen los procedimientos para la limpieza de objetos difíciles de limpiar y han sido difundidos y se aplican siempre
(5) Educación a los colaboradores en las normas y procedimientos de trabajo (Ejm.: Reunión por la mañana)	No se educa a los colaboradores en las normas y procedimientos de trabajo	Se educa a los colaboradores en las normas y procedimientos de trabajo, pero se hace en forma inadecuada y con poca frecuencia	Se educa a los colaboradores en las normas y procedimientos de trabajo y se hace en forma adecuada, pero con poca frecuencia	Se educa a los colaboradores en las normas y procedimientos de trabajo y se hace en forma adecuada, pero con regular frecuencia	Se educa a los colaboradores en las normas y procedimientos de trabajo y se hace en forma adecuada y en forma sistemática

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Estimado: Mariela Rojas Manayalle

Por medio del presente me dirijo a Ud. Con la finalidad de conceder la autorización para que haga uso de los datos de la empresa Cueros Chávez S. A. C para su tesis de grado de la carrera de ingeniería Industrial autorizando que puede hacer su proyecto de investigación en dicha empresa.

El tema a desarrollar se basa en: "INFLUENCIA DE LA HERRAMIENTA LEAN MANUFACTURING EN LA PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA CUEROS CHÁVEZ S.A.C, en el departamento de producción.


Atte. MELCIADES CHAVEZ CARRANZA
GERENTE

Gerente de la empresa Cueros Chávez S. A. C

Chiclayo 19 de febrero de 2021

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Solicito: Permiso para realizar Proyecto de Investigación

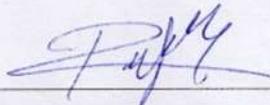
Señor: **MELCIADES CHAVEZ CARRANZA**
Gerente de la empresa Cueros Chávez S.A.C

Yo Mariela Rojas Manayalle identificada con DNI: 46865799 me presento y expongo:

Estando cursando el 9no ciclo de la carrera de Ingeniería Industrial en la universidad Señor de Sipán solicito a usted permiso para poder realizar el proyecto de investigación en su empresa sobre la **INFLUENCIA DE LA HERRAMIENTA LEAN MANUFACTURING EN LA PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA CUEROS CHÁVEZ S.A.C** para optar el grado de Ingeniería Industrial.

POR LO EXPUESTO: Ruego a usted acceder a mi solicitud

Chiclayo, 18 de febrero de 2021



Mariela Rojas Manayalle

DNI: 46865799

ACTA DE SEGUNDO CONTROL DE ORIGINALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

Yo, Jorge Tomás Cumpa Vásquez, Coordinador de Investigación y Responsabilidad Social de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial, he realizado el segundo control de originalidad de la investigación, el mismo que está dentro de los porcentajes establecidos según la Directiva de similitud vigente en la USS, además certifico que la versión que hace entrega es la versión final del informe titulado **INFLUENCIA DE LA HERRAMIENTA LEAN MANUFACTURING EN LA PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA CUEROS CHÁVEZ S.A.C.**, elaborado por el tesista **ROJAS MANAYALLE MARIELA**.

Se deja constancia que la investigación antes indicada tiene un índice de similitud del **22%**, verificable en el reporte final del análisis de originalidad mediante el software de similitud TURNITIN.

Por lo que se concluye que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio y cumple con lo establecido en las directivas vigentes sobre índice de similitud de los productos académicos de investigación vigente.

Pimentel, 13 de diciembre de 2023



Mg. Jorge Tomás Cumpa Vásquez

Coordinador de Investigación y Responsabilidad Social de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial

DNI N° 42851553

NOMBRE DEL TRABAJO

Rojas Manayalle_Mariela_Informe Completo - MARIELA ROJAS MANAYALLE (1).docx

RECUENTO DE PALABRAS

12461 Words

RECUENTO DE PÁGINAS

85 Pages

FECHA DE ENTREGA

May 25, 2023 6:01 PM GMT-5

RECUENTO DE CARACTERES

64649 Characters

TAMAÑO DEL ARCHIVO

2.4MB

FECHA DEL INFORME

May 25, 2023 6:02 PM GMT-5**● 22% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 21% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 15% Base de datos de trabajos entregados
- 6% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Coincidencia baja (menos de 8 palabras)
- Material citado