



**FACULTAD DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y
URBANISMO.**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA
INDUSTRIAL.**

TESIS

**GESTIÓN POR PROCESOS PARA MEJORAR LA
EFICIENCIA DE UNA EMPRESA DE CALZADO EN LA
CIUDAD DE TRUJILLO
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO INDUSTRIAL**

Autor (es):

Bach. Acosta Calvay, Elvert Adrian.

(Orcid: 0000-0002-6918-8908)

Bach. Aldana Torres, Neer Christian.

(Orcid: 0000-0001-7630-5626)

Asesor:

Ing. Símpalo López, Walter Bernardo.

(Orcid: 0000-0001-9930-3076)

Línea de Investigación:

Infraestructura, Tecnología y Medio Ambiente.

Pimentel – Perú 2022

TESIS

GESTIÓN POR PROCESOS PARA MEJORAR LA EFICIENCIA DE UNA EMPRESA DE CALZADO EN LA CIUDAD DE TRUJILLO

Aprobación del Jurado

Ing. Símpalo López, Walter Bernardo

Asesor

Mg. Larrea Colchado, Luis Roberto

Presidente del Jurado de Tesis

Mg. Puyen Farias, Nelson Alejandro

Secretario del Jurado de Tesis

Ing. Símpalo López, Walter Bernardo

Vocal del Jurado de Tesis

DEDICATORIA

ACOSTA CALVAY ELVERT ADRIAN

Este proyecto está dedicado a mi madre Baselisa Calvay Correa, a mi padre Carlos Isabel Acosta Cajusol y a mi hermano Carlos D. Acosta Calvay, quienes me apoyaron incondicionalmente y me dieron la fortaleza en esta etapa universitaria inculcándome siempre valores y virtudes.

ALDANA TORRES NEER CHRISTIAN

Mi dedicación de esta investigación es para mis padres Flor Violeta Torres Pacherrres y Adino Aldana Montes, por apoyarme durante este camino para obtener este logro tan anhelado y sobre todo a Dios por guiarme espiritualmente por esa fuerza imprescindible de culminar hoy en día mi carrera profesional. También incluyo a mi hermano Edwin Javier Aldana S. que siempre me dio aliento y ánimos para cumplir el objetivo de ser un Ingeniero Industrial.

AGRADECIMIENTO

ACOSTA CALVAY ELVERT ADRIAN

Agradezco a Dios, quien con su bendición me contempla siempre mi vida, por tener siempre presentes a mis padres, por la confianza en mí, por los consejos y la paciencia que llegaron a encaminarme hacia mis objetivos.

Agradecer a nuestro asesor y a cada uno de los ingenieros que, con sus conocimientos, sabiduría y apoyo, me incentivaron a crecer como persona y profesional.

Y por supuesto a mi querida universidad Señor de Sipán por orientarme y permitirme concluir esta etapa de mi vida.

ALDANA TORRES NEER CHRISTIAN

Agradecimiento especial para mi familia por solventarme económicamente, por la tolerancia a lo largo de la formación de esta tesis.

Gratitud para nuestro asesor conocedor, también para cada uno de los docentes que he tenido durante nuestra formación universitaria que con sus enseñanzas despejaron inquietudes y por hoy tenemos el resultado de nuestra investigación ya concluida.

Dar las gracias, particularmente hacia cada uno de la organización GMAA, posibilitando hacer esta investigación y nos dio toda la ayuda.

GESTIÓN POR PROCESOS PARA MEJORAR LA EFICIENCIA DE UNA EMPRESA DE CALZADO EN LA CIUDAD DE TRUJILLO

MANAGEMENT BY PROCESSES TO IMPROVE THE EFFICIENCY OF A FOOTWEAR COMPANY IN THE CITY OF TRUJILLO

Elvert Adrian Acosta Calvay¹

Neer Christian Aldana Torres²

Resumen

La presente investigación tuvo como finalidad: Modelar una gestión por procesos, para mejorar la eficiencia de la organización “GMAA”. De tal forma se evidencia en cómo se gestiona la eficiencia actual de igual forma de los problemas que la ocasionan. En la cual se realizó esta investigación donde se utilizó la metodología descriptiva, con un diseño no experimental hacia un enfoque cuantitativo, asimismo se tomó el área de producción en donde se generaba la problemática identificada. Aplicando instrumentos de gestión por procesos, para determinar los procesos actuales que constituyen la actual gestión de la organización, el cual nos proporcionó analizar y buscar oportunidades de mejora, a fin que se consideró implementar una máquina troqueladora para el proceso del cortado, donde la organización tenga una proyección en el aumento de su producción de sandalias de hombre. Por último, nuestra investigación generó una eficiencia económica y física rentable obteniendo un beneficio – costo de S/.1.70, el cual esto se considera que por cada sol invertido la empresa GMAA recupera S/. 0.70, por ende, la investigación es viable.

Palabras Clave: *Gestión por procesos, eficiencia económica, eficiencia física*

¹ Adscrito a la Escuela Académica de Ingeniería Industrial Pregrado, Universidad Señor de Sipán, Pimentel, Perú, email: acalvayelvertad@crece.uss.edu.pe, código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6918-8908>

² Adscrito a la Escuela Académica de Ingeniería Industrial Pregrado, Universidad Señor de Sipán, Pimentel, Perú, email: atorresn@crece.uss.edu.pe, código ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7630-5626>

Abstract

The purpose of this research was: To model a management by processes, to improve the efficiency of the organization "GMAA". In this way, it is evident in how current efficiency is managed in the same way of the problems that cause it. In which this research was carried out where the descriptive methodology was used, with a non-experimental design towards a quantitative approach, the production area where the identified problem was generated was also taken. Applying process management instruments, to determine the current processes that constitute the current management of the organization, which allowed us to analyze and seek opportunities for improvement, so that it was considered to implement a die-cutting machine for the cutting process, where the organization have a projection in increasing your production of men's sandals. Finally, our research generated a profitable economic and physical efficiency obtaining a benefit - cost of S / .1.70, which is considered that for each sun invested the GMAA company recovers S / . 0.70, therefore, the investigation is feasible.

Key words: *Management by processes, economic efficiency, physical efficiency*

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN	12
1.1. Realidad problemática.....	12
1.2. Trabajos previos.....	16
1.3. Teorías relacionadas al tema	21
1.3.1. Eficiencia	21
1.3.1.1. Definición.....	21
1.3.1.2. Indicadores.....	22
1.3.2. Gestión de procesos.....	23
1.3.2.1. Gestión.....	23
1.3.2.2. Gestión estratégica	23
1.3.2.3. Ciclo de la gestión	23
1.3.2.4. Proceso	24
1.3.2.5. Características de un proceso.....	24
1.3.2.6. Componentes de un proceso	25
1.3.2.7. Factores de un proceso.....	27
1.3.2.8. Mapa de procesos.....	27
1.3.2.9. Ficha de procesos	29
1.3.2.10. Diagrama de bloques de procesos.....	30
1.3.2.11. Bizagi Modeler.....	31
1.3.2.12. BPMN.....	32
1.4. Formulación del problema.....	33
1.5. Justificación e importancia del estudio.....	33
1.6. Hipótesis	34
1.7. Objetivos	34
1.7.1. Objetivo General.....	34
1.7.2. Objetivos Específicos	34
II. MATERIAL Y MÉTODO	36
2.1. Tipo y Diseño de Investigación	36
2.2. Variables de operacionalización.....	37
2.3. Población y muestra.....	39
2.3.1. Población.....	39
2.3.2. Muestra.....	39

2.4.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	40
2.4.1.	Técnicas:	40
2.4.2.	Instrumentos:	41
2.4.3.	Validez:	41
2.4.4.	Confiabilidad	42
2.5.	Procedimiento de análisis de datos	42
2.6.	Criterios éticos	42
2.7.	Criterios de rigor científico	43
III.	RESULTADOS	45
3.1.	Diagnóstico de la empresa	45
3.1.1.	Información general	45
3.1.2.	Descripción del proceso productivo	48
3.1.3.	Productos	56
3.1.4.	Diagrama de operaciones	54
3.1.5.	Proceso de producción de sandalias en docenas	55
3.1.6.	Análisis de la problemática	56
3.1.6.1.	Resultados de la aplicación de instrumentos	56
3.1.6.2.	Herramientas de Diagnóstico	63
3.1.7.	Situación actual de la eficiencia	65
3.2.	Propuesta de investigación	70
3.2.1.	Fundamentación	70
3.2.2.	Objetivos de la propuesta	70
3.2.3.	Desarrollo de la propuesta	71
3.2.4.	Situación de la eficiencia con la propuesta	93
3.2.5.	Análisis beneficio/costo de la propuesta	95
3.3.	Discusión de resultados	97
IV.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	100
4.1.	CONCLUSIONES	100
4.2.	RECOMENDACIONES	101
	REFERENCIAS	102
	ANEXOS	106

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de la variable dependiente.....	37
Tabla 2. Operacionalización de la variable independiente.....	38
Tabla 3. Población	39
Tabla 4. Criterios de rigor científico	43
Tabla 5. Productos estrella de la empresa GMAA	53
Tabla 6. Análisis de guía documentaria	56
Tabla 7. Diagrama de Pareto	64
Tabla 8. Costo de materia prima.....	66
Tabla 9. Costo de mano de obra.....	66
Tabla 10. Servicios básicos	67
Tabla 11. Gastos administrativos.....	67
Tabla 12. Costos totales	68
Tabla 13. Historial de ventas.....	68
Tabla 14. Producción	69
Tabla 15. Estudio de tiempos.....	86
Tabla 16. Variación de la Eficiencia Económica	94
Tabla 17. Variación de la Eficiencia Física	95
Tabla 18. Análisis beneficio/costo.....	95
Tabla 19. Costos de implementación.....	96

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Ciclo de mejora continua	24
Figura 2: Componentes de los procesos	26
Figura 3: Mapa de procesos.....	28
Figura 4: Ficha de procesos.....	29
Figura 5: Diagrama de bloques de procesos.....	30
Figura 6: Diagrama de proceso de producción de vino	31
Figura 7: Simbología BPMN	32
Figura 8: Logo de la fábrica de calzado	45
Figura 9: Organigrama de la empresa de calzado . ¡Error! Marcador no definido.	
Figura 10: Recepción del cuero.....	48
Figura 11: Cortado de cuero.....	49
Figura 12: Desbastado de cuero	50
Figura 13: Perfilado de cuero	50
Figura 14: Sellado de cuero	51
Figura 15: Armado de la sandalia.....	52
Figura 16: Sandalia alistada y lista para su venta	52
Figura 17: DOP	54
Figura 18: Diagrama de bloques	55
Figura 19: Diagrama Ishikawa.....	63
Figura 20: Gráfico de Pareto	64
Figura 21: Mapa de procesos GMAA	71
Figura 22: Proceso de la fabricación de sandalias	91
Figura 23: Propuesta de mejora	92

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

Nivel Internacional

Albán, Vizcaíno y Tinajero (2017) en su artículo de investigación realizada en Ecuador denominada “la gestión por procesos en las Instituciones de Educación Superior”, sostienen que la gestión por procesos destaca un conocimiento casi desconocido en las instituciones superiores, puesto que las observaciones inherentes al asunto de gestión han sido planteadas a partir de la estima de estructuras de poder de las universidades y como un aspecto simplemente material; y no necesariamente en maneras específicas en las que las universidades como organización identifiquen con detalle y exactitud los componentes más apropiadas de gestión para argumentar al desempeño de su, visión, misión y objetivos sobre todo estratégicos. Por lo cual este artículo nos detalla la presencia de gestión por procesos como una pieza clave en el mejoramiento continuo en la educación superior, que brinda como objetivo, la determinación de una metodología colectiva disciplinada de gestión, que pueda colaborar a mejorar e incluso el nivel de calidad, se explica asimismo la gran consideración que tiene la optimización y el cumplimiento de los procesos de una corporación, a través de su cambio operacional, al emigrar un procedimiento funcional a una administración por procesos.

Zambrano (2017) en su artículo realizado en Ecuador, nombrada “La gestión por procesos en el caso de efectividad en los procesos de apoyo”, considera que en la empresas con la finalidad de singularizarse dentro de una industria cubierta de mucha competencia, deben mejorar su estructura de gestión e instruirse a redefinir su proceso estratégico y necesariamente controlar un manejo de los recursos al encontrar nuevos métodos, buscando lograr la eficiencia en la inversión , para ello obtener resultados que sea del agrado de los diferentes grupos de interés que conformen a la organización, en el cual la gestión por procesos sea convertida en una de las principales herramientas de gran aplicación, que ofrezca mérito y

excelencia para poder evaluar y calcular el desempeño de los procesos en correspondencia a la inversión de recursos y a las metas planteadas.

Cera (2018) en su artículo de opinión llevado a cabo en España, deja en evidencia que en muchas empresas incluso en las entidades públicas, surgen el factor determinante "miedo", miedo a cambiar, miedo a invertir, miedo al futuro, y miedo a la incertidumbre, esto porque muchas empresas se están tomando a juego muchas decisiones inadecuadas e insuficientes. Una crisis de estas dimensiones que afecta el ROE (rentabilidad financiera), que niega prosperidad de la organización. Para ello la mejor manera de sobresalir es alcanzar un ROI único que ayude a encaminar al propósito eficiencia. Cuyo fin de este artículo es convencer a la empresa a sentirse capaces de confiar en sus capacidades como organización, definiendo el problema raíz y centrarse en los cambios que nos brinda la eficiencia.

Nivel Nacional

Consulting Perú (2020) en la ciudad de lima menciona que, a causa del persistente cambio en el aspecto social, tecnológico y económico, las entidades públicas se ven impulsados a implementar nuevas estrategias de adecuación sobre el cambio organizacional, gestionando, mejorando y diseñando sus procesos, impulsando hacia la simplificación de gestión , además innovando sus productos y servicios en relación a las necesidades del cliente y principalmente de las empresas, es por ello que se hace esencial, como agentes de cambio, la participación de los servidores públicos involucrados, competentes y capaces de implementar y diseñar aquellas estrategias, con el fin de identificar las áreas de mejora en su colectividad, con el propósito de una mejor gestión al servicio del ciudadano, migrando camino a una organización a través de procesos en las "cadenas de valor" de cada empresa, que fortalezcan la garantía de los bienes y servicios públicos y también logren buenos resultados para la ciudadanía con la ayuda de propuestas innovadoras en los procesos, que vayan de la mano de una mejora continua y por ende del conjunto de conseguir objetivos.

Por otro lado, Arteaga (2019) realizó un estudio en el hospital de alta complejidad en la región de la Libertad (es salud) sobre la gestión por procesos, el cual esta investigación se brindó con el fin de acordar la resaltante importancia de la gestión por procesos, la cual fue aplicada en un diseño correlacional causal transversal, a modo que los métodos de investigación se aplicaron de manera inductiva. La muestra fue constituida por 110 trabajadores, entre asistentes y personal administrativo afines a las "Leyes Laborales N ° 276, N ° 728 y N ° 1057", que laboraban en un "hospital complejo" (Virgen de la Puerta). Por lo tanto, se comenzó a recolectar datos sobre las variables estudiadas y fueron usados en dos cuestionarios confiables y totalmente validados; finalmente, cabe señalar que la información fue procesada mediante software estadístico, y los resultados fueron presentados de inmediato en tablas y figuras.

Maza (2017) en su artículo titulado "¿Por qué utilizar un sistema de Gestión por Procesos?" publicado en Perú 21 de la ciudad de Lima, señala que hay una necesidad en las empresas por emplear adecuadamente los requerimientos en su gestión, sobre todo en la micro, pequeña y mediana empresa, tanto en la producción de bienes o servicios, es por eso que se tiene que utilizar un diseño de Gestión por Procesos, trae consigo la estructuración e identificación de procesos además de indicadores que se dan a dividir de varias tareas que la organización realiza. Lo que significa que se puede planificar, darle seguimiento, ejecutar, etc. Por ejemplo, en un proceso de adquisición de insumos, en el indicador toneladas se logra realizar una planificación sistematizada y evaluable en compras posteriores para cierta etapa y sobre todo sometido a los objetivos de la compañía. Y por último efectuar como se gestionará el cumplimiento de las metas programadas y contabilizar los progresos, tanto el orden como la organización son de suma importancia.

Nivel Local

Vílchez (2020) en su artículo señala que el objetivo es realizar una implementación de una evaluación de eficiencia en la adjudicación de contratos mediante licitaciones públicas en el régimen regional de Lambayeque 2017 - 2019, por lo que se tomaron en cuenta 25 documentos de contratos, con lo cual se dio una evaluación de eficiencia de dichos documentos, donde la muestra de 10 documentos fue que se evidenció el nivel de contratación y compilación de información que además demostró la eficiencia y eficacia en la contratación de operarios, donde el 72% de eficiencia es alto.

Tello (2020) en su artículo "Comercio Industria y Servicios GMV EIRL", señala que se aplicó Gestión por Procesos, por el motivo que hubo una deficiencia en el aumento de eficiencia económica, suministros de materia prima, demora en producción y además un cuello de botella específicamente en la zona de embotellado, por lo cual se hizo de manera manual, dando así una mano de obra desmedida, originando que los costos sean elevados y el tiempo de producción se alargue. Es así que surge la necesidad de emplear técnicas industriales de ingeniería para la generación de mejora en la empresa, en el rubro de proceso, ya que se denotó que el producto se ofreció al cliente se dio dentro del criterio referente a calidad, exigido por normas.

RPP (2018) en su página web el gerente General de la Cámara de Comercio y Producción de Lambayeque, Elmer Wagner Salazar, brindo una entrevista donde sostuvo que hay numerosos negocios familiares se han mantenido vigentes en el mercado y además de tener un crecimiento significativo ese año, aunque a veces hay un miedo de formalizarse; para esto se busca el dialogo para que sigan conociendo los beneficios de estar en un mercado formal y aumentando su eficiencia económica y física.

En la empresa de calzado donde se realizó la investigación, actualmente existían problemas tales como el empleo ineficiente de los recursos, poco personal, mala gestión de inventarios, tiempos muertos, falta equipos, productos con demora y desorden en los procesos. Como consecuencia de estos problemas se debe a una mala gestión de procesos de calzado y por ende existía una baja eficiencia.

1.2. Trabajos previos

Nivel Internacional

Caguana, Castillo y Segarra (2018) realizaron un proyecto en la ciudad de Guayaquil – Ecuador, cuyo propósito fue perfeccionar la eficiencia organizacional en la gestión por procesos de la carrera de teleinformática correspondiente a la facultad de ingeniería industrial de la Universidad de Guayaquil, en el cual se tuvo como finalidad, elaborar un modelo eficiente el cual ayude a organizar sus procesos, en el conocimiento y en la preparación de las funciones del personal administrativo. El asunto surge ante la carencia de una ligereza atención en las actividades y servicios que se ofrecen directamente al estudiante o al familiar del propio. El instrumento principal que se empleó, fue la implementación de un plan de comunicación interna, para aumentar la frecuencia del socializar, con el propósito de establecer un ambiente colaborativo, funcional y participativo. A ello se incorpora la metodología de la planificación estratégica principalmente en los procesos estratégicos, operativos y de apoyo. En conclusión, el manejo y la aplicación adecuada de este modelo administrativo contribuirá sin duda, al aumento de la Eficiencia Organizacional de esta carrera, acercándose al objetivo principal de la acreditación.

Uribe (2018) en su proyecto de tesis realizada en Colombia, logró identificar una evaluación completa en la línea de producción de cuadros para fotos, así mismo se recaudó la información de cada actividad de los procesos, por ende no contaban con un manual que sirviera de guía y orientación para elaboración, es por eso que la empresa decide contar con las herramientas para el manejo óptimo de los procesos, por lo tanto, no solo es suficiente con controlar el contenido que entra y sale de cada estación a diario, al contrario, la información también debe ser

valorada de forma que nos permita simplificar la toma de decisiones y perfeccionar la eficiencia de los procesos. No cabe duda de que la compañía depende principalmente de la trayectoria de desarrollo y la experiencia de los operadores, pues ellos empezaron con USM desde el principio y se hicieron expertos en su trabajo a lo largo del tiempo, pero estos no están documentados, el objetivo fue diagnosticar el estado de los procesos actuales de la línea de producción de retratos e identificar las actividades que producen valor en la línea de producción de estos cuadros para fotos. En conclusión, se recomienda implementar la metodología propuesta, ya que hoy en día cuenta con planillas y conocimientos que facilitan el proceso de información para lograr resultados confiables y veraces.

Bravo (2016) en su proyecto de tesis propone de una mejora de Gestión por Procesos en la empresa Coval S.A. en el producto factoring” en Chile, su misión fue realizar una propuesta en mejora de Gestión por Procesos. Primeramente, es obtener la información que se analizará y también determinará la problemática actual, dando así a su resultado que por la falta de claridad en cómo se lleva el proceso y el tiempo en que se realizó, teniendo como problema o causa principal un modelo de gestión jerárquica, por lo que esto siempre lleva a una tragedia o desmotivación.

Nivel Nacional

Castillo (2018) en su investigación “Gestión por procesos en la zona de producción para incrementar la eficiencia económica y física en la empresa Manufactura de calzado Carubi S.A.C” realizada en Trujillo, aplico la gestión por procesos, analizando y además diseñándolo; por lo que utilizó el método deductivo, basado en estudio tipo experimental, enfocándose en una población conformada por los cinco subprocesos en el entorno productivo: cortado, devastado, perfilado, habilitado, armado y alistado. Por lo tanto, aplico instrumentos muy importantes como mapa de procesos, análisis de valor añadido, fichas de caracterización y estudio de tiempos. Adquiriendo resultado principal de determinar los tipos de

procesos de la cual la organización posee, y aumentar el índice de valor agregado del subproceso armado del 69% al 76%, así mismo el índice de valor agregado del subproceso de alistamiento del 65% al 92%, lo que demuestra que son procesos efectivos y las actividades que se les asignan agregan valor a la empresa. Los clientes, la eficiencia física y la mano de obra aumentaron un 12,27%, en términos de ingresos ganaron un 11,82%, reafirmando la investigación estadística al ordenar la eficiencia antes y después de mejorar el proceso, esto a través de la prueba T-student de emparejamiento de alumnos, el nivel significativo de P Menos de 0.05; en resumen, luego de la gestión de procesos, la hipótesis puede ser aprobada, y el resultado significativo es que la hipótesis es mayor que la eficiencia laboral previamente realizada.

Ponce (2016) en su proyecto de investigación realizada en Lima, propone implementar la Gestión por Procesos para aumentar los niveles de eficiencia en una compañía textil, donde primero se identificó la problemática de la empresa, a partir de esto analizó que herramientas usaría para desarrollar y así iniciar la planificación, ante esto se definieron los objetivos, se desarrolló la implementación, para establecer los indicadores y herramientas. Es por ello que se utilizó instrumentos como mapa de procesos, SIPOC , D.O.P, y valuaciones de implementación e adhesión de procesos que proporcionaron el estudio de la actual, a fin de encontrar los defectos y realizar mejoras en el proceso, cuyo resultado se controló el proceso de coloración y se redujeron distintas deficiencias que ocurrían en el proceso como migración, degradación, líneas de fricción, doble línea de coloración, manchas blancas, suciedad y resistencia., en conclusión esta implementación ayudo reducir el 51% de las causas asignadas al defecto “Fuera de tono” es por ello que se obtuvo una disminución del defecto al 1% de falla en promedio anual, esta mejora incremento el margen operativo entre S /. 247.592 a S /. 303,067 nuevos soles por año.

Bustillos y Jáuregui (2018) en su trabajo de investigación realizada en Lima, proponen aplicar un diseño de gestión por procesos BPM en la zona de distribución de productos terminados en una empresa industrial, el cual ayudó a la estructuración de la propuesta empleándose la notación de Business Process Management para el área de distribución, donde esta propuesta busca ser factible económicamente favoreciendo a la empresa. Para dar fundamento a esta propuesta se puntualizó una secuencia de tareas debidamente ordenadas, que tuvo la finalidad en definir términos logísticos relacionados a la distribución de productos físicos, así como también de transformar entradas y salidas agregándoles valor, orientados a piensos elaborados para animales, el cual propósito de este modelo es reducir los errores de cuello de botella en las actividades del próximo año, especialmente dentro de los 12 meses, para minimizar el error de cuello de botella y el pago de multas en el área de distribución, para lograr un plan de acción con indicadores y una estructura de indicadores razonables, ante ello gestionar todas las operaciones en el área de flujo económico estimado, relacionadas con los costos dentro del tiempo especificado, incluyendo la aplicación y seguimiento del proyecto, para verificar si es viable su rentabilidad interna y lograr resultados prácticos, rentables y de desarrollo sostenible. Como conclusión, se definió el efecto proyectado de la propuesta, que ahorra un 23% en comparación con los datos de gastos de multas anteriores.

Nivel Local

Fernández (2017) en su proyecto investigación realizada en Chiclayo, tuvo como finalidad desarrollar una propuesta de mejora, centrada en la gestión por procesos, para incrementar la eficiencia económica y física. Su proceso metodológico fue recopilar información a través del análisis de documentos, cuestionarios, entrevistas, etc., con el propósito de alcanzar datos e información. El principal resultado fue que la empresa Distribuciones A & B mejorará su proceso productivo en base a estrategias de ventas y un posible incremento en la satisfacción de los clientes y empleados de la compañía. Por ende, la eficiencia

aumentará en un 22,18%, lo que reducirá el desperdicio de baldes de lavado y eliminará un trabajo que no agregará valor a la empresa, comenzando así a mejorar continuamente la calificación y desempeño de la empresa. Por lo tanto, la inversión para esta implementación del sistema, logró recuperar en el lapso del primer año, dicho esto el efecto de resultado del análisis beneficio – costo es de 1.39, que como conclusión por cada sol invertido se recuperó 0.39 céntimos, con lo que se considera viable esta propuesta, recuperando la inversión y obteniendo ganancias.

Mejía (2020) en su trabajo de investigación propone implementar la gestión por procesos en la panadería “RICOPAN” S.R.L de Chiclayo, en el cual se detectó una serie de problemas en dicha empresa, una de ellas es que existía un desorden en los procesos, en el cual no se contaba con un manual de proceso predeterminado, además de ello se detectó tiempos muertos en los diferentes tipos de procesos de elaboración ,es por ello que se llegó al objetivo de garantizar su sostenibilidad en el tiempo, y determinar el impacto de la gestión por procesos de producción en la rentabilidad de la panadería, en la que se llevó a cabo el uso la herramienta bizagi, a ello también se le suma la elaboración de fichas de procesos, que como conclusión y finalidad se obtuvo a gestionar los diferentes tipos de procesos, dentro de ellas en el área de producción, logrando ordenarlo y estandarizarlo.

Arteaga y Saavedra (2017) en su trabajo de investigación, plantearon un modelo de gestión por procesos en la municipalidad de José Leonardo Ortiz, ya que en dicha municipalidad se presentaban diversas dificultades que perjudican la eficiencia y eficacia de los servicios públicos que se brinda a la población, limitándose en el desarrollo humano. Es por eso que en este contexto actual de modernización del estado peruano, la municipalidad se planteó la subsiguiente interrogante: ¿Cómo mejorar los niveles de eficacia y eficiencia en la gestión pública en la municipalidad distrital de José Leonardo Ortiz en la provincia de Chiclayo?, por esta razón esta investigación, se encargó de describir y formular la gestión por procesos mediante un modelo , el cual se aplicó con el fin de aumentar

la eficiencia de los servicios públicos, brindados por el municipio del distrito de José Leonardo Ortiz, en cual resultó fundamental realizar los estudios y la formulación de un plan integral de manejo y gestión en los desechos sólidos. Dichas actividades de proceso fueron llevados a cabo con escasos recursos de ineficiencia , que no agregaban con respecto al tiempo ocupado para realizar dichas actividades, principalmente en la ejecución del proceso, de manera que se pudo resaltar, en el área que se realizará la limpieza de calles y parques es del 25% y en relación a la recolección de los residuos sólidos es de 31.20%, determinándose los principales obstáculos para los problemas de recursos, tales como: el mantenimiento requerido para cada vehículo, la disponibilidad de 7 vehículos (que en realidad se requieren de 14 vehículos) y un total de 112 galones de combustible para vehículos por día. La tarifa mensual para los trabajadores es similar a S /. 281,990.88, la ruta de traslado y disposición final no es factible sin planificación, por lo tanto, esta investigación revela el impacto negativo de su método funcional actual, que enfatiza la terminación del trabajo más que la eficiencia o efecto en el proceso, lo cual es bueno para el servicio de la ciudadanía.

1.3. Teorías relacionadas al tema

1.3.1. Eficiencia

1.3.1.1. Definición

Según la real academia española (2018) define la eficiencia como el cumplimiento de los objetivos con la mejor utilización de los recursos posibles.

La primera condición de la eficiencia es que se maximice la fabricación en la variedad indicada de producto, a esto se le denomina eficiencia técnica, la segunda condición es que los costos de los componentes sean mínimos, a esto se le llama eficiencia en la asignación, y finalmente la combinación entre los outputs de los distintos productos fabricados y los recursos usados incrementa las ventajas de los clientes. (Cieza y Olivera, 2018)

1.3.1.2. Indicadores

Armijo (2010) considera que los indicadores de la eficiencia se basan en la evaluación de los costos relativos y eficiencia que las distintas técnicas de servicio entregan al consumidor, a continuación, se detallará unos puntos a tomar en cuenta:

- ✓ Tiempos de entrega
- ✓ Costo promedio de bienes entregados
- ✓ Gestión de inventarios
- ✓ Costo promedio de las acciones de recaudación
- ✓ Costo de calidad

Según Vargas (2018) sostiene que la eficiencia se puede evaluar con otros indicadores de producción, entre estos tenemos la eficiencia económica y eficiencia física.

Eficiencia económica: este nos permite analizar si los costos, gastos e inversiones se han recuperado y se ha obtenido un margen de utilidad.

Si los costos son elevados que los ingresos, entonces quiere decir que la empresa ha perdido, obteniendo una eficiencia económica menor a 1, si los costos son igual a los ingresos, se dice que la empresa no ganó ni perdió, con una eficiencia económica igual a 1, si los costos son menores a los ingresos, esto quiere decir que la empresa ganó, con una eficiencia económica mayor a 1. Todo lo dicho anteriormente se calcula con la siguiente fórmula:

Formula:

$$Eficiencia\ economica = \frac{Ingresos}{Costos}$$
$$Ee > 1$$

Eficiencia física: este se encarga de medir la utilización de la materia prima, merma o defectos de esta utilizada en el proceso de producción. Si no hay defectos, la materia prima se utilizará a su 100%, si tiene defectos, esta materia prima se calculará con la siguiente formula, en donde la eficiencia física tiene que ser menor a 1.

Formula:

$$Eficiencia\ fisica = \frac{Salida\ util\ de\ materia\ prima}{Entrada\ util\ de\ materia\ prima}$$

$$Ef < 1$$

1.3.2. Gestión de procesos

1.3.2.1. Gestión

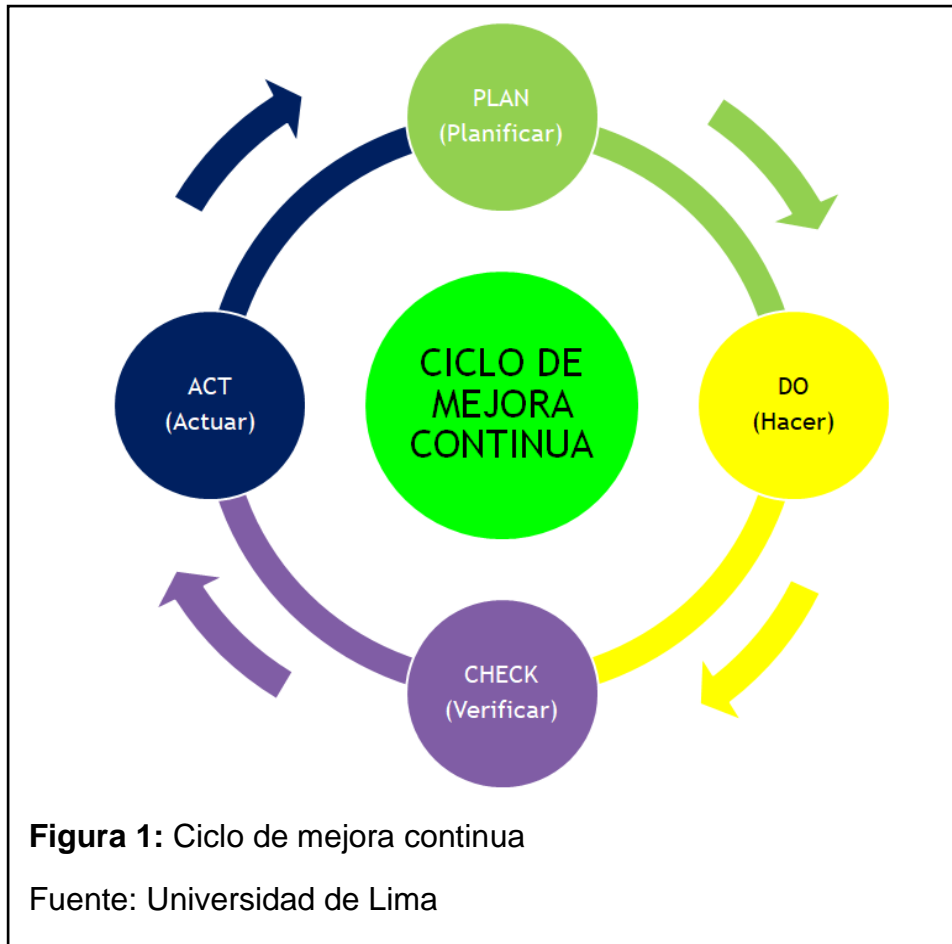
Es un sistema de acciones de trabajo con buena coordinación, para que de esta forma estas acciones se realicen de manera eficaz y eficiente, y con ello se puedan resolver los diferentes problemas. (Robbins y Coulter, 2005)

1.3.2.2. Gestión estratégica

Esta gestión se describe en la creación de un plan estratégico que permita ocasionar mejores acciones corporativas, y por ende tomar buenas decisiones en la empresa. (De Vicuña, 2012)

1.3.2.3. Ciclo de la gestión

De acuerdo en García (2016), el ciclo se desempeña en las organizaciones requieren aumentar requieren gestionar sus acciones y recursos con el fin de lograr excelentes resultados, a través de la adecuación de técnicas y herramientas que permitan a las empresas a mejorar procesos de gestión.



1.3.2.4. Proceso

Es la agrupación de actividades planificadas que tienen relación entre sí para poder ejecutar con los objetivos planteados. (Mallar, 2010)

1.3.2.5. Características de un proceso

Según Arévalo (2010), las características son las siguientes:

- ✓ Documentar el proceso
- ✓ Mejorar la eficiencia y eficacia de proceso
- ✓ Evaluar los indicadores de desempeño
- ✓ Ejecutar el proceso
- ✓ Otorgar capacitación al personal en relación al proceso
- ✓ Procurar que las responsabilidades del proceso son revisadas regularmente.

1.3.2.6. Componentes de un proceso

Según Rivera (2014), el proceso se compone en los siguientes puntos.

- ✓ **Requerimientos del cliente:** es lo que el consumidor espera adquirir al terminar el proceso respectivo.
- ✓ **Entradas:** son los recursos que entran al proceso, ya que sin ellos no se podría iniciar el mismo, se establece la interrelación para identificar los procesos anteriores, para esto se tienen que tener en cuenta tanto los proveedores externos e internos.
- ✓ **Salidas:** es la calidad con el que debe salir un producto o recurso, se establece la interrelación para los procesos posterior, aquí se deben tener en cuenta tanto los clientes externos e internos.
- ✓ **Recursos:** son las medidas fundamentales para poder desenvolver el proceso.
- ✓ **Propietario:** es el que se hace cargo del desempeño del proceso.
- ✓ **Indicadores:** sirve para poder medir el desempeño que se ha logrado durante todo el proceso.
- ✓ **Clientes:** se les asocia a la salida del proceso, pueden ser internos (distintos procesos de la empresa) y externos (consumidor final).

Nombre del Proceso:	Departamento:
Responsable:	Fecha: / /

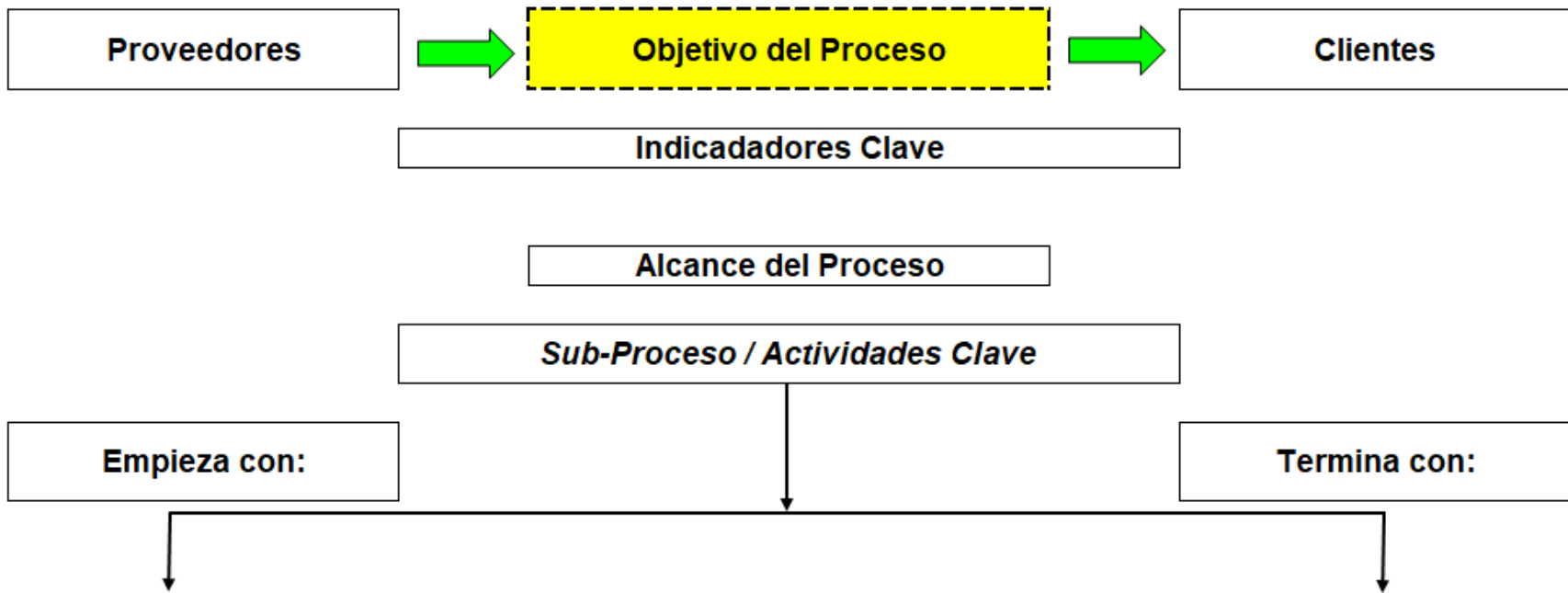


Figura 2: Componentes de los procesos

Fuente: Universidad de Lima

1.3.2.7. Factores de un proceso

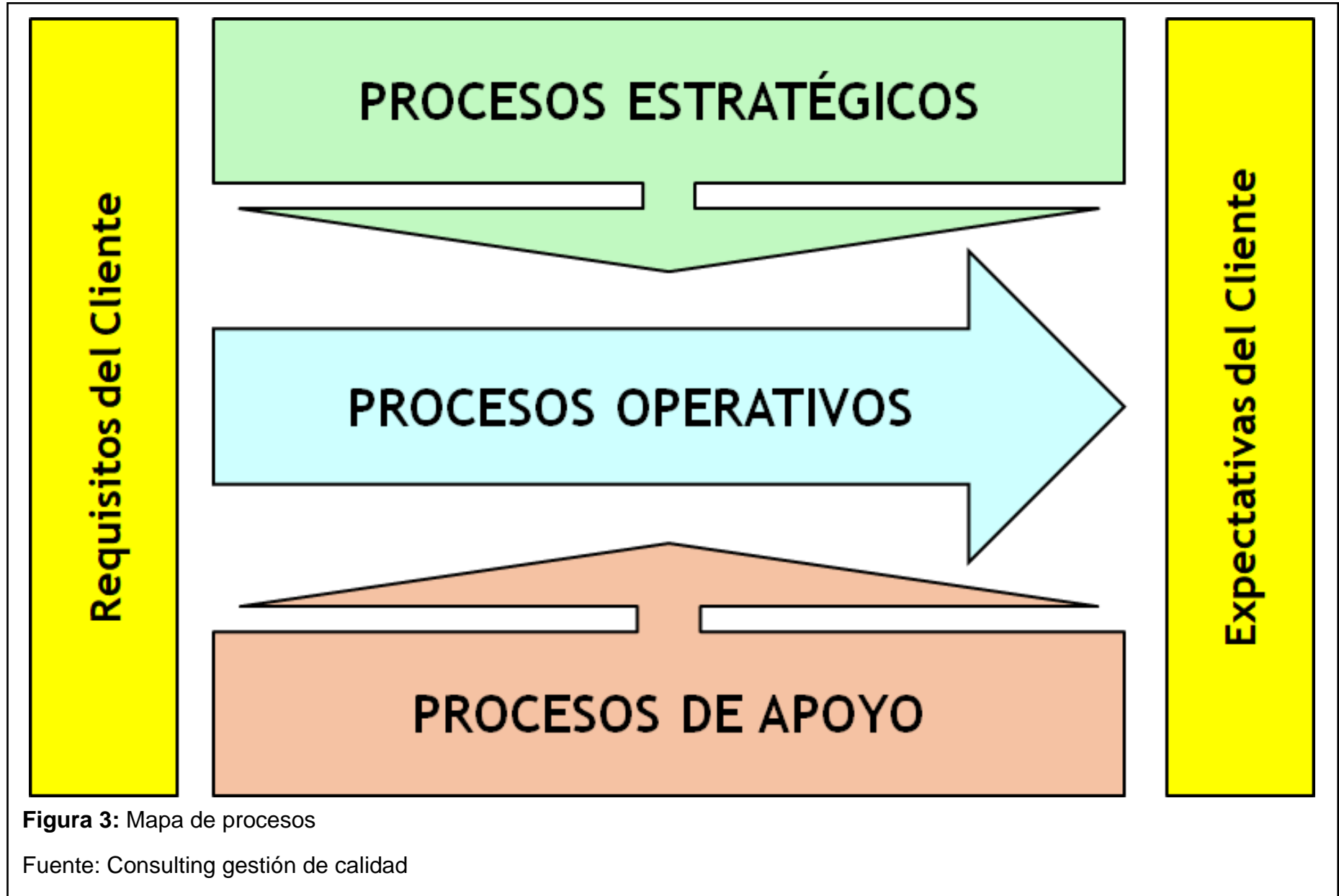
Según Betancurt (2015), los factores son los siguientes:

- ✓ **Factor material:** está relacionado con la alternativa outsourcing basándose en el rediseño organizacional, además este le sirve más a empresa del ámbito financiero, ya que tienen la costumbre de tener un servicio de tercerización.
- ✓ **Factor humano:** se debe a las personas que están comprometidas con el proceso basándose en aptitudes, actitudes y habilidades necesarias para el proceso.
- ✓ **Factor sistema de planeación:** incluye aspectos como aplicación de programas automatizados, distribución, almacenamientos, ente otros.
- ✓ **Factor planta:** es muy fundamental para el rediseño de la empresa, teniendo en cuenta la capacidad, flexibilidad, contingencia, entre otros.

1.3.2.8. Mapa de procesos

Según la universidad de Cádiz (2016), el mapa de procesos recoge todo el conjunto de los procesos que desarrolla una compañía. Este se divide en procesos estratégicos, operativos y de apoyo.

- ✓ **Procesos estratégicos:** se establecen para saber de cómo realizan sus operaciones cada entidad, teniendo en cuenta un planeamiento, estrategias y acciones de mejora, y con ello se puede tomar mejores decisiones.
- ✓ **Procesos operativos:** son aquellos relacionados directamente con las actividades que se realizan para obtener el producto o servicio final.
- ✓ **Procesos de apoyo:** son aquellos que ejercen de soporte tanto para los procesos estratégicos y operativos, y con ello poder garantizar cumplir con el objetivo final.



1.3.2.9. Ficha de procesos

Es una herramienta que se emplea en una representación gráfica para poder observar las funciones que tiene en el que las personas cumplen, las distintas fases del proceso y la documentación del mismo. Con esto se permitirá llevar una supervisión de todas las especificaciones que tiene cada proceso realizado. (Gómez, 2019)

Ficha de Proceso y Diagrama de Bloques				
LOGO DE LA EMPRESA			FECHA:	
FICHA DE DOCUMENTACIÓN DE PROCESOS				
PROCESO			CÓDIGO	
DEPENDENCIA			NIVEL DEL PROCESO DOCUMENTADO	
OBJETIVO				
ALCANCE				
RESPONSABLE				
INDICADORES				
ENTRADAS		PROVEEDORES		
SALIDAS		CLIENTES		
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO				
N°	ACTIVIDADES	EJECUTOR	DOCUMENTOS DE CONSULTA	REGISTROS GENERADOS
1				
2				
3				
4				
5				
PUNTOS DE CONTROL				
INFRAESTRUCTURA			AMBIENTE DE TRABAJO	
REVISIÓN 01	REVISIÓN 02	REVISIÓN 03	APROBADO	

Figura 4: Ficha de procesos

Fuente: Gómez Villoldo Adriana

1.3.2.10. Diagrama de Bloques de Procesos

Este diagrama se emplea después de ingresar las actividades que se realizan en el proceso registrado, por lo cual nos permite tener una mejor expectativa como se trabaja en dicho proceso. (Gómez, 2019)

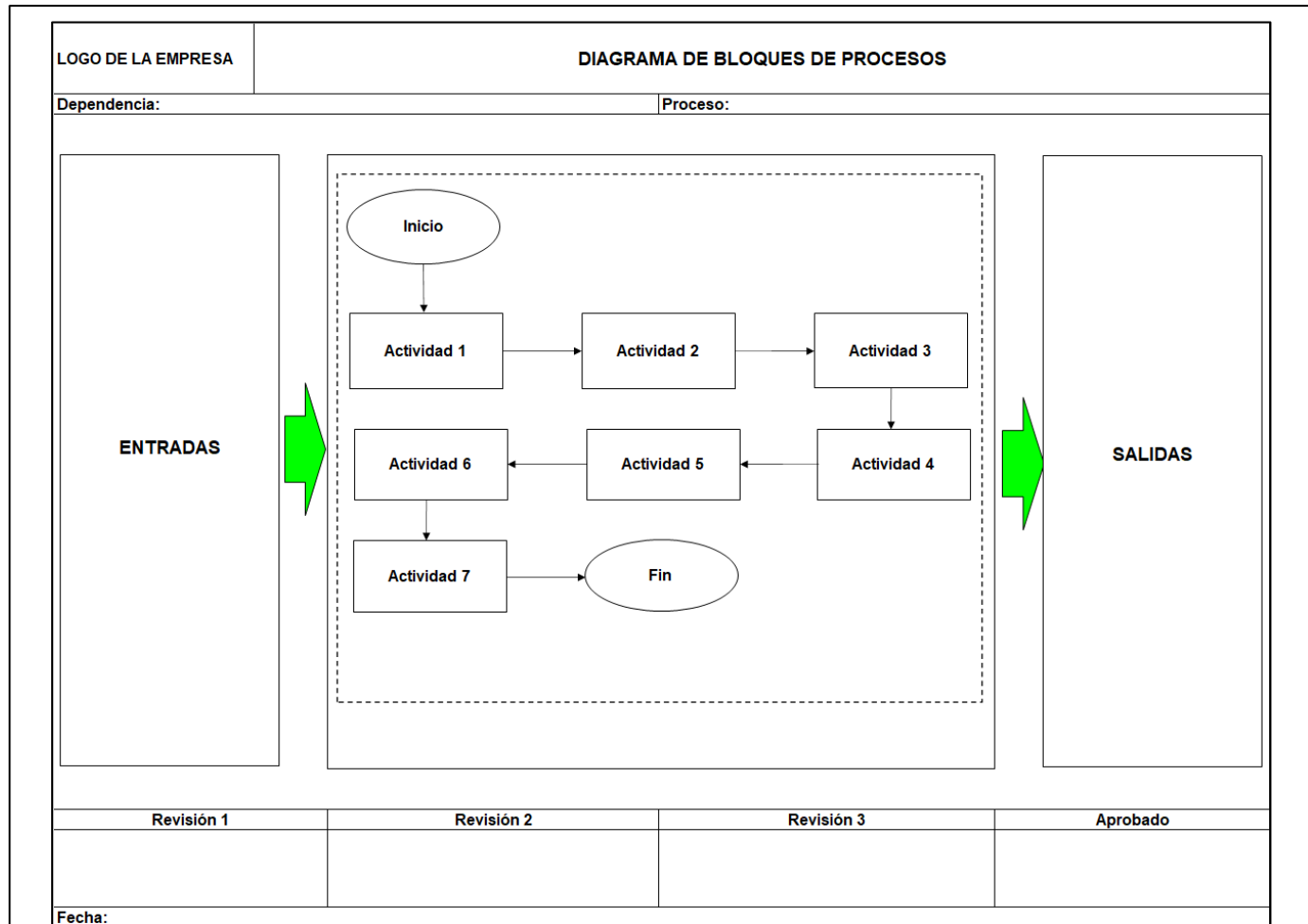


Figura 5: Diagrama de bloques de procesos

Fuente: Consulting gestión de calidad

1.3.2.11. Bizagi Modeler

Este programa ayuda a mapear los procesos sean actividades de servicio o producción, cabe mencionar que las empresas grandes emplean este software para identificar problemas u oportunidades de mejora en los procesos que se están ejecutando, asimismo incrementa la eficiencia sea económica o física de dicha compañía. (Bizagi, 2021)

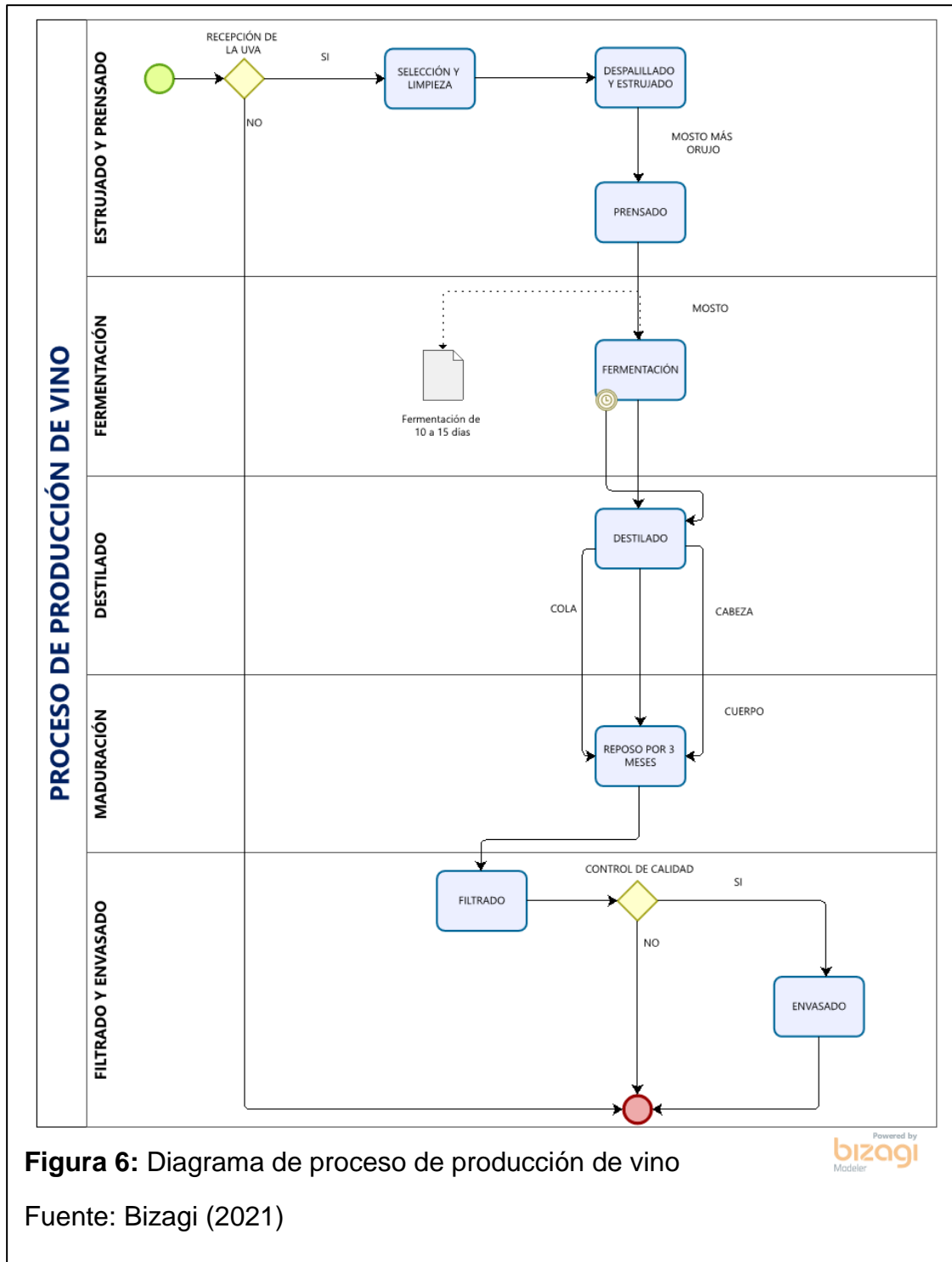


Figura 6: Diagrama de proceso de producción de vino

Fuente: Bizagi (2021)

1.3.2.12. BPMN

Es un método que tiene como objetivo mejorar la eficiencia de una empresa mediante una gestión sistemática de procesos de negocio, el cual se modela, automatiza, integra, monitoriza y optimiza de forma continua. La notación BPMN business process model notation especifica el proceso mediante un diagrama en la cual para los usuarios técnicos son fáciles de interpretar, por lo tanto el BPMN es un lenguaje estándar, que sirve para poner fin a la falta de comunicación entre el modelado de procesos y su ejecución, Es importante porque es un estándar internacional que nos permite que el modelado de procesos sea aceptado por todas la organizaciones ya que establece un orden estandarizado que permite disminuir la brecha entre la implementación y los procesos de negocio, proporcionando un entendimiento a todas las personas de una empresa. (Bizagi, 2021)

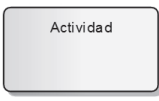
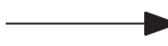
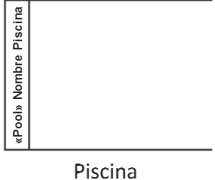
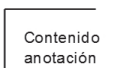



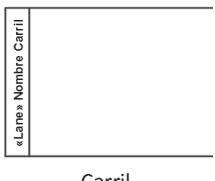
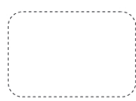



Objetos de Flujo	Objetos de Conexión	Canales (Swinlanes)	Artefactos	Datos
 Actividad Actividades	 Flujo de Secuencia	 Piscina	 Contenido anotación Comentario	 Objeto de datos Objeto de datos
 Eventos	 Flujo de Mensaje	 Carril	 Agrupación	 Almacén de datos
 Compuertas	 Asociación			

Figura 7: Simbología BPMN

Fuente: Bizagi (2021)

1.4. Formulación del problema

¿Cómo la Gestión por Procesos nos permitirá mejorar la eficiencia de una empresa de calzado?

1.5. Justificación e importancia del estudio

JUSTIFICACIÓN

✓ Enfoque social

En este trabajo se orientó al enfoque social, en la mejora de la eficiencia y productividad a nivel económico de la empresa, el cual los colaboradores puedan obtener provechos y mejores condiciones laborales.

✓ Enfoque económico

El enfoque económico de este trabajo, ayudo mejorar tanto en su eficiencia como en su productividad, por ende, se obtuvo una mejor situación económica en la empresa.

✓ Enfoque ambiental

En este enfoque su justificación es que al haber hecho un sistema de gestión por procesos en la eficiencia y producción se evitará que los desperdicios que ocasionen contaminación, por lo tanto, se hizo un mejor control de los recursos.

IMPORTANCIA

La importancia del presente trabajo, se basó en que la empresa mejore en su eficiencia y productividad, ya que el resultado fue una gestión por procesos en la empresa, ya que, al ser ejecutado por la empresa, se mejoró en su sistema de eficiencia y productividad, por lo consecuente crecería el rendimiento de la empresa. Por último, la importancia también serviría como guía a otras empresas pongan en práctica gestión por procesos para mejorar la eficiencia y productividad.

1.6. Hipótesis

La gestión por procesos permite mejorar la eficiencia de una empresa de calzado en la ciudad de Trujillo.

1.7. Objetivos

1.7.1. Objetivo General

Elaborar una propuesta en base a Gestión por Procesos para mejorar la eficiencia de una empresa de calzado.

1.7.2. Objetivos Específicos

1. Diagnosticar la problemática de los procesos realizados en la empresa.
2. Describir el proceso actual de la empresa.
3. Definir las estrategias de gestión por procesos en la empresa.
4. Evaluación de beneficio costo de la propuesta de investigación.

CAPÍTULO II:

MATERIAL Y MÉTODO

II. MATERIAL Y MÉTODO

2.1. Tipo y Diseño de Investigación

Tipo de Investigación

El presente trabajo de investigación pertenece al tipo cuantitativa contextualizado en base a una investigación de gestión por procesos, que se estableció en analizar y describir cada uno de los existentes procesos en la compañía.

Del mismo modo se aplicó ya que se planteó en el uso de teorías y conocimientos adquiridos para la correcta comprensión y solución del problema.

Arias (2021) Afirma la investigación aquel que emplea métodos cuantitativos e inferencia estadística con la finalidad de deducir los resultados de una muestra a una población.

Diseño de Investigación

El tipo de la investigación es descriptiva, porque nos da una visión general del estado de una o más variables en un contexto de uno o más grupos de personas, objetos o indicadores en un momento dado.

Díaz y Calzadilla (2016). Describen a la investigación descriptiva, aquella que recopila información sobre las variables de estudio. Esta investigación se realiza cuando se requiere especificar las características que han sido descubiertas en una investigación. Esta descripción se puede realizar utilizando algún método cualitativo o cuantitativo.

Esta investigación tiene un diseño no experimental, ya que las variables de estudio no se han manipulado, considerando que se contemplaron los procesos de la organización en su forma natural. Además, este proyecto presenta un diseño transversal porque describe de manera objetiva el estado de las dos variables de estudio, además de recoger la información en un tiempo determinado. Además, el diseño se considera propositivo.

Dzul (2020) Describe al diseño no experimental aquel que se desarrolla sin manipular una de las variables independientes, por consecuencia observaremos los resultados que la variable dependiente obtuvo por la influencia directa de la variable independiente.

Sánchez (2020) Define al diseño trasversal como una investigación observacional, ya que puede medir una o más variables en un momento dado ya que la información del estudio se recolecta en el presente.

2.2. Variables de operacionalización

Tabla 1.

Operacionalización de la variable dependiente

Variable dependiente	Dimensiones	Indicadores	Técnicas	Instrumentos
Eficiencia	Eficiencia física	salida útil de materia prima/ entrada útil de materia prima	Análisis documental	Guía de análisis documental
	Eficiencia económica	ventas/costos		

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2.*Operacionalización de la variable independiente*

Variable independiente	Dimensiones	Indicadores	Técnicas	Instrumentos
Gestión por procesos	Procesos Estratégicos	n° de estrategias formuladas.	Análisis documental y entrevista	Guía de análisis documental y guía de entrevista
		n° de estrategias ejecutadas		
		n° de estrategias verificadas		
	Procesos Operativos	Mejora continua		
		Establecimiento de metas		
	Procesos de Soporte	Trabajo en equipo		
	Control de materiales			

Fuente: Elaboración propia

2.3. Población y muestra

2.3.1. Población

La población en la presente investigación está representada por todos los datos generados en el proceso de producción, de una empresa de calzado.

Lugo (2018) Define como población al conjunto de elementos que conforman un grupo de individuos, que comparten alguna característica en común. Lo que se refiere al total del componente que cada uno se puede acomodar en el estudio, la población se define de acuerdo con el propósito de la investigación o el propósito central, no estrictamente de acuerdo con su ubicación o alcance geográfico u otras características específicas.

Tabla 3.

Población

Recursos	Cantidad
Operario	10
Materiales	4
Maquinaria	3

Fuente: Empresa de calzado GMAA

2.3.2. Muestra

La muestra del presente trabajo está compuesta por maquinaria, factor humano y materiales.

Lugo (2018) Describe que la muestra es una parte de la población total lo cual son los datos que se deben recopilar y los intereses que se deben definir o delimitar. Para ser precisos, se debe representar a la población mencionada de los investigadores que afirman los resultados hallados.

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

Las técnicas empleadas son el análisis documentario y la entrevista.

2.4.1. Técnicas:

Análisis de documentos

En el presente proyecto de investigación, se realizó búsquedas para la recolección de información requerida, puesto que evaluamos la documentación que está grabada en el sistema de la empresa, cuyo objetivo fue obtener la recolección de información necesaria que sirvió para hacer un análisis y por ende se desarrolló una nueva solución. Para dicha técnica se utilizó el instrumento denominado “hoja de datos”.

EcuRed (2019) Describe como análisis de documentos como una técnica de investigación, donde trata buscar la información que se necesita para comenzar a investigar, donde entran en acción los analistas de sistemas, al que también se pueden encontrar documentos, información de la empresa, estado económico, financiero y además las muchas inversiones que se han hecho en dicha organización.

Entrevista

Se empleo la entrevista con el propósito de adquirir información de los diferentes tipos de problemas que surgen en los procesos de fabricación de calzado a un juicio de expertos, con la finalidad de extraer una información puntual sobre el sistema de la gestión en los procesos de una empresa de calzado.

Torres (2011) Define como entrevista la obtención de información que nos permite plantear varios puntos como el interfaz, ya que se basa en la interacción directa con el entrevistado, por medio de la conducción de una conversación directa.

2.4.2. Instrumentos:

Guía de análisis documentario

Esta guía se utilizó para obtener los datos que la empresa tiene en su documentación para posteriormente realizar la evaluación respectiva.

EcuRed (2019) define como guía de análisis documentario a un instrumento que sirve como orientación, que permite ayudar al proceso de la elaboración de ello.

Guía de entrevista:

Este instrumento se utilizó con el fin de formular las preguntas permitiendo conocer las fundamentales causas del problema en la empresa.

Torres (2011) Define como guía de entrevista a una herramienta que sirve como modelo de guía, que permite ayudar al proceso de la elaboración de ello.

2.4.3. Validez:

La validación se midió por tres expertos, con la finalidad de ofrecer una evaluación y recomendaciones para la mejora de los instrumentos aplicados.

Según educapuntos (2015) la validez es un instrumento que sirve para medir significativamente el atributo para dicha medición sea diseñado, en otros términos, medir la característica para el cual fue creado.

2.4.4. Confiabilidad

Los instrumentos “Guía de Análisis documentario” y “Guía de entrevista” se limitó en recepcionar la información con relación a los datos que obtuvimos para hacer nuestro estudio, de modo que no se presentaría ninguna distorsión que afecte la confiabilidad del instrumento.

Según Leonardo (2015) la confiabilidad es asegurar un esquema de sostenibilidad bajo una excelencia operacional y administrativa, buscando siempre la generación de valor.

2.5. Procedimiento de análisis de datos

De los mencionados instrumentos se recopilamos información y datos muy importantes que ayudó a desarrollar este proyecto de investigación, con la finalidad de analizar los procesos, crear una base de datos y mostrar las posibles soluciones.

2.6. Criterios éticos

APECTOS CRITICOS

✓ **Confidencialidad**

La presente investigación aseguró la protección de la identidad de la compañía, tanto, así como los que brindaron información.

✓ **Originalidad**

La información cuenta con citas de fuentes bibliográficas con el propósito de demostrar que no se cometerá plagio.

✓ **Veracidad**

Siendo confidencial la información dada, será también una información verdadera.

2.7. Criterios de rigor científico

Tabla 4.

Criterios de rigor científico

CRITERIO DE RIGOR CIENTIFICO	INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA	MEDICION
Consistencia	Fiabilidad interna	Denotación de un nivel elevado de seguridad en los instrumentos que se enlazan con los indicadores de variables.
Valor de verdad	Validez interna	Tanto los datos de encuesta como en la situación problemática hay un isomorfismo.
Neutralidad	Objetividad	Dicha investigación se ejecutó independientemente sin la intervención en la parte de investigación que son los resultados.
Aplicabilidad	Validez externa	esta investigación se puede aplicar como ejemplo a otras investigaciones que sean del mismo rubro.

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO III: RESULTADOS

III. RESULTADOS

3.1. Diagnóstico de la empresa

3.1.1. Información general

Esta compañía se dedica al rubro de fabricación de sandalias de cuero, para su comercialización a diversos mercados, el cual busca ofrecer un calzado cómodo y de calidad, usando cuero nacional y un diseño ergonómico, nuestro calzado es una propuesta artesanal que tiene como finalidad lograr ofrecer un producto de calidad a un precio accesible.

A. Datos generales

- ✓ Logo de la empresa



- ✓ **Ruc** : 10447740023
- ✓ **Razón Social** : Empresa de calzado.
- ✓ **Actividad Económica:** Fabricación de calzado.
- ✓ **Producto estrella** : Sandalias de cuero para hombre.

B. Misión

Somos una empresa comprometida con los clientes que brinda un calzado cómodo y de excelente calidad a un precio justo, para satisfacer las exigencias del cliente y para incentivar la compra de calzados en la ciudadanía. Garantizando la única y leal, orientada principalmente a satisfacer las necesidades de nuestros consumidores y generar puestos de trabajo dentro de la compañía.

C. Visión

En el 2025 seremos una empresa que encabece la producción y comercialización de calzado a lo largo del territorio nacional, siendo reconocidos siempre por el talento de nuestros trabajadores y la originalidad de nuestros productos.

D. Valores

- ✓ **Orientación al logro:** Apreciamos el alcance de las metas y objetivos trazados con calma y responsabilidad
- ✓ **Dinamismo:** Buscamos el crecimiento de la empresa mediante la innovación y creatividad, siempre adaptándonos a los requerimientos de nuestros consumidores
- ✓ **Trabajo en equipo:** Nos orientamos a la integridad y cooperación de cada miembro de nuestro equipo con el fin de obtener resultados óptimos para la empresa
- ✓ **Actitud Comercial:** Estamos enfocados en sobrepasar las expectativas de cada cliente al momento de cerrar una venta.

E. Organigrama

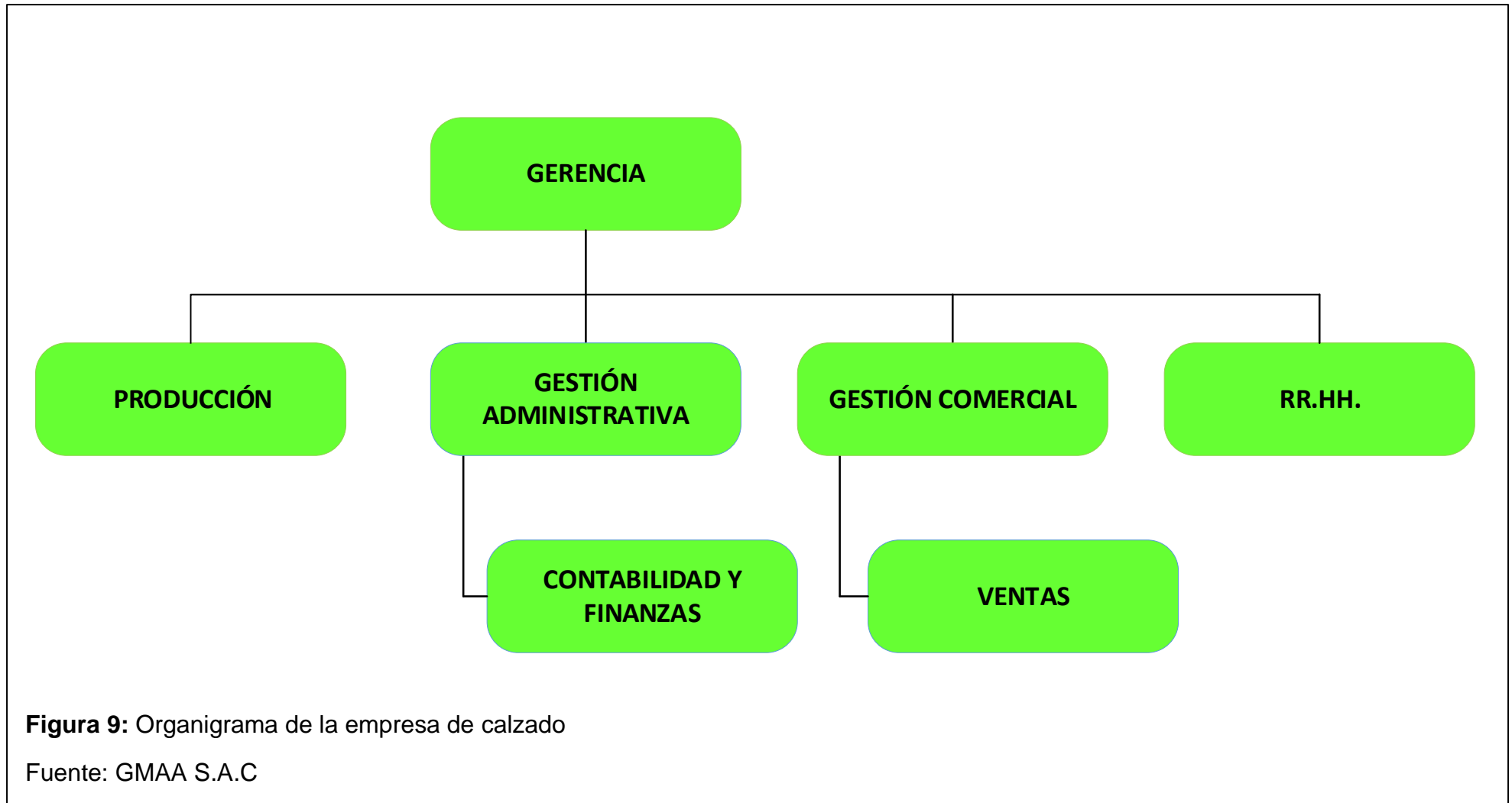


Figura 9: Organigrama de la empresa de calzado

Fuente: GMAA S.A.C

F. Descripción del Producto y/o servicio

La empresa de calzado, brinda un excelente calzado de sandalias de cuero de diferentes tipos de diseños en costura, empleando materiales de calidad, y cumpliendo con las expectativas del cliente.

G. Sus principales proveedores

Sus principales proveedores son los siguientes:

- ✓ Curtiembre Cuenca
- ✓ Curtiembre Chimú
- ✓ Curtiembre Curpisco
- ✓ Almacén Oferta
- ✓ Almacén San Pedro
- ✓ Almacén Hernández
- ✓ Plantas Puno
- ✓ Carlos Pascal

3.1.2. Descripción del proceso productivo

Al respecto de la descripción del proceso del producto establecido, cabe recalcar que está establecido por la empresa, para su respectiva línea de producción.

Recolección de materia prima

Se recolecta una cantidad estimada de materia prima que los proveedores nos hacen llegar a la empresa



Figura 10: Recepción del cuero

Fuente: GMAA S.A.C.

Cortado

En este método de cortado es íntegramente manual, ya que esta desempeñada por un operario que trabaja de forma discontinua alternando su labor entre el armado y el cortado.



Figura 11: Cortado de cuero

Fuente: GMAA S.A.C.

Desbastado:

Este proceso consta de 6 actividades más y se justifica puesto que se trabaja con cueros muy gruesos y las falses de la sandalia eran delgadas ocasionando bultos en el interior de la sandalia, un mal pegado por los relieves entre la falsa y el corte de malos acabados. Hasta que se cambió a bases de cuero y más flexible en menos grosor.

- ✓ Se toma la sandalia armada
- ✓ Se fija la sandalia al pecho del operario
- ✓ Se desbasta la punta
- ✓ Se gira la sandalia
- ✓ Se desbasta el talón
- ✓ Se deja la sandalia sobre el caballete



Figura 12: Desbastado de cuero

Fuente: GMAA S.A.C.

Perfilado

Este proceso consiste en unir las partes del cuero mediante una máquina de coser luego de receptionar las piezas del cuero desbastado, clasificar las partes por número de serie del calzado y coser las partes del cuero además de verificar el cosido de las capelladas.

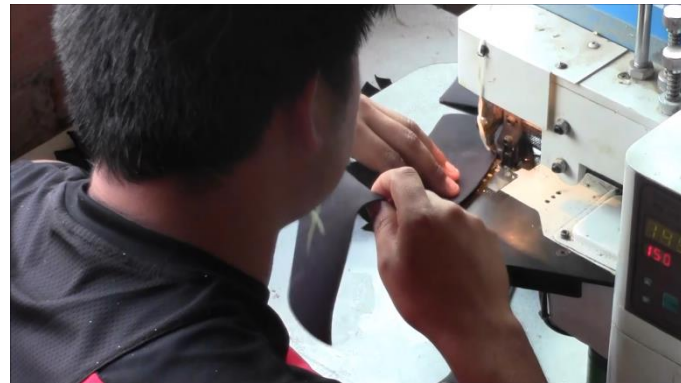


Figura 13: Perfilado de cuero

Fuente: GMAA S.A.C.

Sellado

Después del perfilado, cuando los cortes ya están listos para pasar al armado se ordena, se sella en función de mayor a menor de acuerdo a las dimensiones de los cortes y de esa manera se ayuda al proceso de sellado de hacerlo un poco más rápido, pues la maquina tiene algunos espacios adecuados para empezar de esa

forma, una vez sellado luego se identifica en la maquina si el sello que tiene es el correspondiente, si no es así se realiza un cambio del sello, se conecta la máquina , se enciende el temporizador y se va midiendo a través del termómetro, de acuerdo al cuero.



Armado:

Este proceso empieza cuando el operario prepara una docena de bases para las sandalias (falsas), para ello se realiza el corte de los moldes de las bases sobre los materiales que las compondrán mediante un método íntegramente manual, luego estos cortes son untados con pegamento para ser unidos manualmente pasados unos minutos. El proceso prosigue con la preparación de los cortes de las sandalias para ser armadas y estos adopten la forma de la horma, primero se untan de pegamento las falsas por la parte donde serán unidos con los cortes de las sandalias, luego los cortes son untados con punta dura (liquido endurecedor del cuero) y con pegamento en los bordes inferiores por donde se unirá a las falsas, se clavan las falsas a la horma y se prosigue con el centrado de los cortes empezando por la capellada (parte del empeine de la sandalia), tensando todas las terminaciones de la sandalia para que adopte la forma de la horma toda esta actividad es manual.



Figura 15: Armado de la sandalia

Fuente: GMAA S.A.C.

Alistado:

La sandalia es limpiada, encajada, empacada y es entregada al área de ventas para su respectiva distribución.



Figura 16: Sandalia alistada y lista para su venta

Fuente: GMAA S.A.C.

3.1.3. Productos

Tabla 5.

Productos estrella de la empresa GMAA

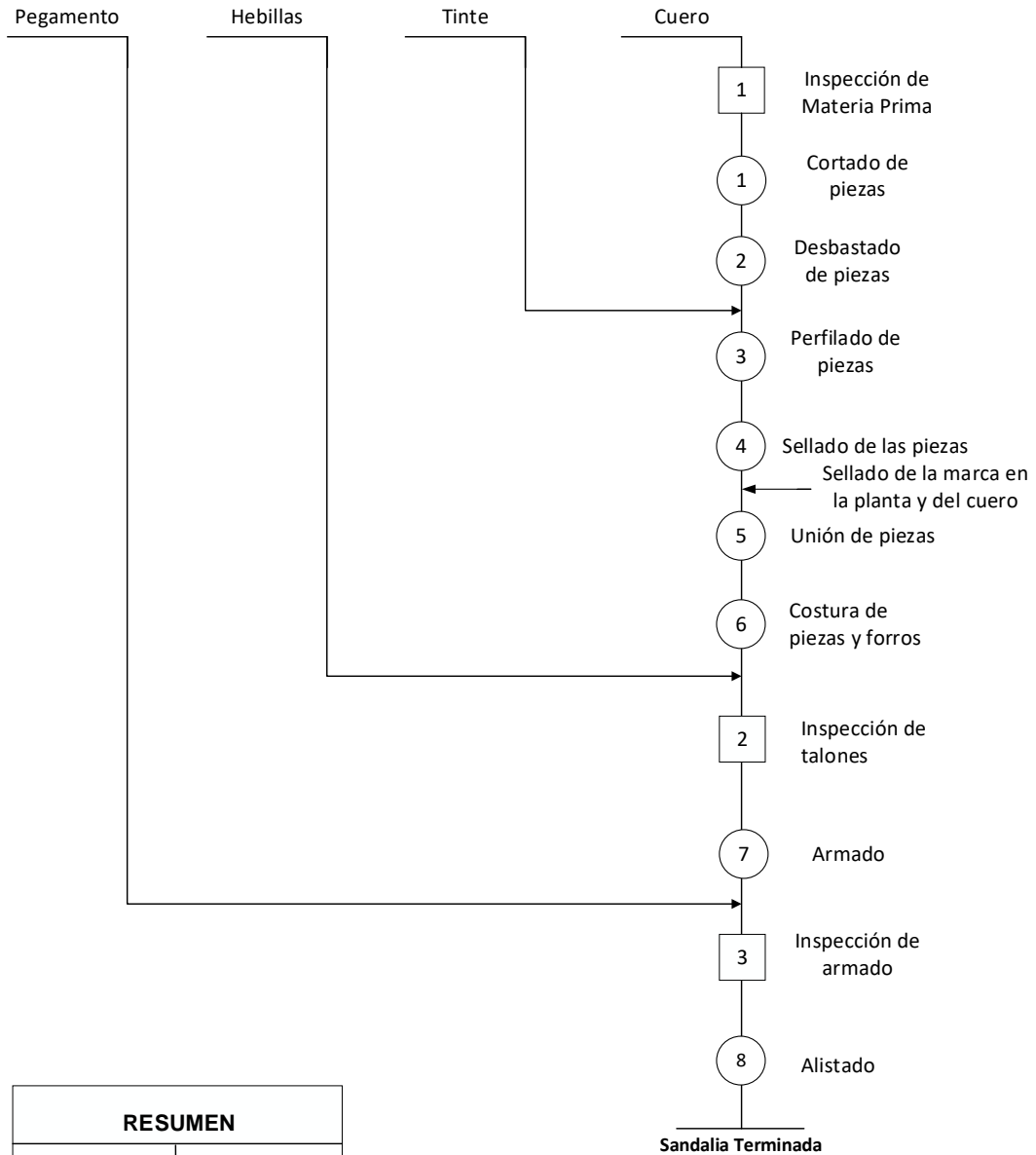
Producto	Modelo
Sandalia Pistola	
Sandalia Espiga	
Sandalia Babucha	
Sandalia Franciscana	

Fuente: Elaboración propia

3.1.4. Diagrama de Operaciones

Empresa: Fabrica de calzados GMAA S.A.C
Área: Producción
Producto: Sandalia de cuero para hombre

Encargado: Jefe de producción
Método: Actual
Fecha: 01/10/2020

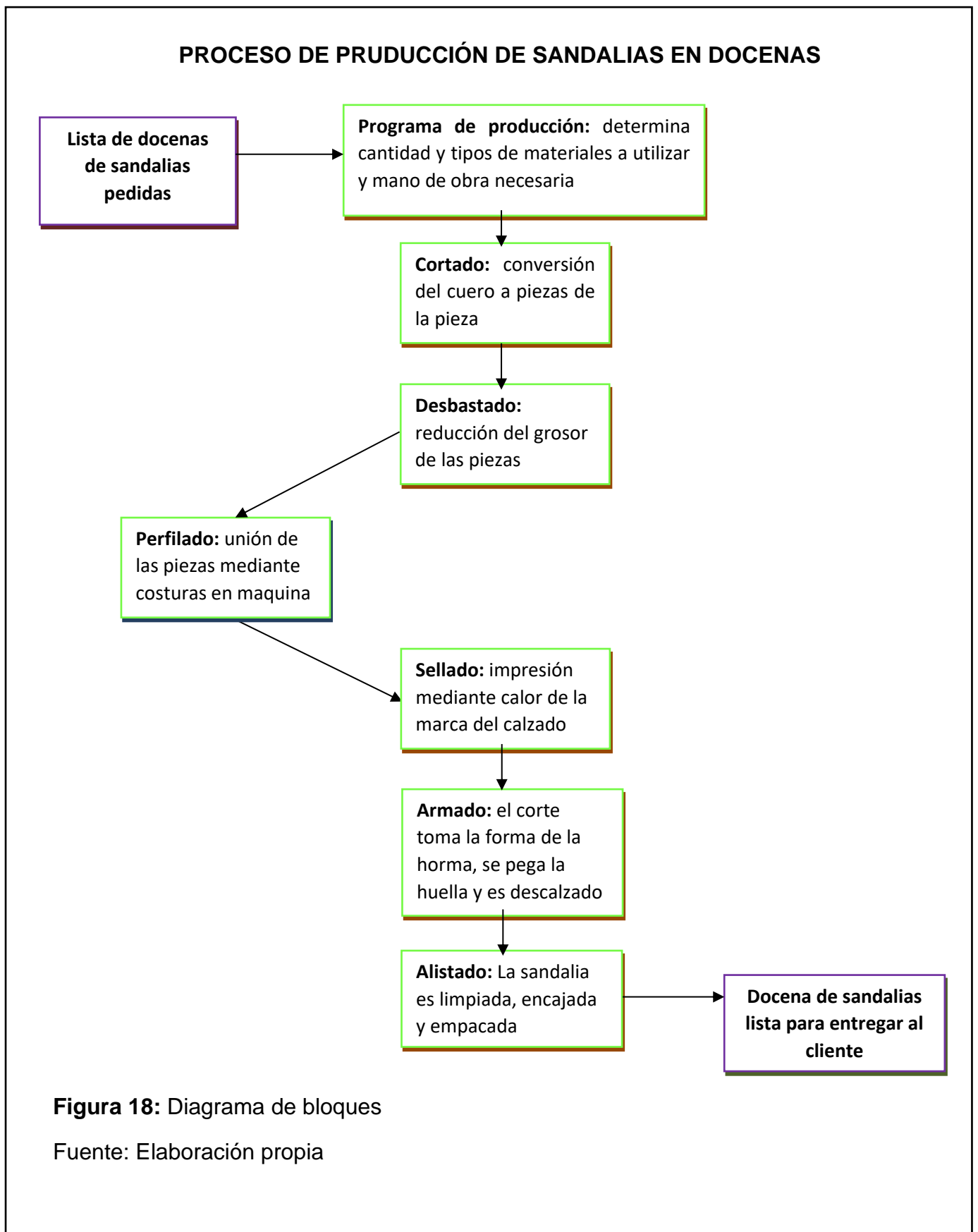


RESUMEN	
Actividad	Cantidad
○	8
□	3
TOTAL	11

Figura 17: DOP

Fuente: Elaboración propia

3.1.5. Proceso de producción de sandalias en docenas



3.1.6. Análisis de la problemática

Baja eficiencia en la producción y desorden en los procesos.

3.1.6.1. Resultados de la aplicación de instrumentos

A) Análisis de guía documentaria

Tabla 6.

Análisis de guía documentaria

DOCUMENTOS	EXISTE		OBSERVACIÓN
	SI	NO	
Mapa de Procesos		x	No cuentan
Diagrama de Flujo y Descripción de Etapas		x	No cuentan
Diagrama de Análisis del Proceso		x	No cuentan
Diagrama de Operaciones del Proceso		x	No cuentan
Fichas de procesos		x	No cuentan
Fichas de Control de la Producción en Proceso		x	No cuentan
Registro de Cumplimiento de los Objetivos que permita evaluar el rendimiento de la Gestión		x	No cuentan
Registro de Proyectos en Marcha Para el Mejoramiento de la Empresa		x	No cuentan
Cronograma Anual de Capacitaciones		x	No cuentan
Visión, Misión y Objetivos		x	No cuentan

Fuente: Elaboración propia.

Análisis de los resultados obtenidos de la guía documentaria

Con respecto a lo que se pudo observar a lo largo del estudio, mediante este instrumento de investigación se puede sostener que existe un descontrol en el sistema documentario de los procesos de la empresa, además de que se acontecen algunos inconvenientes en los procesos, como por ejemplo que carece de registros de la fichas de control de los procesos, e incluso una desorganización en la elaboración de sus mapas de procesos, ya que esto originaría una descoordinación en la secuencia de los procesos de la fabricación de las sandalias incluyendo los mensajes que fluyen entre los colaboradores de las diferentes actividades.

B) Entrevista

Pregunta 1: ¿Cuál es la eficiencia actual de la empresa?

La eficiencia actual en realidad no la medimos, lo único que medimos cantidad de pedidos realizados por los clientes y la cantidad de pedidos que podemos atender, entonces de 10 pedidos que nos hacen nosotros estamos en la capacidad de poder atender 8 pedidos normalmente extendemos, de repente ahí queda como una oportunidad de mejora en poder definirse el grado de eficiencia.

Otro punto que también se mide relacionado a la eficiencia es la cantidad de recursos que se asignan por docena, normalmente tengo mucho cuidado de medir la cantidad de pies que ingresa por cada docena porque el cuero representa mayor cantidad, normalmente ingresa una cantidad determinada según lo planificado y proyectado.

Estamos de repente aun nivel del 90% a 95% de certeza que se utiliza la cantidad de pies que se ha definido.

Pregunta 2: ¿Miden la calidad / precio del calzado?

La calidad lo corroboramos con el mercado si hay algún rechazo o una observación del cliente, nosotros hacemos una mejora o por otro lado la interna tenemos de repente en realizar una ficha de inspección en la cual vemos con el tema de pegado o el tema del alistado o las costuras que se han realizado o el aparado y medianamente por control visual se mide. Por otro lado, el precio del

calzado lo definimos en el mercado y por los costos que hemos generado, se plantea o se oferta el precio y al fin al cabo se valida con el mercado.

Normalmente cuando sacamos un nuevo producto o una nueva temporada tienen un valor o digamos un precio mayor al producto que estaba en la temporada pasada, en relación al precio lo definimos con los costos y un margen de utilidad que se determina.

Pregunta 3: ¿Utilizan técnicas de gestión por procesos?

No utilizamos técnicas de gestión por procesos, tenemos de repente una pequeña ficha o alguna idea cómo funciona la producción o la empresa como tal pero no tenemos declarado los procesos como es, no realizamos ese tipo de gestión.

Pregunta 4: ¿Cuál es el proceso actual de la empresa?

Si hablamos de un proceso macro o un proceso que demanda una mayor importancia en todo, el tema principal es la atención al cliente digamos así, consideramos que la atención al cliente va desde que se recoge el pedido hasta el momento que se prepara o de repente los productos en producción y también con el tema de la logística se hace con el proveedor y nos envían los materiales y recursos que se necesita para poder fabricar, la planificación de la producción que normalmente lo hacemos semanal me reúno con mi hermana que es la que se encarga del taller y le indico que es lo que tiene que hacer, le entrego la lista de materiales y el pequeño presupuesto que se realiza corroboramos con el inventario que se tiene, y se empieza a elaborar en función a los pedidos que se ha podido tener, también existe otro tipos de productos que fabricamos que van a inventario, se va almacenando y luego cuando llegue la temporada se sacan al mercado, entonces diríamos que el proceso principal es el tema de la atención al cliente.

Pregunta 5: ¿Qué cantidad de operarios laboran en la empresa?

Algo de 10 operarios trabajan, pero cuando se necesita mayor mano de obra se terceriza, en la ciudad de Trujillo hay muchos talleres de calzado hay actividades que mandamos hacer en otro taller y corroboramos con el acabado de

los productos que nos entregan estén en condiciones, también se mide la cantidad de recursos que se le asignan y operarios fijos que trabajan en el taller son 6.

Pregunta 6: ¿Presentan actualmente dificultades en los procesos?

Si hay dificultades, en visto que todo es empírico existe alguna dificultad en los procesos, por ejemplo, nosotros asignamos un pedido y el pedido ya fue fabricado que ya estaba en almacén y lo volvemos a fabricar, otro ejemplo pasa una temporada y un tipo de cuero se utilizaba de la temporada pasada y se volvía adquirir a pesar que no se corrobora si esa tendencia sigue vigente y se fabrica y esto genera unos inconvenientes claro que sí.

Por otro lado, el tema de la estandarización que no hay una estandarización definida que solamente se hace un control visual y algunas evaluaciones que se procede el control de calidad de los modelos, pero más allá de lo visual no pasamos todavía.

Pregunta 7: ¿Cuánto es el tiempo que demoran los operarios en fabricar el calzado?

La unidad de medida en el taller es por docena, son tres procesos marcados primero es el corte luego es el perfilado o aparado y por último tenemos el armado o ensuelado.

En el cortado posiblemente en un operario tarde en 2 horas dependiendo del cuero para el corte de una docena total.

En el perfilado se puede demorar un operario de 7 horas por docena.

En el armado un operario se demora actualmente en el taller algo de 4 horas.

Cuando ya empieza a funcionar el proceso los tiempos se sobre monta no entonces si en un día normalmente sale un día de trabajo de 6 horas corridas solamente estamos arrojando una docena terminada, pero en principio las 6 horas se puede terminar una docena o cuando existe inventario, algunos procesos digamos asume tareas de otros o actividades por ejemplo ya cuando se está cortando y el perfilador ya tiene cortes puede ir perfilando puede ir a parando o ya está cociendo la máquina y si el armador pues ya tiene cortes predefinidos ya puedo ir armando no lo hacen

en paralelo van haciendo las cosas y va saliendo la adopción en esa cantidad de tiempo pero si hablamos del tiempo total de que demora son esas 13 horas.

Pregunta 8: ¿Cuánto es el tiempo que demoran las maquinas en fabricar el calzado?

Las máquinas como tal en el perfilado es de 7 horas esas más o menos algo de 3 horas se deben dedicar en la máquina, además se utiliza para hacer actividad manual con el tema del acolchado, incluso ahí se utilizan dos máquinas, la devastadora y la aparadora, promedio es la cantidad horas que les acabo de indicar para el tema del armado también se utilizan tres máquinas se utiliza la rematadora se utiliza el horno reactivador y la máquina pegadora de las 4 horas normalmente parece actividad están dedicadas entre dos horas o entre una hora y media dos horas promedio distribuidas en cada una estas máquinas, la máquina pegadora de repente demandado una hora como tal y lo demás en la rematadora, la máquina pegadora y el horno reactivador trabajan en paralelo trabajar juntos los dos máquinas que trabajan juntos primero se calienta la suela y el zapato en el horno y luego une la suela con él con el calzado y pasar a la zona de comprensión del pegado entonces esas son la cantidad de horas máquina que se pueden utilizar pero igual esas máquinas no son automatizadas no es trabajen solas sino que trabajan con un operario acostado.

Pregunta 9: ¿Existe comunicación entre operarios y supervisores?

Si normalmente al iniciar la semana pues se hace una reunión pequeña y una breve indicación de lo que se va hacer se deja una lista de tareas se tiene que realizar por cada área de trabajo y se corrobora que cuenten con los recursos igualmente en la línea directa porque mi hermana vive en Trujillo y ella está haciendo seguimiento constante de la operación.

Pregunta 10: ¿Qué procesos intervienen en la fabricación del calzado?

Lo comente su momento con el tema del corte de la parado y el tema del armado hay unos procesos más pero lo que no hacemos en la planta es el tema del diseño, el diseño lo tercerizamos a un diseñador puede ser en Lima, Trujillo o en el extranjero, además los bocetos se hacen de acuerdo las tendencias, una vez hecho esto nos envían y luego eso lo llevamos al desarrollador para hacer las

pruebas bajo la camisa que lo llamamos, aún no es nada de eso todavía no es ni zapatos es simplemente papel y luego se prueba después que es aprobado se hace una pequeña escala la misma talla que se ha trabajado y luego se pasa otra actividad que es el prototipado se hace un prototipo del calzado se prueba el calzado se mide y luego de eso se saca ya los planizajes sobre las mediciones y se aterriza ya en el modelado recién ahí ya vamos a modelado y escalado primero modelamos sale todo ya piezas de cartón o papel y luego se manda ya la escalado donde se pasa la serie si esto y todo eso se hace fuera de la planta.

Pregunta 11: ¿En el proceso de fabricación, se presenta materia prima en mal estado?

Claro como todo hay siempre mermas a veces hay cueros queda más mermas cómo otros que da menos mermas cómo les había comentado yo tengo un estándar de cantidad de pies por docena y según lo diestro que sea el cortador para llegar al estándar cuando hay una lacra o un cuero de repente presenta alguna dificultad pues comunicado de inmediato y se asume como merma.

Análisis de los resultados de la entrevista

Se considero aplicar la entrevista al gerente general de la empresa de calzado con la finalidad de recaudar información necesaria sobre los procesos que se realiza en su taller. Gracias a esto podemos analizar en las respuestas mencionadas que la empresa en su eficiencia actual en realidad no la mide. Por otro lado, miden la eficiencia en la cantidad de los recursos que se le asignan por 12 pares de sandalias.

La empresa mide la calidad de sus productos si tienen un rechazo o una observación del cliente, para hacer esta mejora de calidad usan la medida de control visual o inspeccionan en el área de pegado. Con el tema del precio de la sandalia se relaciona con el precio de los costos de fabricación y así obtienen un margen de utilidad.

Lamentablemente no utilizan técnicas de gestión por procesos, solamente registran sus actividades de producción en una pequeña ficha. Conllevando que también

tienen dificultades en sus procesos de producción como nos menciona el gerente donde el asigna el pedido y el pedido ya fue fabricado y teniendo disponible en el almacén y lo vuelven a fabricar otra vez. El proceso actual de la empresa es donde ellos consideran con mucha importancia la atención al cliente donde recogen el pedido que les pide el cliente y lo fabrican. Por otro lado, también fabrican de acuerdo a las nuevas tendencias que salen en el mercado local.

Además, cuentan con poca disponibilidad de mano de obra para realizar varias actividades en el taller, solo cuentan con 10 operarios fijos que a laborar tienen doble función en actividades diferentes. Los procesos marcados que realizan los operarios es el corte, perfilado, armado y ensuelado. Para realizar una docena de sandalias un operario tarda 2 horas cortando dependiendo del tipo de cuero en el perfilado demora 7 horas y en el armado demora 4 horas, con un tiempo total es de 13 horas.

3.1.6.2. Herramientas de Diagnóstico

A. Diagrama de Ishikawa

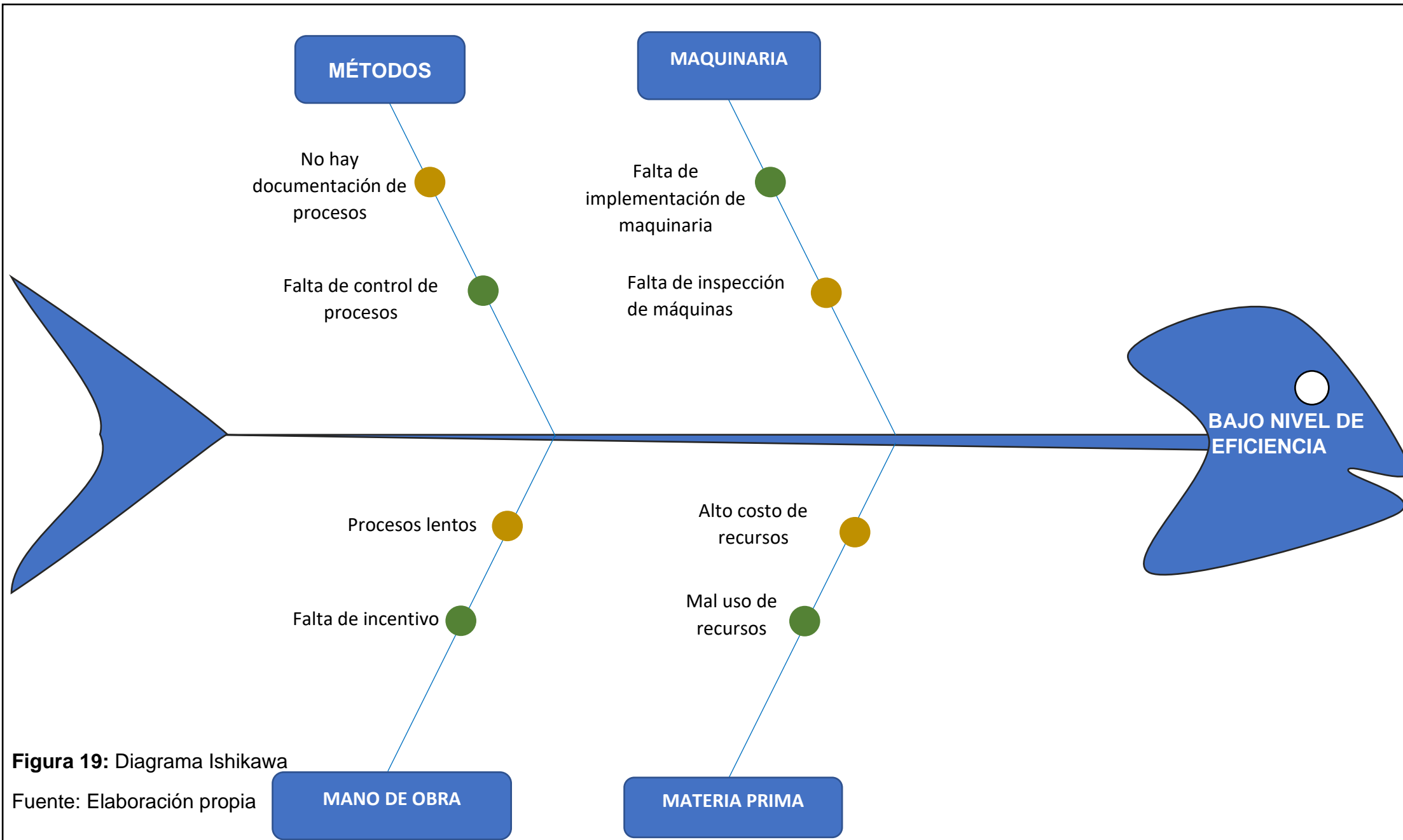


Figura 19: Diagrama Ishikawa

Fuente: Elaboración propia

B. Diagrama de Pareto

Tabla 7.

Diagrama de Pareto

PROBLEMAS PRINCIPALES	FRECUENCIA	PORCENTAJE DE FRECUENCIA	ACUMULADO	% ACUMULADO
No hay documentación de procesos	70	28.57%	70	28.57%
Falta de control procesos	40	16.33%	110	44.90%
Procesos lentos	40	16.33%	150	61.22%
Falta de incentivo	35	14.29%	185	75.51%
Alto costo de recursos	20	8.16%	205	83.67%
Mal uso de recurso	20	8.16%	225	91.84%
Falta de inspección de máquinas	10	4.08%	235	95.92%
Falta de implementación de maquinaria	10	4.08%	245	100.00%
Total	245	100.00%		

Fuente: Elaboración propia

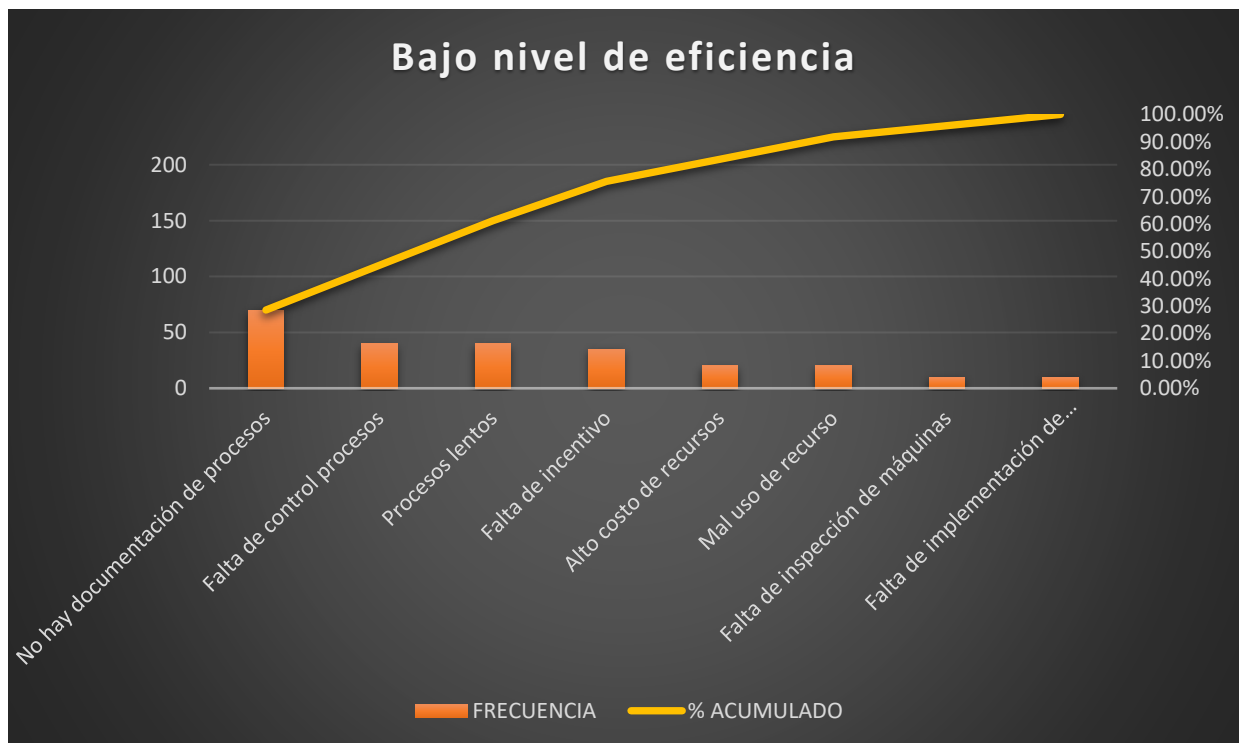


Figura 20: Gráfico de Pareto

Fuente: Elaboración propia

3.1.7. Situación actual de la eficiencia

Costos actuales

1) Sandalias

a) Materia Prima

✓ Cuero

*Materia prima = Número de pies * soles por pie*

*Materia prima = 0.75 pies * S/6.50 por pie*

Materia prima = S/4.90 soles par de sandalia

✓ Insumos

Numero de caja = 1

Costo = S/1

Número de plantas = 1

Costo = S/5

Numero de hebillas = 1

Costo = S/0.5

*Insumos = 1 caja * S/1.00 + 1 planta * S/5.00 + 1 hebilla * S/0.50*

Insumos = S/6.50

Materia prima = S/4.90 + S/6.50

Materia prima = S/11.40

Tabla 8.*Costo de materia prima*

Costo de materia prima	
Meses	Materia prima
Enero	S/.20,208.00
Febrero	S/.18,980.00
Marzo	S/.22,450.00
Abril	S/.24,500.00
Mayo	S/.23,570.00
Junio	S/.24,600.00
Julio	S/.23,200.00
Agosto	S/.27,870.00
Septiembre	S/.25,680.00
Octubre	S/.17,450.00
Noviembre	S/.15,670.00
Diciembre	S/.18,570.00
Total	S/. 262,748.00

Fuente: Elaboración propia

2) Mano de obra**a) Operarios**

$$\text{Mano de obra} = \text{Número de operarios} * \text{soles}$$

$$\text{Mano de obra} = 10 \text{ operarios} * S/30.00 \text{ soles/operario}$$

$$\text{Mano de obra} = S/300.00 \text{ soles/día}$$

Tabla 9.*Costo de mano de obra*

Costo de mano de obra	
Meses	Mano de obra
Enero	S/.7,500.00
Febrero	S/.7,500.00
Marzo	S/.7,500.00
Abril	S/.7,500.00
Mayo	S/.7,500.00
Junio	S/.7,500.00
Julio	S/.7,500.00
Agosto	S/.7,500.00
Septiembre	S/.7,500.00
Octubre	S/.7,500.00
Noviembre	S/.7,500.00
Diciembre	S/.7,500.00
Total	S/.90,000.00

Fuente: Elaboración propia

3) Costos indirectos de fabricación

a) Máquinas

✓ **Máquina Selladora**

Depreciación = valor de inversión / tiempo de vida

Depreciación = 7000 soles / 5 años * 12 meses

Depreciación = 16,800 soles

✓ **Máquina Desbastadora**

Depreciación = valor de inversión / tiempo de vida

Depreciación = 11000 soles / 5 años * 12 meses

Depreciación = 26,400 soles

✓ **Máquina Perfiladora**

Depreciación = valor de inversión / tiempo de vida

Depreciación = 49000 soles / 20 años * 12 meses

Depreciación = 29,400 soles

b) Servicios Básicos

Tabla 10.

Servicios básicos

Servicios básicos	Anual
Agua	S/. 600.00
Energía eléctrica	S/. 2,500.00
Internet	S/. 1,000.00
Total	S/. 4,100.00

Fuente: Elaboración propia

C) Gastos administrativos

Tabla 11.

Gastos administrativos

Gastos administrativos	Mensual	Anual
Gerente	S/. 4,000.00	S/. 48,000.00
Contador	S/. 1,800.00	S/. 21,600.00
Supervisor	S/. 2,500.00	S/. 30,000.00
Total		S/. 99,600.00

Fuente: Elaboración propia

Costos indirectos de fabricacion totales = S/176,300.00

D) Costos totales

Tabla 12.

Costos totales

Costos Totales		
Materia Prima	S/.	262,748.00
Mano de obra	S/.	90,000.00
C.I.F	S/.	176,300.00
Total	S/.	529,048.00

Fuente: Elaboración propia

E) Ventas

Tabla 13.

Historial de ventas

Ventas		P.V	Ingresos
Enero	3800	S/. 25.00	S/. 95,000.00
Febrero	3900	S/. 25.00	S/. 97,500.00
Marzo	800	S/. 25.00	S/. 20,000.00
Abril	882	S/. 25.00	S/. 22,050.00
Mayo	856	S/. 25.00	S/. 21,400.00
Junio	898	S/. 25.00	S/. 22,450.00
Julio	1900	S/. 25.00	S/. 47,500.00
Agosto	826	S/. 25.00	S/. 20,650.00
Septiembre	960	S/. 25.00	S/. 24,000.00
Octubre	767	S/. 25.00	S/. 19,175.00
Noviembre	1862	S/. 25.00	S/. 46,550.00
Diciembre	4500	S/. 25.00	S/. 112,500.00
Total	21951		S/. 548,775.00

Fuente: Elaboración propia

$$Eficiencia\ economica = \frac{Ingresos}{Costos}$$

$$Eficiencia\ economica = \frac{S/548,775.00}{S/529,048.00}$$

$$Eficiencia\ economica = 1.04$$

$$Eficiencia\ economica = 104\%$$

Tabla 14.

Producción

Producción	
Enero	3800
Febrero	3900
Marzo	800
Abril	882
Mayo	856
Junio	898
Julio	1900
Agosto	826
Septiembre	960
Octubre	767
Noviembre	1862
Diciembre	4500
Total	1829

Fuente: Elaboración propia

$$Eficiencia\ fisica = \frac{Salida\ util\ de\ materia\ prima}{Entrada\ util\ de\ materia\ prima}$$

$$Eficiencia\ fisica = \frac{1829\ sandalias * 0.75\ pies / sandalias}{1900\ pies}$$

$$Eficiencia\ fisica = 0.72$$

$$Eficiencia\ fisica = 72\%$$

3.2. Propuesta de investigación

3.2.1. Fundamentación

El presente proyecto de investigación establece un modelo bizagi para una empresa de calzado para mejorar la eficiencia de la misma, ya que existe un descontrol en el sistema documentario de los procesos de la empresa, además de que se acontecen algunos inconvenientes en los procesos, como la falta de registros de la fichas de control de los procesos, e incluso no cuentan con un mapa de procesos, por otro lado, esto origina una descoordinación en la secuencia de los procesos de la fabricación de las sandalias incluyendo la comunicación entre los operarios de las diferentes actividades, es por eso que la empresa actualmente no cuenta con una herramienta de ayuda, por ende vemos conveniente plantear dicho modelo para tener un buen nivel de eficiencia.

3.2.2. Objetivos de la propuesta

- ✓ Aplicar la herramienta Bizagi para obtener un mejoramiento continuo de los procesos con agilidad y flexibilidad.
- ✓ Implementar un mapa de procesos para determinar que procesos desarrolla la empresa.
- ✓ Establecer la ficha técnica de procesos para verificar el control de cada proceso
- ✓ Diseñar un modelo bizagi conveniente para mejorar la eficiencia en la empresa

3.2.3. Desarrollo de la propuesta

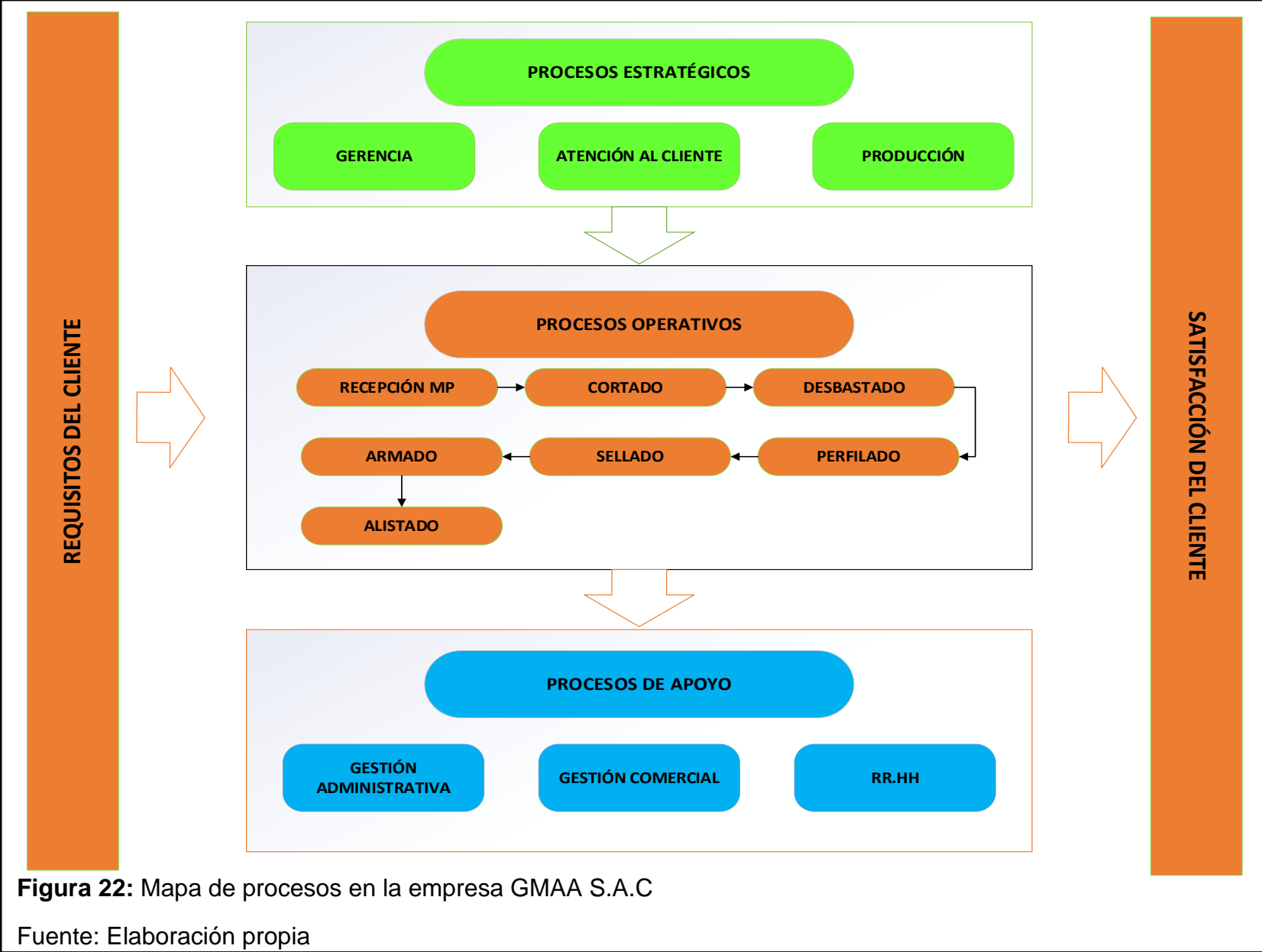


Figura 22: Mapa de procesos en la empresa GMAA S.A.C

Fuente: Elaboración propia

NOMBRE DEL PROCESO	Recepción de materia prima	INDICADORES	ENTRADAS	PROVEEDORES
CÓDIGO	001	1.- Cantidad de cuero recibido. 2.- Porcentaje de cuero en buen estado. 3.- Porcentaje de cuero en mal estado	Cuero	Curtiembre cuenca
OBJETIVO	Descargar el cuero del transporte manualmente y verificar la medida del cuero.		SALIDAS	CLIENTES
ALCANCE	Abarca desde recepción de materia prima hasta llevarlo al proceso posterior.		Cuero aceptado	Área de cortado
RESPONSABLE	Trabajadores del almacén de materia prima.			
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO				
ACTIVIDADES	EJECUTOR	DOCUMENTOS DE CONSULTA	REGISTROS GENERADOS	
Descargar el cuero del transporte	Operador de almacén	Manual de Operación	Reportes diarios	
Seleccionar la materia prima en buen estado	Operador de almacén	Ficha BPM Manual de	Reportes diarios	
Inspección de la medida de los pies de cuero	Operador de almacén	Ficha BPM Manual de Operación	Reportes diarios	
PUNTOS DE CONTROL		AMBIENTE DE TRABAJO		
Equipos estáticos: mesa de trabajo, estante.		Almacén de producto en proceso amplio. Caseta del operador de Almacén		

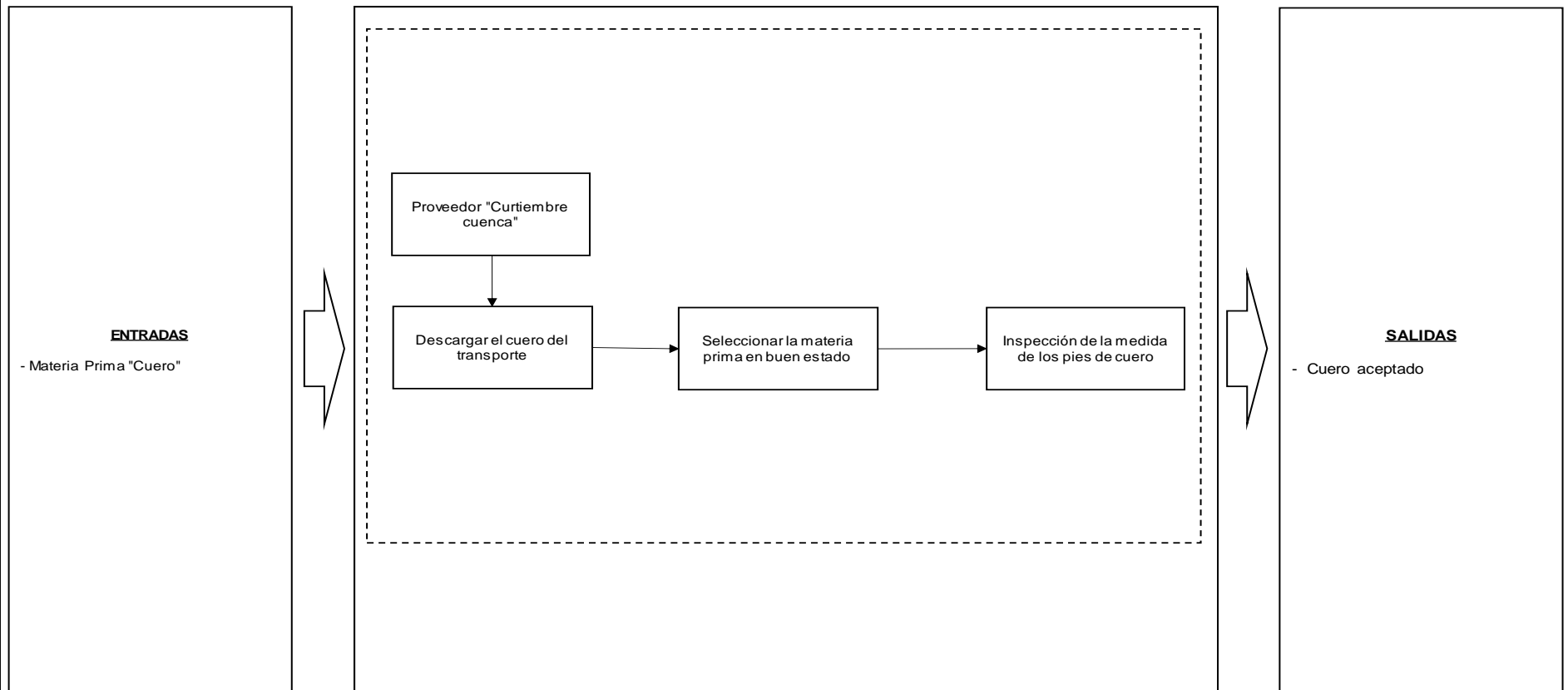
Fuente: Elaboración propia



DIAGRAMA DE BLOQUES

Dependencia:

Proceso: Recepción de materia prima "Cuero"



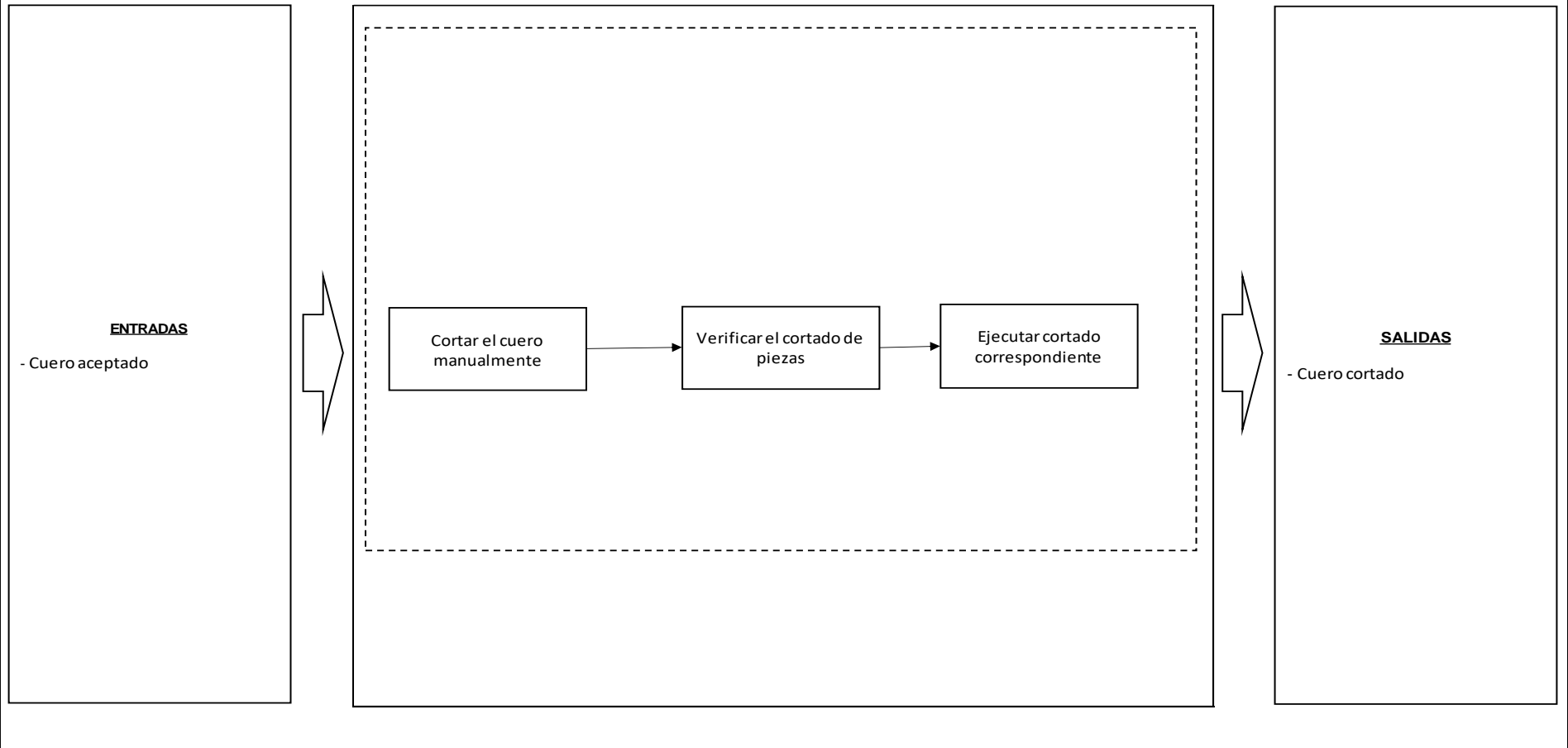
Fuente: Elaboración propia

NOMBRE DEL PROCESO	Cortado	INDICADORES	ENTRADAS	PROVEEDORES
CÓDIGO	002	1.- Cantidad de cuero a utilizar. 2.- Porcentaje de merma. 3.- Tasa de accidentes	Cuero aceptado	Recepción de materia prima
OBJETIVO	Cortar el cuero necesario para la respectiva sandalia.		SALIDAS	CLIENTES
ALCANCE	Abarca desde cortar el cuero que está en buen estado hasta llevarlo al proceso posterior.		Cuero cortado	Área de desbastado
RESPONSABLE	Operarios de producción			
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO				
ACTIVIDADES	EJECUTOR	DOCUMENTOS DE CONSULTA	REGISTROS GENERADOS	
Cortar el cuero manualmente.	Operador de producción	Manual de Operación	Reportes diarios	
Verificar el cortado de piezas.	Supervisor de producción	Ficha BPM Manual de Operación	Reportes diarios	
Ejecutar cortado correspondiente.	Supervisor de producción	Ficha BPM Manual de Operación	Reportes diarios	
PUNTOS DE CONTROL		AMBIENTE DE TRABAJO		
Inspección del cortado Inspección de las piezas		Taller de producción amplia. Caseta del operador de producción. Caseta del operador de Almacén		

Fuente: Elaboración propia

DIAGRAMA DE BLOQUES

Cortado



Fuente: Elaboración propia

NOMBRE DEL PROCESO	Desbastado	INDICADORES	ENTRADAS	PROVEEDORES
CÓDIGO	003	1.- Cantidad de cuero con el proceso. 2.- Factor de servicio. 3.- Tasa de accidentes.	Cuero cortado	Área de cortado
OBJETIVO	Cambiar las bases del y cuero para que sea más flexible y de menos grosor.		SALIDAS	CLIENTES
ALCANCE	Abarca desde eliminar el cuero engrosado hasta llevarlo al proceso posterior.		Cuero desbastado	Área de perfilado
RESPONSABLE	Operarios de producción			
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO				
ACTIVIDADES	EJECUTOR		DOCUMENTOS	REGISTROS
Fijar la sandalia	Operador de producción		Manual de Operación	Reportes diarios
Desbastar la punta	Operario de producción		Manual de Operación	Reportes diarios
Desbastar el talón.	Operario de producción		Manual de Operación	Reportes diarios
PUNTOS DE CONTROL			AMBIENTE DE TRABAJO	
Inspección del espesor del cuero.			Taller de producción amplia. Caseta del operador de producción.	

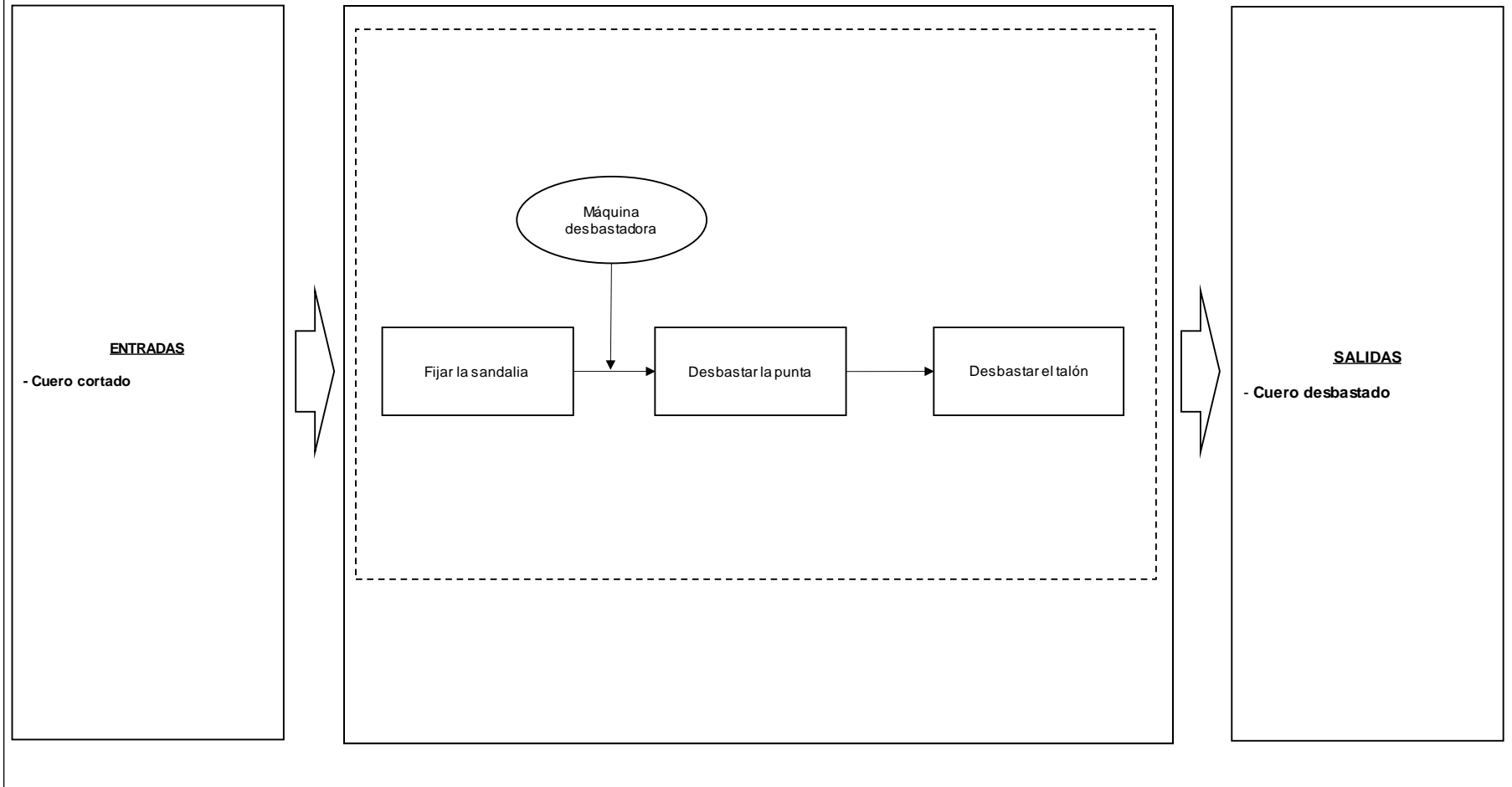
Fuente: Elaboración propia



DIAGRAMA DE BLOQUES

Dependencia:

Proceso: Desbastado



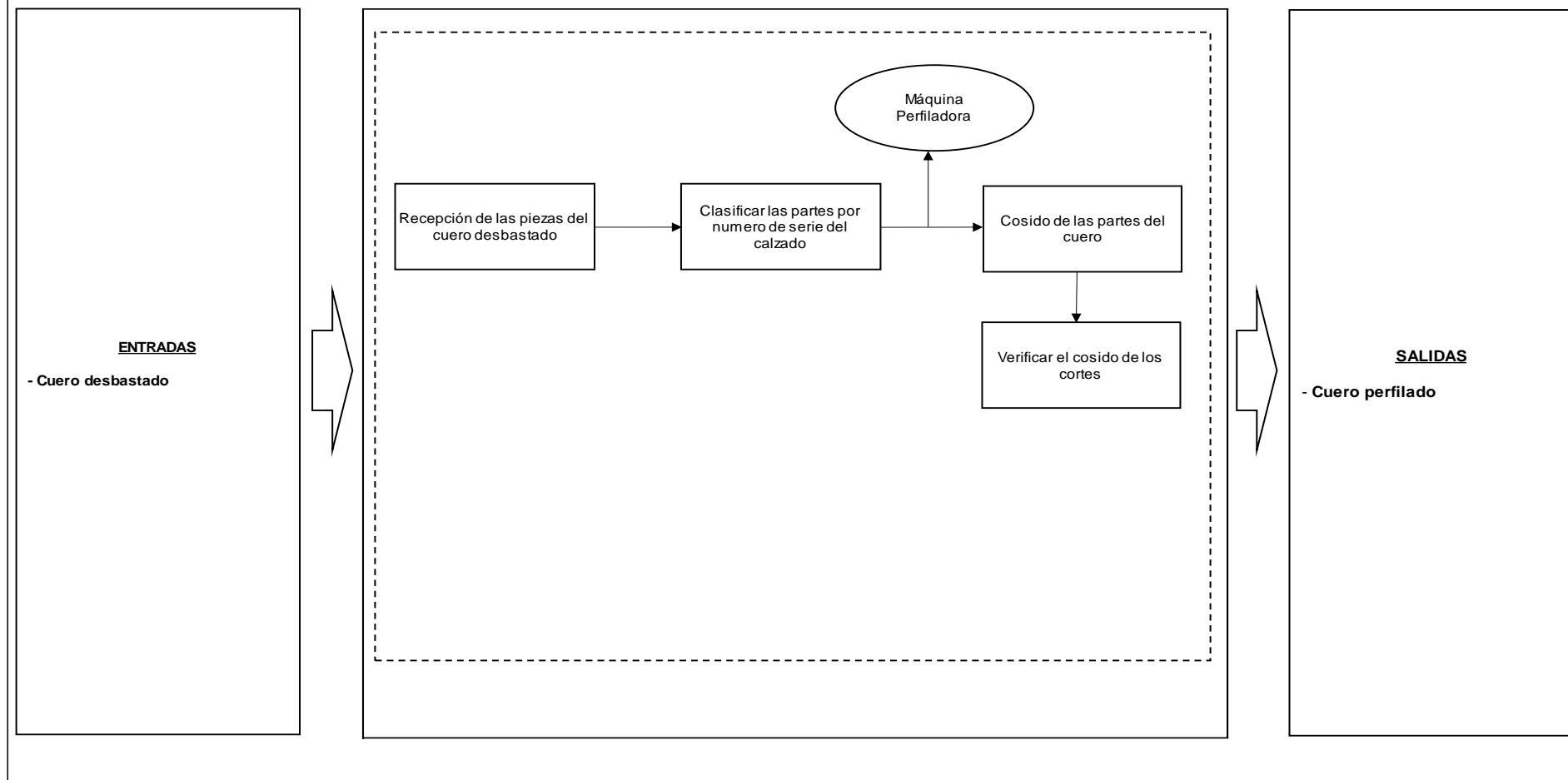
Fuente: Elaboración propia

NOMBRE DEL PROCESO	Perfilado	INDICADORES	ENTRADAS	PROVEEDORES
CÓDIGO	004	1.- Cantidad de cuero perfilado. 2.- Factor de servicio. 3.-Tasa de accidentes.	Cuero Desbastado	Área de desbastado
OBJETIVO	Unir las partes del cuero mediante una máquina de coser		SALIDAS	CLIENTES
ALCANCE	Abarca desde coser y juntar las piezas del cuero hasta llevarlo al proceso posterior.		Cuero perfilado	Área de sellado
RESPONSABLE	Operarios de producción			
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO				
ACTIVIDADES	EJECUTOR	DOCUMENTOS	REGISTROS	
Recepción de las piezas del cuero desbastado	Operador de producción	Manual de Operación	Reportes diarios	
Clasificar las partes por número de serie del calzado	Operario de producción	Manual de Operación	Reportes diarios	
Cosido de las partes del cuero	Operario de producción	Manual de Operación	Reportes diarios	
Verificar el cosido de las capelladas	Operario de producción	Manual de Operación	Reportes diarios	
PUNTOS DE CONTROL		AMBIENTE DE TRABAJO		
Verificar la ficha técnica del calzado, verificar el cosido de las capelladas		Taller de producción amplia. Caseta del operador de producción.		

Fuente: Elaboración propia

Dependencia:

Proceso: Perfilado



Fuente: Elaboración propia

NOMBRE DEL PROCESO	Sellado	INDICADORES 1.- Cantidad de cuero en el proceso. 2.- Factor de servicio. 3.- Tasa de accidentes.	ENTRADAS	PROVEEDORES
CÓDIGO	005		Cuero perfilado	Área de perfilado
OBJETIVO	Impresión mediante calor de la marca de la sandalia		SALIDAS	CLIENTES
ALCANCE	Abarca desde sellar el producto hasta llevarlo al proceso posterior.		Sandalia sellada	Área de armado
RESPONSABLE	Operarios de producción			
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO				
ACTIVIDADES	EJECUTOR	DOCUMENTOS	REGISTROS	
Ingresar al horno	Operador de producción	Manual de Operación	Reportes diarios	
Sellar la marca del cuero	Operador de producción			
Impresión de la marca en la planta	Operador de producción			
PUNTOS DE CONTROL		AMBIENTE DE TRABAJO		
Inspección del sellado		Taller de producción amplia. Caseta del operador de producción.		

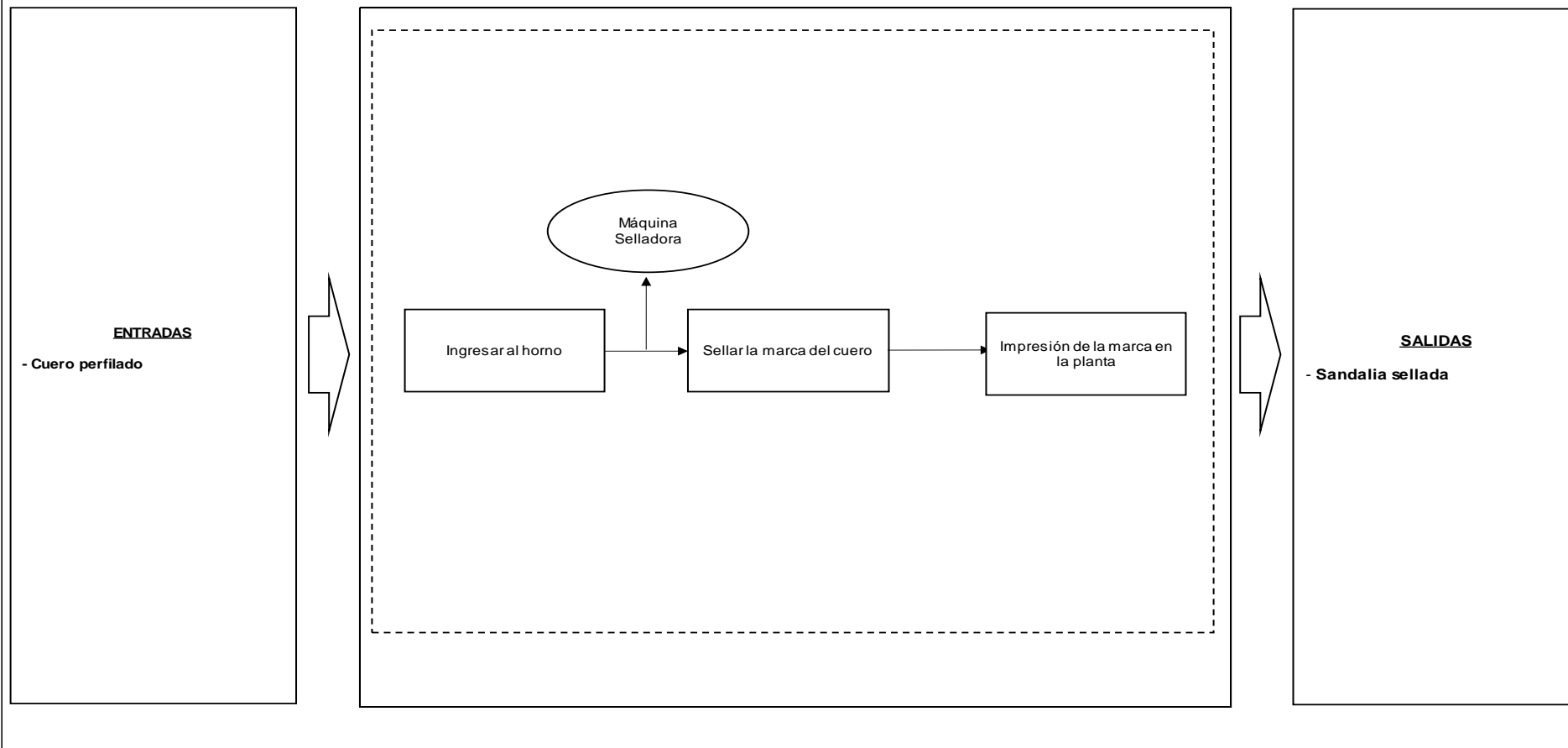
Fuente: Elaboración propia



DIAGRAMA DE BLOQUES

Dependencia:

Proceso: Sellado



Fuente: Elaboración propia

NOMBRE DEL PROCESO	Armado	INDICADORES	ENTRADAS	PROVEEDORES
CÓDIGO	006	1.- Cantidad de cuero con el proceso. 2.- Factor de servicio. 3.- Tasa de accidentes.	Sandalia sellada	Área de sellado
OBJETIVO	Preparar los cortes de las sandalias para ser armadas y estos adopten la forma de la horma		SALIDAS	CLIENTES
ALCANCE	Abarca desde preparar los cortes de las sandalias para ser armadas hasta llevarlo al proceso posterior.		Sandalia armada	Área de alistado
RESPONSABLE	Operarios de producción			
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO				
ACTIVIDADES	EJECUTOR		DOCUMENTOS	REGISTROS
Moldear en forma de la horma	Operador de producción		Manual de Operación	Reportes diarios
Pegar falsas en los cortes de la sandalia	Operario de producción		Manual de Operación	Reportes diarios
Centrado de corte	Operario de producción			
PUNTOS DE CONTROL			AMBIENTE DE TRABAJO	
Inspección del armado.			Taller de producción amplia. Caseta del operador de producción.	

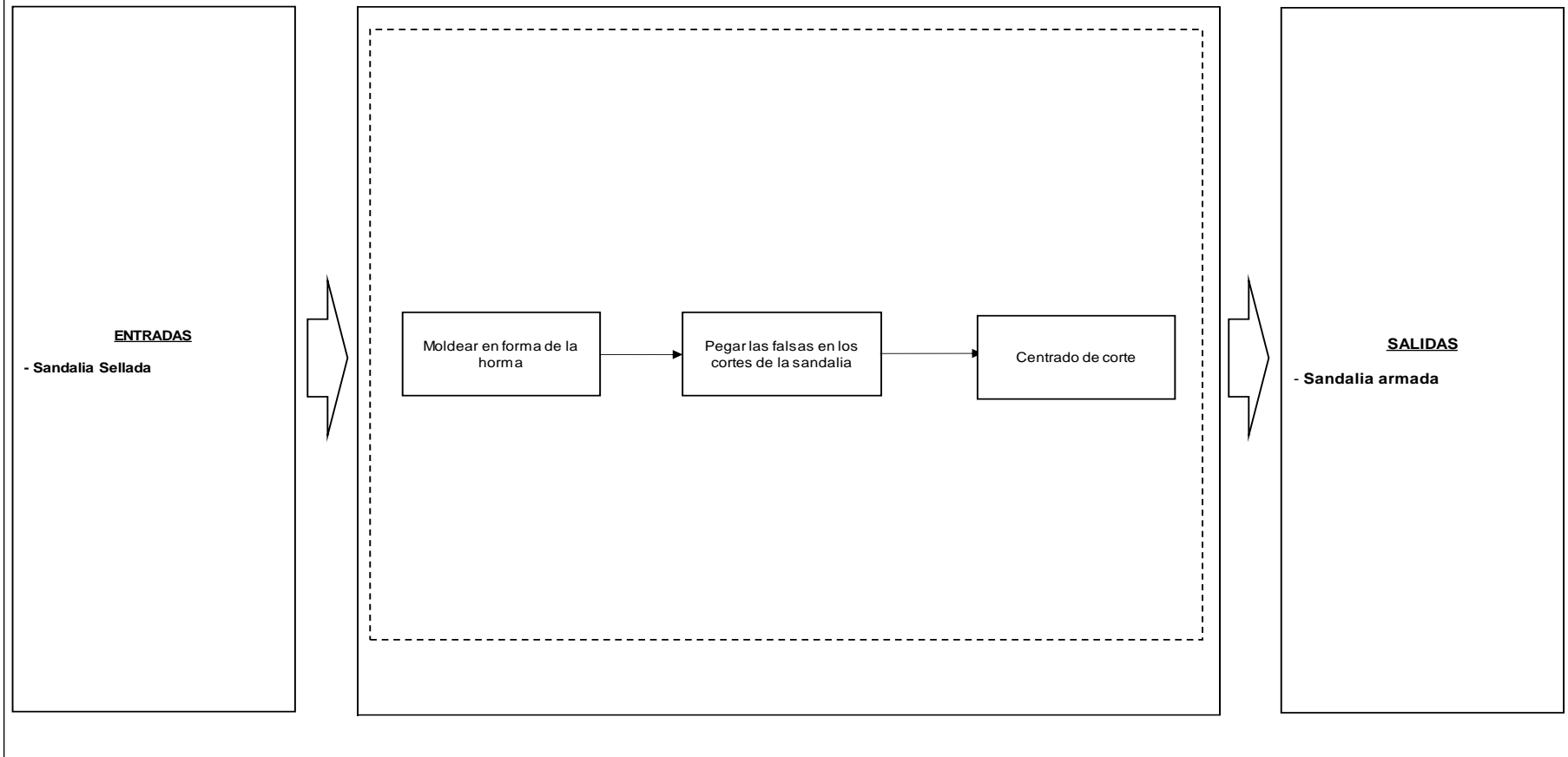
Fuente: Elaboración propia



DIAGRAMA DE BLOQUES

Dependencia:

Proceso: Armado



Fuente: Elaboración propia

NOMBRE DEL PROCESO	Alistado	INDICADORES	ENTRADAS	PROVEEDORES
CÓDIGO	007	1.- Cantidad de sandalias finales almacenadas. 2.- Factor de servicio.	Sandalia armada	Área de armado
OBJETIVO	Sandalia limpiada, encajada y empacada		SALIDAS	CLIENTES
ALCANCE	Abarca desde recepción de materia prima hasta llevarlo al proceso posterior.		Sandalia almacenada	Área de ventas
RESPONSABLE	Operarios de producción			
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO				
ACTIVIDADES	EJECUTOR		DOCUMENTOS	REGISTROS
Supervisar la cantidad de docenas de las sandalias	Operador de producción		Manual de Operación	Reportes diarios
Empaquetar por docenas las sandalias	Supervisor de producción			
Distribuir al almacén	Operario de producción		Manual de Operación	Reportes diarios
PUNTOS DE CONTROL			AMBIENTE DE TRABAJO	
Inspección de las cajas de sandalias			Sala de almacén. Caseta del operador de almacén	

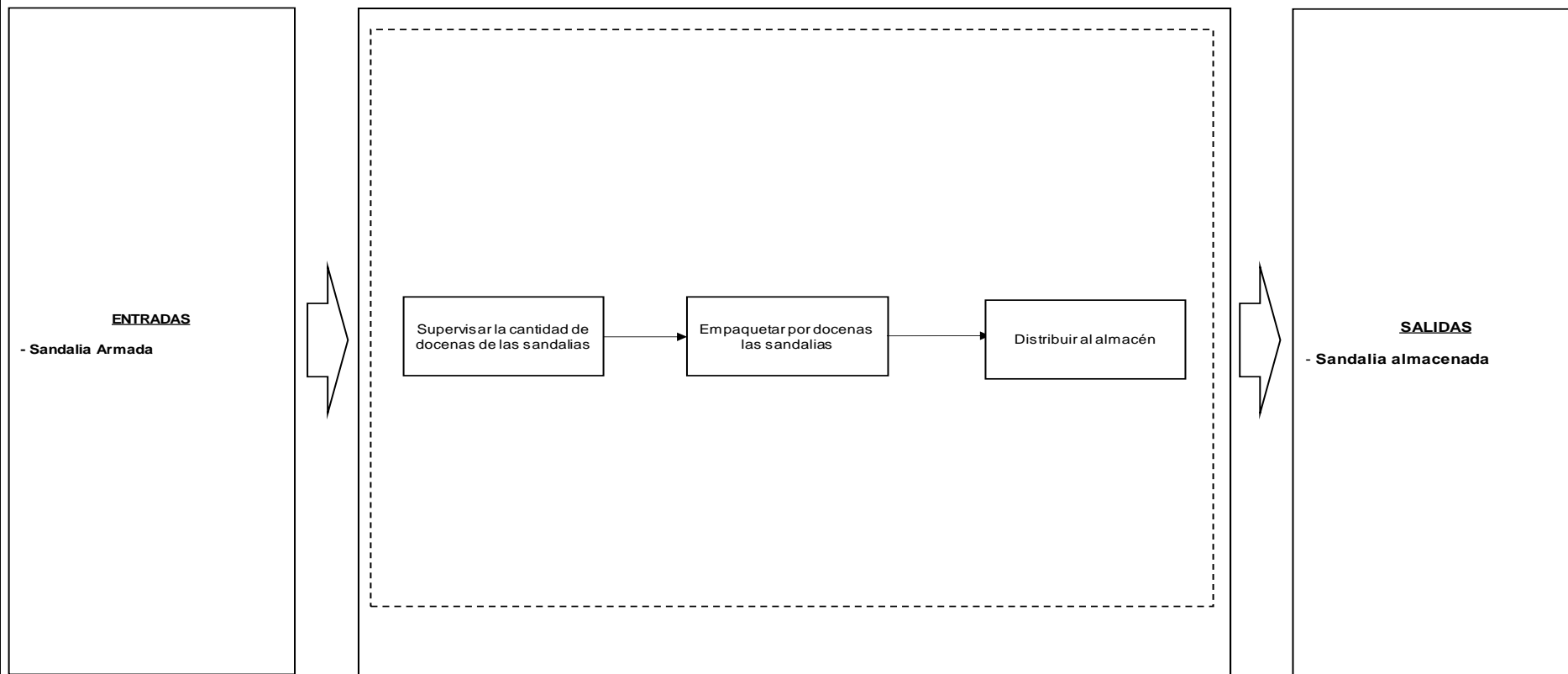
Fuente: Elaboración propia



DIAGRAMA DE BLOQUES

Dependencia:

Proceso: Alistado



Fuente: Elaboración propia

Estudio de tiempos

Tabla 15.

Estudio de tiempos

Registro de tiempos del proceso de producción de calzado							
Empresa de calzado				Área de producción			
Estado actual				Proceso: Producción de calzado			
Elaborado por autores				Producto: un par de sandalias			
Estación	Tiempo de cronómetro (min)						
	1	2	3	4	5	6	7
Recolección de materia prima	2.3	4.3	6.5	8.6	10.9	12.9	15.1
Cortado	7.3	13.5	19.7	26	32.4	39	45.3
Desbastado	5.56	10.56	15.66	21.06	26.26	31.26	36.36
Perfilado	7	13	19.2	25.3	31.5	37.6	43.9
Sellado	3.2	6.3	9.5	12.5	15.8	19	22.1
Armado	6	11	16.3	21.5	26.8	31.8	36.9
Alistado	4.56	8.56	12.76	17.06	21.26	25.36	29.66

Fuente: Elaboración propia

Registro de tiempos del proceso de producción de calzado							
Empresa de calzado				Área de producción			
Estado actual				Proceso: Producción de calzado			
Elaborado por autores				Producto: un par de sandalias			
Estación	Tiempo observado (min) TO= TC-TC-1						
	1	2	3	4	5	6	7
Recolección de materia prima	2.3	2	2.2	2.1	2.3	2	2.2
Cortado	7.3	6.2	6.2	6.3	6.4	6.6	6.3
Desbastado	5.56	5	5.1	5.4	5.2	5	5.1
Perfilado	7	6	6.2	6.1	6.2	6.1	6.3
Sellado	3.2	3.1	3.2	3	3.3	3.2	3.1
Armado	6	5	5.3	5.2	5.3	5	5.1
Alistado	4.56	4	4.2	4.3	4.2	4.1	4.3

Fuente: Elaboración propia

Registro de tiempos del proceso de producción de calzado					
Empresa de calzado			Área de producción		
Estado actual			Proceso: Producción de calzado		
Elaborado por autores			Producto: un par de sandalias		
Ítem	Estación	ΣX	ΣX^2	$\Sigma(X)^2$	n
1	Recolección de materia prima	15.1	32.67	228.01	4.00
2	Cortado	45.3	294.07	2052.09	4.00
3	Desbastado	36.36	189.13	1322.05	2.00
4	Perfilado	43.9	275.99	1927.21	3.00
5	Sellado	22.1	69.83	488.41	1.00
6	Armado	36.9	195.23	1361.61	5.00
7	Alistado	29.66	125.86	879.72	2.00

Fuente: Elaboración propia

Registro de tiempos del proceso de producción de calzado

Empresa de calzado

Área de producción

Estado actual

Proceso: Producción de calzado

Elaborado por autores

Producto: un par de sandalias

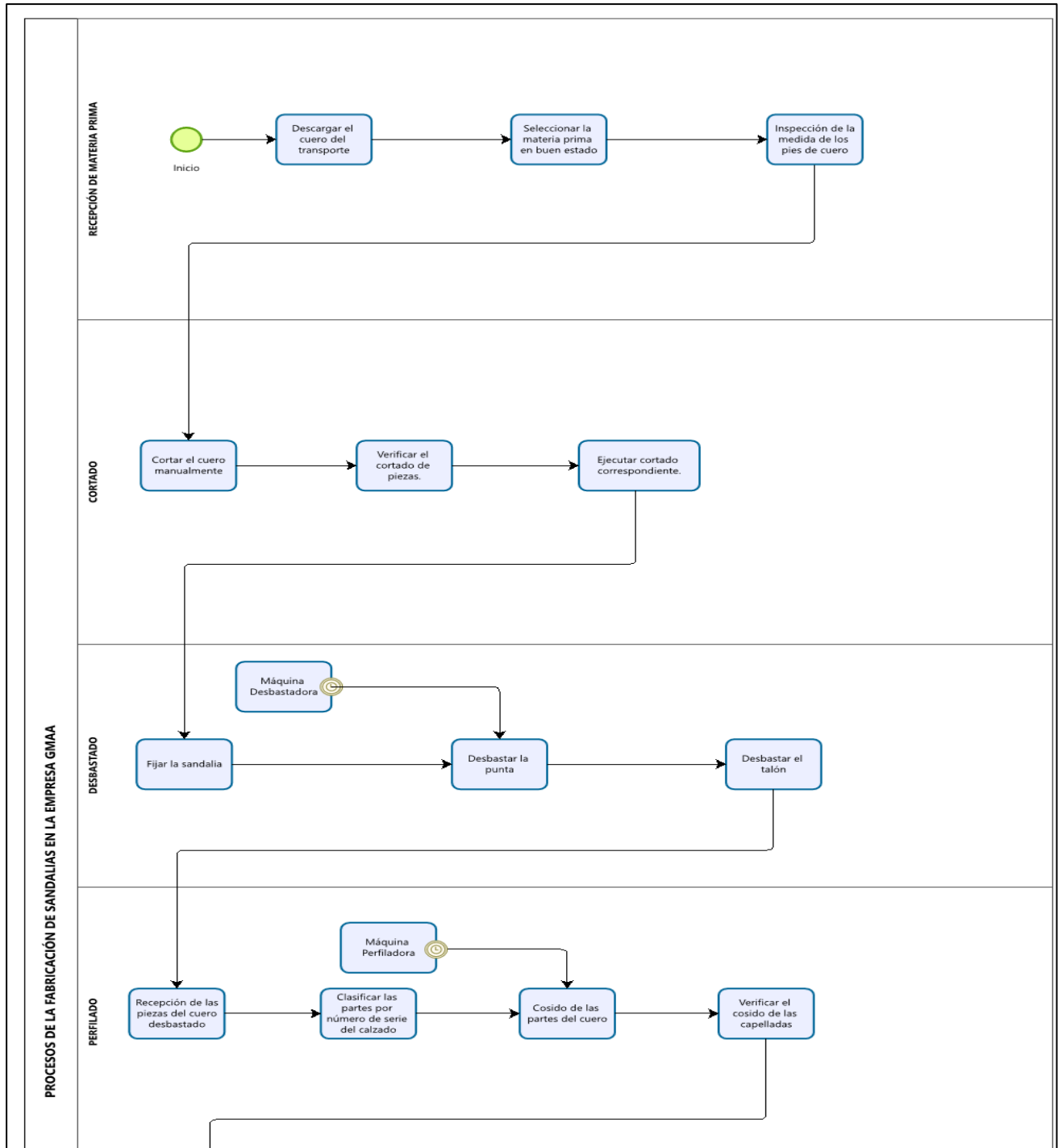
Estación	Número de muestras							Tiempo Promedio	Westinghouse				Fw	Tiempo Normal	Suplementos			Fs	Tiempo Estándar
	1	2	3	4	5	6	7		H	E	CD	CS			NP	F	TP		
Recolección de materia prima	2.3	2	2.2	2.1	2.3	2	2.2	2.16	0.03	0	0.02	0	0.05	2.27	0.05	0	0.02	0.07	2.42
Cortado	7.3	6.2	6.2	6.3	6.4	6.6	6.3	6.47	0	0.02	-0.03	-0.04	-0.05	6.15	0.05	0.04	0.02	0.11	6.82
Desbastado	5.56	5	5.1	5.4	5.2	5	5.1	5.19	0.03	0.02	0.02	0	0.07	5.56	0.05	0.04	0	0.09	6.06
Perfilado	7	6	6.2	6.1	6.2	6.1	6.3	6.27	0.03	0.02	0	0.01	0.06	6.65	0.05	0.04	0	0.09	7.25
Sellado	3.2	3.1	3.2	3	3.3	3.2	3.1	3.16	0	0.02	0	0.01	0.03	3.25	0.05	0	0	0.05	3.41
Armado	6	5	5.3	5.2	5.3	5	5.1	5.27	-0.16	0	-0.03	-0.02	-0.21	4.16	0.05	0.04	0	0.09	4.54
Alistado	4.56	4	4.2	4.3	4.2	4.1	4.3	4.24	0.03	0.02	0.02	0	0.07	4.53	0.05	0.04	0	0.09	4.94

Fuente: Elaboración propia

Estación	ts	n° de operarios	Tiempo Total
Recolección de materia prima	2.42	1	2.42
Cortado	6.82	2	3.41
Desbastado	6.06	1	6.06
Perfilado	7.25	1	7.25
Sellado	3.41	1	3.41
Armado	4.54	2	2.27
Alistado	4.94	2	2.47

Fuente: Elaboración propia

Diagrama de los procesos de la empresa GMAA en Bizagi



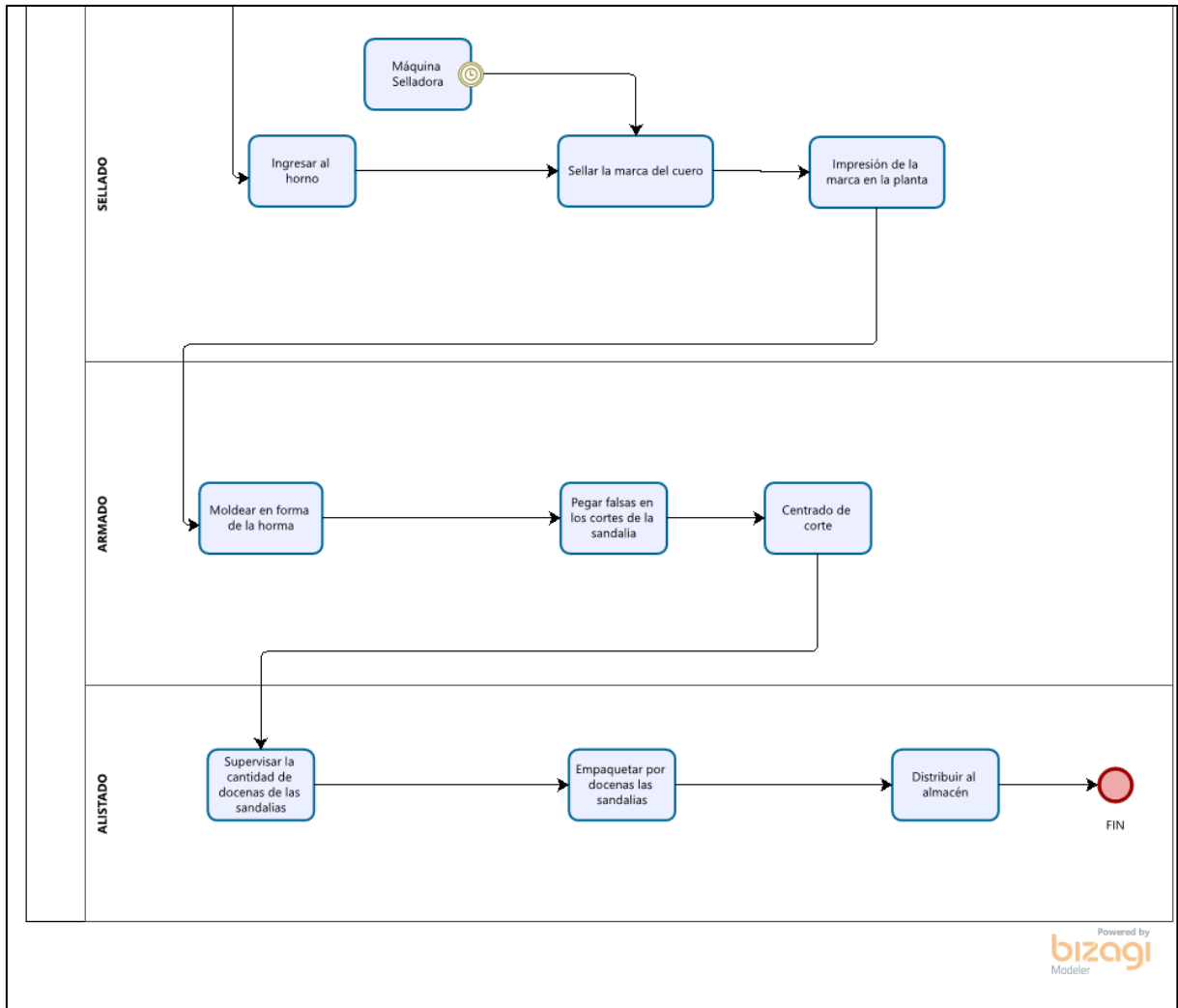


Figura 24: Proceso de la fabricación de sandalias

Fuente: Elaboración propia

MODELAMIENTO CON PROPUESTA

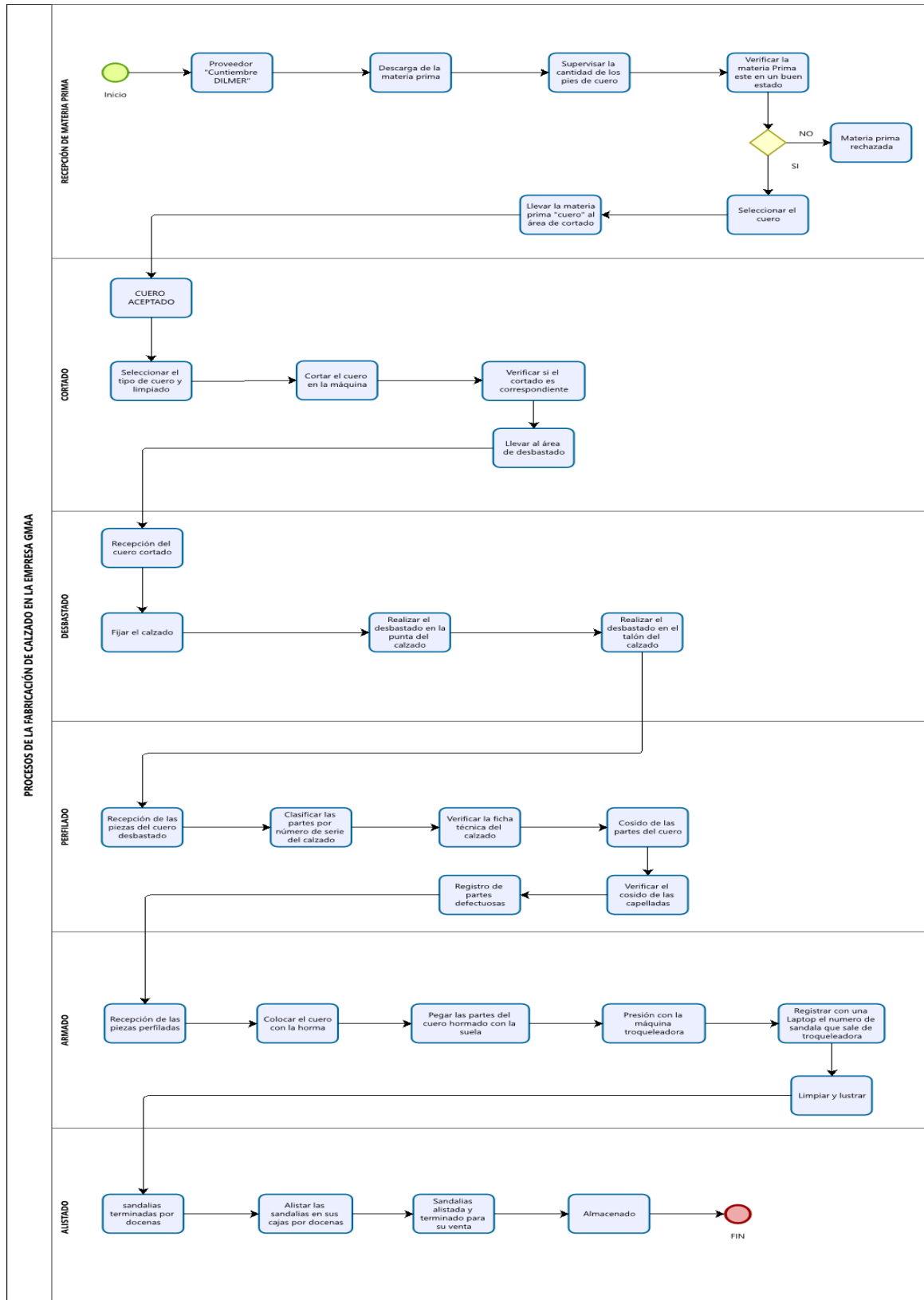


Figura 27: Propuesta de mejora

Fuente: Elaboración Propia

3.2.4. Situación de la eficiencia con la propuesta

Ventas		P.V	Ingresos
Enero	4000	S/. 25.00	S/. 100,000.00
Febrero	4120	S/. 25.00	S/. 103,000.00
Marzo	1000	S/. 25.00	S/. 25,000.00
Abril	1010	S/. 25.00	S/. 25,250.00
Mayo	1145	S/. 25.00	S/. 28,625.00
Junio	1256	S/. 25.00	S/. 31,400.00
Julio	2022	S/. 25.00	S/. 50,550.00
Agosto	1005	S/. 25.00	S/. 25,125.00
Septiembre	1100	S/. 25.00	S/. 27,500.00
Octubre	998	S/. 25.00	S/. 24,950.00
Noviembre	1920	S/. 25.00	S/. 48,000.00
Diciembre	5222	S/. 25.00	S/. 130,550.00
Total	24798		S/. 619,950.00

Fuente: Elaboración propia

$$Eficiencia\ economica = \frac{Ingresos}{Costos}$$

$$Eficiencia\ economica = 1.16$$

$$Eficiencia\ economica = 116\%$$

Implementación de la Máquina Troqueladora	
Costo	S/. 4,500.00
Tiempo de vida	5 años
Depreciación anual	S/. 800.00

Fuente: Elaboración propia

Costos Totales	
Materia Prima	S/. 262,748.00
Mano de obra	S/. 90,000.00
C.I.F	S/. 183,500.00
TOTAL	S/. 536,248.00

Fuente: Elaboración propia

Producción	
Enero	4000
Febrero	4120
Marzo	1000
Abril	1010
Mayo	1145
Junio	1256
Julio	2022
Agosto	1005
Septiembre	1100
Octubre	998
Noviembre	1920
Diciembre	5222
Total	2067

Fuente: Elaboración propia

$$Eficiencia\ física = \frac{Salida\ util\ de\ materia\ prima}{Entrada\ util\ de\ materia\ prima}$$

$$Eficiencia\ física = \frac{2067\ sandalias * 0.75\ pies / sandalias}{1850\ pies}$$

$$Eficiencia\ física = 0.84$$

$$Eficiencia\ física = 84\%$$

Tabla 16.

Variación de la Eficiencia Económica

Eficiencia Actual	Eficiencia Mejorada	$\Delta\%$ Eficiencia Económica
E.E = 548775/529048	E.E = 619950/536248	$\Delta\% = (1.16-1.04)/1.04$
E.E = 1.04	E.E = 1.16	$\Delta\% = 0.12$
E.E = 104%	E.E = 116%	$\Delta\% = 12\%$

Fuente: Elaboración propia

Tabla 17.*Variación de la Eficiencia Física*

Eficiencia Actual	Eficiencia Mejorada	$\Delta\%$ Eficiencia Física
$E.F = (1829 \cdot 0.75) / 1900$	$E.F = (2067 \cdot 0.75) / 1850$	$\Delta\% = (0.84 - 0.72) / 0.72$
$E.F = 0.72$	$E.F = 0.84$	$\Delta\% = 0.16$
$E.F = 72\%$	$E.F = 84\%$	$\Delta\% = 16\%$

Fuente: Elaboración propia

3.2.5. Análisis beneficio/costo de la propuesta**Tabla 18.***Análisis beneficio/costo*

Ventas		P.V	Ingresos
Enero	4000	S/. 25.00	S/. 100,000.00
Febrero	4120	S/. 25.00	S/. 103,000.00
Marzo	1000	S/. 25.00	S/. 25,000.00
Abril	1010	S/. 25.00	S/. 25,250.00
Mayo	1145	S/. 25.00	S/. 28,625.00
Junio	1256	S/. 25.00	S/. 31,400.00
Julio	2022	S/. 25.00	S/. 50,550.00
Agosto	1005	S/. 25.00	S/. 25,125.00
Septiembre	1100	S/. 25.00	S/. 27,500.00
Octubre	998	S/. 25.00	S/. 24,950.00
Noviembre	1920	S/. 25.00	S/. 48,000.00
Diciembre	5222	S/. 25.00	S/. 130,550.00
Total	24798		S/. 619,950.00

Fuente: Elaboración propia

Costos Totales	
Materia Prima	S/. 262,748.00
Mano de obra	S/. 90,000.00
C.I.F	S/. 183,500.00
TOTAL	S/. 536,248.00

Fuente: Elaboración propia

Utilidad = Ingresos - costos

Utilidad = S/. 83,702.00

Tabla 19.

Costos de implementación

Costo de implementación	Cantidad	Costo	Costo total
Laptop Lenovo	2	S/. 4,500.00	S/. 9,000.00
Energía eléctrica	4	S/. 600.00	S/. 2,400.00
Escritorio de madera	2	S/. 400.00	S/. 800.00
Sillas	2	S/. 300.00	S/. 600.00
Asesoría en gestión por procesos	4	S/. 800.00	S/. 3,200.00
Papel bond	100	S/. 0.10	S/. 10.00
Lapiceros	4	S/. 3.50	S/. 14.00
Implementación Bizagi	4	S/. 4,500.00	S/. 18,000.00
Maquina Troqueladora	1	S/. 4,000.00	S/. 4,000.00
Responsable del proceso	1	S/. 1,200.00	S/. 1,200.00
Inspector de máquinas	4	S/. 2,500.00	S/. 10,000.00
Inversión total			S/. 49,224.00

Fuente: Elaboración propia

$$B/C = \frac{Utilidad}{Costo\ de\ implementación}$$

$$B/C = \frac{S/83,702.00}{S/49,224.00} = S/1.70$$

Interpretación:

Por cada sol invertido, se recupera el sol y se obtiene una ganancia de S/. 0.70. Esto se significa que la aplicación de la propuesta es factible.

3.3 Discusión de resultados

En el objetivo general que planteamos consistió en plantear una propuesta en base a gestión por procesos para mejorar la eficiencia de una empresa de calzado. La discusión de resultados se basará en los puntos más importantes que se han obtenido.

Se estableció una gestión por procesos, por consecuente se realizó un diagnóstico a la empresa de calzado.

Como herramienta de diagnóstico se utilizó un diagrama de Ishikawa que nos dio a conocer las causas que afectaban el problema principal y seguidamente se desarrolló un diagrama para ver las causas más relevantes.

Consiguientemente se aplicó una gestión por procesos basado en el mapa de procesos, en las fichas técnicas y finalmente en un modelo de bizagi.

La eficiencia física actual es de 1.04 y con la propuesta es de 1.16 en el cual se incrementó un 12%. La eficiencia económica actual es de 0.72 y con la propuesta es de 0.84 en el cual se aumentó un 16%.

Finalmente se obtuvo un beneficio costo de 1.70

Citando a Ponce (2016) en su proyecto de investigación con la finalidad de implementar la gestión por procesos para aumentar los niveles de eficiencia y productividad en una compañía textil, en el cual se llevó a cabo la implementación de un mapa de procesos, sipoc, dop y se integraron procesos para realizar mejoras en ellos, , en donde la productividad factor hombre aumento en 50% y en la productividad factor materiales aumento en un 42%. En relación al beneficio costo obtuvieron un valor de 2.32. En comparación con nuestra investigación se puede sostener que también aplicamos un mapa de procesos y un diagrama de operaciones, además de aumentar nuestra eficiencia y obtener un buen beneficio costo.

Por otro lado, Fernández (2017) en su proyecto cuyo objetivo es desarrollar un plan de mejora en la gestión por procesos para incrementar en la eficiencia y productividad. Tuvo una metodología basada en análisis de documentos, cuestionarios y entrevistas. En la propuesta aplicaron fichas técnicas y un modelo de bizagi. De esta forma, la eficiencia y productividad aumentó en un 22,18%, lo que conllevó a eliminar un trabajo que agregaba valor a la empresa. El impacto del análisis beneficio costo es de 1,39, lo que significó que por cada sol invertido se ganó 0.39. En comparación con nuestro proyecto se puede deducir que también implementamos fichas técnicas y un modelo de bizagi, aumentando nuestra eficiencia física y económica, y además obteniendo una ganancia en nuestro beneficio costo.

CAPÍTULO IV:
CONCLUSIONES Y
RECOMENDACIONES

IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. CONCLUSIONES

En la empresa GMAA se dedica en la fabricación de sandalias de hombre, además se realizó un diagnóstico con Ishikawa basándose en las causas principales como la mano de obra, falta de maquinaria, falta de control de procesos, entre otros y esto generaba un problema principal en “Bajo Nivel de Eficiencia”, considerando estas causas principales detectadas se realizó en un análisis para ver que causas impactan más, desarrollando un Diagrama de Pareto.

Se describió el proceso de la fabricación de sandalias, en el cual se basó en la recepción de la materia prima, cortado, desbastado, perfilado, sellado, armado y alistado. Se detecto un problema en el proceso del cortado del cuero, donde el operario trabajaba manualmente en esa área, por ende, conllevaba una demora de proceso, y esto impactaba en la insatisfacción del cliente en su pedido de sandalias.

Se definió un mapa de procesos en el cual se detalló los procesos estratégicos, operativos y de soporte, también se estableció una ficha técnica de procesos en donde se detallaron las actividades de cada proceso y por último un modelo de Bizagi donde se planteó soluciones a los procesos actuales.

Se realizo un análisis de beneficio costo planteando un modelo en bizagi en los procesos de fabricación, donde se implementó una máquina troqueladora, en el cual se obtuvo un valor de 1.70, lo que significa que por un sol invertido se gana 0.70.

4.2. RECOMENDACIONES

Se recomienda a la compañía proponer un mapeo de procesos porque se va tener un mayor grado de confianza en el desarrollo de cada proceso de fabricación

Para desarrollar una ficha técnica, se propone a la empresa recoger información de cada actividad que se va realizando en los procesos establecidos.

Para implementar un modelo de Bizagi en la empresa, se recomienda comprar la licencia del software Modeler Bizagi, en donde se tiene que detallar las operaciones de cada proceso, en donde se eliminaron los procesos que no agregan valor a la empresa y la vez se agregó procesos que puede ser eficientes para la empresa (implementación de la máquina troqueladora)

Se sugiere aplicar la gestión por procesos ya que le da ganancias económicas a la empresa, como se pudo apreciar en el B/C del proyecto de investigación con una ganancia de 0.70.

REFERENCIAS

- Albán, M., Vizcaíno, G., & Tinajero, F. (2017). La gestión por procesos en las Instituciones de Educación Superior. *Ciencia y Tecnología al servicio del pueblo*, 140-141. Obtenido de <http://investigacion.utc.edu.ec/revistasutc/index.php/utciencia/article/view/17>
- Arévalo, A. (2010). *Propuesta de mejora de procesos en el área de producción de una empresa vitivinícola*. Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Obtenido de <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/347329/Tesis+Ar%C3%A9valo+Rivasplata.pdf?sequence=1>
- Armijo, M. (2010). *La Planificación estratégica como instrumento de la gestión por resultados*. Santiago de Chile: ILPES. Obtenido de https://www.cepal.org/ilpes/publicaciones/xml/8/44008/SM_69_MA.pdf
- Arteaga, R., & Saavedra, O. (2018). *Modelo de gestión por procesos de la municipalidad distrital de José Leonardo Ortiz en la provincia de Chiclayo del departamento de Lambayeque - Perú*. Lambayeque: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Obtenido de <http://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/UNPRG/5975/BC-968%20ARTEAGA%20LORA-SAAVEDRA%20SLAZAR.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Betancurt, F. (2015). *Factor de Procesos*. Lima. Obtenido de <https://es.slideshare.net/contabilidadyf/factor-de-proceso-fabio-betancurt>
- Bizagi. (2021). *Como funciona Bizagi*. Obtenido de <https://www.bizagi.com/es/plataforma>
- Bravo, R. (2016). *Propuesta de mejora de Gestión por Procesos para Coval S.A. en el producto factoring (Tesis Pregrado)*. Puerto Montt: Universidad Austral de Chile. Obtenido de <http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2016/bpmfcib826p/doc/bpmfcib826p.pdf>
- Bustillos, L., & Jáuregui, J. (2018). *Propuesta de un modelo de Gestión por Procesos BPM para el área de distribución de productos terminados*. Lima: Universidad Tecnológica de Perú. Obtenido de http://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/UTP/1864/1/Lilibeth%20Bustillos_Jose%20Jauregui_Trabajo%20de%20Investigacion_Bachiller_2018.pdf
- Caguana, J., Castillo, G., & Segarra, H. (2018). *Modelo de eficiencia organizacional en base a la gestión por procesos de la carrera de teleinformática de la facultad de ingeniería industrial de la Universidad de Guayaquil*. Guayaquil: Universidad de Guayaquil. Obtenido de <https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/119>

- Carlos Olivos Campos, V. D. (2016). Análisis de la eficiencia del gasto público de la Municipalidad Provincial de Chiclayo y su impacto socio económico. *Ciencia y Tecnología*, 158-159.
- Castillo, D. (2018). "Gestión por procesos en el área de producción para incrementar la productividad en la empresa manufactura de calzado Carubi S.A.C, 2018". Trujillo: Universidad Cesar Vallejo. Obtenido de http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/25251/castillo_gd.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Cieza, P., & Olivera, J. (2018). La Eficiencia: Eficiencia Técnica y Económica. *Econosublime*. Obtenido de <http://www.econosublime.com/2017/10/eficiencia-tecnica-eficiencia-economica-productividad-economia-bachillerato.html>
- Consulting Perú. (2020). Obtenido de <https://rc-consulting.org/gestion-por-procesos-en-las-entidades-publicas/>
- De Vicuña, S. (2012). *Planeamiento Estratégico: ¿Qué es? ¿Para qué sirve?* Obtenido de <https://camiper.com/tiempominero/planeamiento-estrategico-que-es-para-que-sirve/>
- Dudovskiy, J. (2020). Obtenido de <https://research-methodology.net/>
- EcuRed. (2019). Análisis de documentos. *EcuRed*. Obtenido de https://www.ecured.cu/An%C3%A1lisis_de_documentos
- Educapuntes. (2015). Validez de los instrumentos. *Educapuntes*. Obtenido de <http://educapuntes.blogspot.com/2015/03/validez-y-confiabilidad-ejemplos.html#:~:text=La%20validez%20hace%20referencia%20a,dise%C3%B1ado%20y%20no%20otra%20similar>
- Explorable.com. (9 de Octubre de 2008). Obtenido de <https://explorable.com/es/investigacion-experimental>
- Fernández, A. (2017). *Propuesta de un plan de mejoras, basado en gestión por procesos, para incrementar la productividad en la empresa Distribuciones A & B*. Chiclayo: Universidad Señor de Sipán. Obtenido de <http://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/uss/4068/TESIS%20FINAL%2002-08-2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- García, A. (2016). La Gestión por Procesos: Un enfoque de gestión eficiente. *Revista Científica Visión de Futuro*, 3. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/3579/357935475004.pdf>
- Gómez, A. (2019). ¿Cómo elaborar una ficha de proceso? *Asesor de Calidad*. Obtenido de <http://asesordecalidad.blogspot.com/2019/01/como-elaborar-una-ficha-de-proceso-guia.html#.X9f2r9hKiUk>
- Herrera, D. I. (2020).

- Lugo, Z. (2015). Población y muestra. *Diferenciador.com*. Obtenido de <https://www.diferenciador.com/poblacion-y-muestra/>
- Mallar, M. (2017). La Gestión por Procesos: un enfoque de gestión eficiente. *Visión de futuro*. Obtenido de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1668-
- Martinez, O. (2020). Eficiencia Técnica. *INCP*. Obtenido de <https://www.incp.org.co/eficiencia-tecnica-que-es-y-a-que-se-refiere/#:~:text=La%20eficiencia%20t%C3%A9cnica%20entonces%20%20es,funci%C3%B3n%20de%20c%C3%B3mo%20se%20empleen.>
- Maza, K. (24 de Agosto de 2017). *¿Por qué utilizar un sistema de gestión por proceso?* Lima, Lima, Perú: Perú 21. Obtenido de <https://peru21.pe/mis-finanzas/utilizar-sistema-gestion-proceso-372890-noticia/#:~:text=Emplear%20un%20modelo%20de%20gesti%C3%B3n,en%20la%20empresa%20o%20negocio.&text=Este%20proceso%20adem%C3%A1s%20resulta%20eficiente,el%20volumen%20de%20sus%20oper>
- Mejía, D. (2020). *Aplicación de gestión por procesos en la panadería RICOPAN S.R.L.* Chiclayo. Obtenido de <http://209.45.76.9/handle/123456789/3382>
- Ponce, K. (2016). *Propuesta de implementación de gestión por procesos para incrementar los niveles de productividad en una empresa textil*. Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Obtenido de <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/620981/Tesis%20Textil%20S.A.C.%20-%20Katherine%20Ponce%20Herrera.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Real Academia Española. (2018). Definición de eficiencia. *Real Academia Española*. Obtenido de <https://dle.rae.es/eficiencia>
- Rivera, D. (2014). La caracterización y clasificación de sistemas, un paso necesario en la gestión y mejora de procesos. *Dyna*, 194-195. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/496/49630405027.pdf>
- Robbins, S., & Coulter, M. (2005). *Administración* (Octava ed.). México: Pearson Prentice Hall. Obtenido de <https://www.auditorlider.com/wp-content/uploads/2019/06/Administracion-8ed-Stephen-P.-Robbins-y-Mary-Coulter-1.pdf>
- RPP. (2018). El 70% de los negocios de Lambayeque están constituidos por empresas. Lambayeque, Perú. Obtenido de <https://rpp.pe/peru/lambayeque/el-70-de-los-negocios-de-lambayeque-estan-constituidos-por-empresas-familiares-noticia-1112086>
- Sánchez, V. (2020). *Capítulo 9: Diseño de estudios transversales*. Obtenido de <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1721§ionid=115929954>

- Tello, J. M. (2020). *Análisis de los procesos desde un enfoque de gestión por procesos en la empresa "comercio industria y servicios GMV E.I.R.L."* (Tesis Pregrado). Chiclayo: Universidad Señor de Sipán. Obtenido de file:///C:/Users/User/Downloads/Eneque%20Flores,%20Kenly%20&%20Tello%20Barahona,%20Jes%C3%BAs_.pdf
- Torres, D. (2011). La entrevista como herramienta de análisis de usuarios. *Torres Burriel*. Obtenido de <https://www.torresburriel.com/weblog/2011/06/25/la-entrevista-como-herramienta-de-analisis-de-usuarios/>
- UCA. (2016). ¿Qué es el mapa de procesos de la organización? *Universidad de Cádiz*. Obtenido de <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2016/10/que-es-el-mapa-de-procesos-de-la-organizacion/>
- Uribe, A. (2018). *Gestión por procesos de la línea de producción de portarretratos: caso USM Colombia SAS*. Colombia: Universidad EIA. Obtenido de https://repository.eia.edu.co/bitstream/11190/1941/1/UribeAlejandro_2018_GestionProcesosLinea.pdf
- Vargas, L. (2018). Eficiencia económica. *Economipedia*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/eficiencia.html>
- Vílchez, C. H. (2020). EVALUACIÓN DE LA EFICIENCIA Y EFICACIA EN LA CONTRATACIÓN DE OBRAS MEDIANTE LICITACIÓN PÚBLICA EN EL GOBIERNO REGIONAL LAMBAYEQUE, 2017- 2019. *Revista Científica de la Universidad de Cienfuegos*, 253-254.
- Vilchez, M. A. (2 de Junio de 2020). Evaluación de la eficiencia y eficacia en la contratación de obras mediante licitación pública en el gobierno regional Lambayeque, 2017-2019. *Revista Universidad y Sociedad*, 12, 253-259. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2218-36202020000300253
- Zambrano Castro, L. C. (2017). Efectividad en los procesos de apoyo. *Caribeña de Ciencias Sociales*. Obtenido de <https://www.eumed.net/rev/caribe/2017/03/pucem.html>

ANEXOS

Anexo 01. Resolución de aprobación del proyecto de investigación



FACULTAD DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y URBANISMO
RESOLUCIÓN N° 0718-2021/FIAU-USS
Pimentel, 05 de Agosto de 2021

VISTO:

El Acta de reunión N° 0208-2021 del Comité de investigación de la Escuela profesional de INGENIERIA INDUSTRIAL, remitida el 02 de Agosto de 2021, mediante correo institucional de fecha 02 de Agosto de 2021, para la ejecución de las Resoluciones de los Temas de Tesis, presentado por estudiantes del Programa de estudios INGENIERIA INDUSTRIAL, y;

CONSIDERANDO:

Que, de conformidad con la Ley Universitaria N° 30220 en su artículo 48° que a letra dice: "La investigación constituye una función esencial y obligatoria de la universidad, que la fomenta y realiza, respondiendo a través de la producción de conocimiento y desarrollo de tecnologías a las necesidades de la sociedad, con especial énfasis en la realidad nacional. Los docentes, estudiantes y graduados participan en la actividad investigadora en su propia institución o en redes de investigación nacional o internacional, creadas por las instituciones universitarias públicas o privadas.";

Que, de conformidad con el Reglamento de grados y títulos en su artículo 21° señala: "Los temas de trabajo de investigación, trabajo académico y tesis son aprobados por el Comité de Investigación y derivados a la Facultad o Escuela de Posgrado, según corresponda, para la emisión de la resolución respectiva. El periodo de vigencia de los mismos será de dos años, a partir de su aprobación. En caso un tema perdiera vigencia, el Comité de Investigación evaluará la ampliación de la misma.

Que, de conformidad con el Reglamento de grados y títulos en su artículo 24° señala: La tesis es un estudio que debe denotar rigurosidad metodológica, originalidad, relevancia social, utilidad teórica y/o práctica en el ámbito de la escuela profesional. Para el grado de doctor se requiere una tesis de máxima rigurosidad académica y de carácter original. Es individual para la obtención de un grado; es individual o en pares para obtener un título profesional. Asimismo, en su artículo 25° señala: "El tema debe responder a alguna de las líneas de investigación institucionales de la USS S.A.C.".

Que, mediante documento de Vistos, el Comité de investigación de la Escuela profesional de INGENIERIA INDUSTRIAL, acuerda la aprobación de los Temas de Tesis de la línea de investigación de INFRAESTRUCTURA, TECNOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE, a cargo de estudiantes del Programa de estudios INGENIERIA INDUSTRIAL, según se detalla en el anexo de la presente Resolución.

Estando a lo expuesto, y en uso de las atribuciones conferidas y de conformidad con las normas y reglamentos vigentes;

SE RESUELVE:

ARTÍCULO 1°: APROBAR, los Temas de Tesis perteneciente a la línea de investigación de INFRAESTRUCTURA, TECNOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE, a cargo de estudiantes del Programa de estudios de INGENIERIA INDUSTRIAL según se detalla en el anexo de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2°: ESTABLECER, que la inscripción de los Temas de Tesis se realice a partir de emitida la presente resolución y tendrá una vigencia de dos (02) años.

ARTÍCULO 3°: DEJAR SIN EFECTO, toda Resolución emitida por la Facultad que se oponga a la presente Resolución.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE


 **Dr. Mario Fernando Ramos Mescol**
Decano - Facultad de Ingeniería,
Arquitectura y Urbanismo
UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN S.A.C.


 **Mag. Luis Roberto Lajon Colchado**
Secretario Académico (a)
Facultad de Ingeniería, Arquitectura y Urbanismo
UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN S.A.C.

Cc: Interesado, Archivo

FACULTAD DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y URBANISMO
RESOLUCIÓN N° 0718-2021/FIAU-USS
 Pimentel, 05 de Agosto de 2021

ANEXO

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	TEMA DE TESIS
01	PAUCAR LOAYZA, DAVID ORLANDO	PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UNA SUBESTACION Y LINEA DE MEDIA TENSIÓN PARA LA REDUCCIÓN DE COSTOS DE OPERACIÓN EN LA ESTACION DE TELECOMUNICACIONES YANACOA KM 24, DE LA EMPRESA AMERICA MOVIL PERU SAC
02	ALDANA SANCHEZ, RUBEN ALONZO	MEJORA DE LOS INDICADORES DEL PROCESO PRODUCTIVO DE LA EMPRESA MBN EXPORTACIONES LAMBAYEQUE & CIA SRL MEDIANTE LA GESTIÓN POR PROCESOS
	CALDERÓN ORTIZ, ALISSON PAMELA	
03	DOMINGUEZ NORABUENA, WILFREDO ROMMEL	GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA INCREMENTAR LA DISPONIBILIDAD DE LA FLOTA VEHICULAR DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE JANGAS, HUARAZ - 2020
	LAMADRID ROMAN, CRISTHIAN MANUEL	
04	RICO EFFIO JHON MAYKOL	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN BASADO EN LA NORMA 45001 Y 14001 PARA REDUCIR ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD E IMPACTO AMBIENTAL EN LA EMPRESA SEGEMOC SAC.
05	CUEVA PUESCAS, ANA KARINA	APLICACIÓN DE HERRAMIENTAS DE MEJORA CONTINUA PARA EL INCREMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA CHINA WOK, SUCURSAL DE CHICLAYO, 2020
	ESPINOZA QUIJANO, DIANA MIRLA	
06	LEÓN SUAREZ, JANDER	DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN LOGÍSTICA PARA MEJORAR LA RENTABILIDAD EN LA EMPRESA DE MULTISERVICIOS JESÚS EL BUEN PASTOR- OLMOS 2020
	SÁNCHEZ CHUZÓN, HUGO	
07	SANDOVAL DELGADO, ISAAC AVELINO	PLAN DE CONTINGENCIA PARA LA PREVENCIÓN DEL CONTAGIO COVID-19 EN LOS TRABAJADORES DE UN CENTRO DE SALUD.
	VILLALOBOS HOYOS, JESÚS SEBASTIÁN	
08	MACHUCA AQUINO, DENIS WILSON	PLAN DE MEJORA EN LOS PROCESOS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA SEGEMOC S.A.C.
	SAMILLAN SANCHEZ, DAYANNA YAMILETH	
09	VILLACORTA PINEDO, EDISON	IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE MANTENIMIENTO BASADO EN LA CONFIABILIDAD (RCM) PARA AUMENTAR LA PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA CERÁMICOS PAKAMUROS E.I.R.L. - JAÉN, 2020
10	LOJA CORTEGANA RITA	MEJORA EN LA CADENA DE SUMINISTROS PARA REDUCIR LOS COSTOS EN EL ÁREA LOGÍSTICA DE LA EMPRESA OPHTALMIC CENTER
11	BENITES LAZÓN GONZALO HERMAN	PLAN DE GESTIÓN PARA LA MEJORA DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS DE LA EMPRESA DE AIRE ACONDICIONADO Y CLIMATIZACIÓN CLIMAYRE SAC - LIMA, 2020
12	URIARTE ARCILA, WENDY BRILLIT	GESTIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTROS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL MOLINO DEL AGRICULTOR S.A.C., LAMBAYEQUE-2018
	VALLE TAPIA, CLAUDIA VANESSA	

FACULTAD DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y URBANISMO

RESOLUCIÓN N° 0718-2021/FIAU-USS

Pimentel, 05 de Agosto de 2021

13	ARIZOLA CASTILLO ARMANDO JUAN	LA GESTIÓN DE CALIDAD DE SERVICIO Y LA SATISFACCIÓN DE LOS CLIENTES DE UNA EMPRESA DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA, LIMA, 2020.
14	MARITZA RODRÍGUEZ TUESTA	PROPUESTA DE GESTION POR PROCESOS PARA MEJORAR LA EFICIENCIA DEL PROCESO DE PRODUCCION EN LA EMPRESA ARTIDORO RODRIGUEZ_ LIMA 2020
15	ACOSTA CALVAY ELVERT ADRIAN	GESTIÓN POR PROCESOS PARA MEJORAR LA EFICIENCIA DE UNA EMPRESA DE CALZADO EN LA CIUDAD DE TRUJILLO
	ALDANA TORRES NEER CHRISTIAN	
16	MALCA VARGAS, ALBERTO CAMILO	MEJORA DE LOS PROCESOS DE ESTAMPADO PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA AM MACROJOYERIA DE CHICLAYO - PERÚ
17	FRETEL YURIVILCA NILTON CESAR	REDISEÑO DEL PROCESO DE ALMACENAMIENTO PARA INCREMENTAR LA EFICIENCIA DEL ALMACÉN DE UNA EMPRESA MINERA
18	SAAVEDRA TÁVARA, JOSÉ LUIS	MODELO DE GESTIÓN DE ALMACÉN PARA REDUCIR LOS COSTOS DE ALMACENAMIENTO EN LA EMPRESA AGROINDUSTRIA SANTA MARÍA S.A.C - LIMA, 2020

Anexo 02. Autorización para el recojo de información



AUTORIZACIÓN PARA EL RECOJO DE INFORMACIÓN

TRUJILLO, 23 de Julio del 2021

Quien suscribe:

Sr. Armas

Zavaleta Kelly

Paola

Representante Legal de GMAA

AUTORIZA: Permiso para recojo de información pertinente en función del proyecto de investigación, denominado: Gestión por procesos para mejorar la eficiencia en una empresa de calzado en la ciudad de Trujillo

Por el presente, el que suscribe, señora Kelly Paola Armas Zavaleta, representante legal de GMAA AUTORIZO a los alumnos: Acosta Calvay Elvert Adrian y Aldana Torres Neer Christian identificados con DNI N° 75063112 - 47326082 estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial, y autores del trabajo de investigación denominado Gestión por procesos para mejorar la eficiencia en una empresa de calzado en la ciudad de Trujillo al uso de dicha información que conforma el expediente técnico así como hojas de memorias, cálculos entre otros como planos para efectos exclusivamente académicos de la elaboración de tesis de la enunciada en líneas arriba de quien solicita se garantice la absoluta confidencialidad de la información solicitada.

Atentamente.

GMAA



DPC Kelly Paola Armas Zavaleta
GERENTE GENERAL

Kelly Paola Armas Zavaleta – DNI: 47041277
GERENTE GENERAL

 jarmaslogis@gmail.com

 @calzados.armas

 (+51) 937 588 452

Anexo 03. Validación de la entrevista



Entrevista

Objetivo General: Implementar una herramienta mediante la gestión por procesos, para mejorar la eficiencia en una empresa de calzado en la ciudad de Trujillo.

FECHA:		
ENTREVISTADOR:		
EMPRESA:		
ENTREVISTADO:	NOMBRE:	
	CARGO:	
PREGUNTAS		
1. ¿Cuál es la eficiencia actual de la empresa?		
2. ¿Miden la calidad / precio del calzado?		
3. ¿Utilizan técnicas de gestión por procesos?		
4. ¿Cuál es el proceso actual de la empresa?		
5. ¿Qué cantidad de operarios laboran en la empresa?		
6. ¿Presentan actualmente dificultades en los procesos?		
7. ¿Cuánto es el tiempo que demoran los operarios en fabricar el calzado?		
8. ¿Cuánto es el tiempo que demoran las maquinas en fabricar el calzado?		
9. ¿Existe comunicación entre operarios y supervisores?		
10. ¿Qué procesos intervienen en la fabricación del calzado?		
11. ¿En el proceso de fabricación, se presenta materia prima en mal estado?		



José Manuel Armas Zavaleta
ING. INDUSTRIAL
R. CIP. N° 221101

Universidad Señor de Sipán

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial

FICHA DE OPINIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: ARMAS ZAVALETA JOSE MANUEL

Grado Académico: MAGISTER

Cargo e Institución: DOCENTE DE LA ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL USS

Nombre del instrumento a validar: ENTREVISTA

Autor del instrumento: ACOSTA CALVAY ELVERT ADRIAN – ALDANA TORRES NEER CHRISTIAN

Título del Proyecto de Tesis: "GESTIÓN POR PROCESOS PARA MEJORAR LA EFICIENCIA DE UNA EMPRESA DE CALZADO EN LA CIUDAD DE TRUJILLO"

Indicadores	Criterios	Calificación			
		Deficiente De 0 a 5	Regular De 6 a 10	Bueno De 11 a 15	Muy bueno De 16 a 20
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible.				✓
Organización	Existe una organización lógica en la redacción de los ítems.				✓
Suficiencia	Los ítems son suficientes para medir los indicadores de las variables.				✓
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere.				✓
Viabilidad	Es viable su aplicación.				✓

Valoración

Puntaje: (De 0 a 20) 20

Calificación: (De Deficiente a Muy bueno) Muy bueno

Observaciones

ninguna

Fecha: 12/12/20



José Manuel Armas Zavaleta
ING. INDUSTRIAL

Firma: R. CIP. N° 221101

No. Colegiatura: **221101**

Entrevista

Objetivo General: Implementar una herramienta mediante la gestión por procesos, para mejorar la eficiencia en una empresa de calzado en la ciudad de Trujillo.

FECHA:		
ENTREVISTADOR:		
EMPRESA:		
ENTREVISTADO:	NOMBRE:	
	CARGO:	
PREGUNTAS		
1. ¿Cuál es la eficiencia actual de la empresa?		
2. ¿Miden la calidad / precio del calzado?		
3. ¿Utilizan técnicas de gestión por procesos?		
4. ¿Cuál es el proceso actual de la empresa?		
5. ¿Qué cantidad de operarios laboran en la empresa?		
6. ¿Presentan actualmente dificultades en los procesos?		
7. ¿Cuánto es el tiempo que demoran los operarios en fabricar el calzado?		
8. ¿Cuánto es el tiempo que demoran las maquinas en fabricar el calzado?		
9. ¿Existe comunicación entre operarios y supervisores?		
10. ¿Qué procesos intervienen en la fabricación del calzado?		
11. ¿En el proceso de fabricación, se presenta materia prima en mal estado?		


Viduro Carpio Inel
 INGENIERO INDUSTRIAL
 CIP 72214
 ITSE 0598

Universidad Señor de Sipán

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial

FICHA DE OPINIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: CARPIO INCIO VIDAURO

Grado Académico: MAGISTER

Cargo e Institución: DOCENTE TC UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL PERÚ

Nombre del instrumento a validar: ENTREVISTA

Autor del instrumento: ACOSTA CALVAY ELVERT ADRIAN – ALDANA TORRES NEER CHRISTIAN

Título del Proyecto de Tesis: "GESTIÓN POR PROCESOS PARA MEJORAR LA EFICIENCIA DE UNA EMPRESA DE CALZADO EN LA CIUDAD DE TRUJILLO"

Indicadores	Criterios	Calificación			
		Deficiente De 0 a 5	Regular De 6 a 10	Bueno De 11 a 15	Muy bueno De 16 a 20
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible.				✓
Organización	Existe una organización lógica en la redacción de los ítems.				✓
Suficiencia	Los ítems son suficientes para medir los indicadores de las variables.				✓
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere.				✓
Viabilidad	Es viable su aplicación.				✓

Valoración

Puntaje: (De 0 a 20) 18

Calificación: (De Deficiente a Muy bueno) Muy bueno

Observaciones

..... Instrumento de entrevista valido para aplicar

Fecha: 12/12/20

Vidauro Carpio Incio
Vidauro Carpio Incio
INGENIERO INDUSTRIAL
CIP 72214
ITSE 0598

Firma:

No. Colegiatura: 72214

Entrevista

Objetivo General: Implementar una herramienta mediante la gestión por procesos, para mejorar la eficiencia en una empresa de calzado en la ciudad de Trujillo.

FECHA:		
ENTREVISTADOR:		
EMPRESA:		
ENTREVISTADO:	NOMBRE:	
	CARGO:	
PREGUNTAS		
1. ¿Cuál es la eficiencia actual de la empresa?		
2. ¿Miden la calidad / precio del calzado?		
3. ¿Utilizan técnicas de gestión por procesos?		
4. ¿Cuál es el proceso actual de la empresa?		
5. ¿Qué cantidad de operarios laboran en la empresa?		
6. ¿Presentan actualmente dificultades en los procesos?		
7. ¿Cuánto es el tiempo que demoran los operarios en fabricar el calzado?		
8. ¿Cuánto es el tiempo que demoran las maquinas en fabricar el calzado?		
9. ¿Existe comunicación entre operarios y supervisores?		
10. ¿Qué procesos intervienen en la fabricación del calzado?		
11. ¿En el proceso de fabricación, se presenta materia prima en mal estado?		

LUIS ROBERTO LABREA COLCHADO
INGENIERO QUIMICO
REG. CIP. 200049

Universidad Señor de Sipán

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial

FICHA DE OPINIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: LARREA COLCHADO LUIS ROBERTO

Grado Académico: MAGISTER

Cargo e Institución: DOCENTE

Nombre del instrumento a validar: ENTREVISTA

Autor del instrumento: ACOSTA CALVAY ELVERT ADRIAN – ALDANA TORRES NEER CHRISTIAN

Título del Proyecto de Tesis: "GESTIÓN POR PROCESOS PARA MEJORAR LA EFICIENCIA DE UNA EMPRESA DE CALZADO EN LA CIUDAD DE TRUJILLO"

Indicadores	Criterios	Calificación			
		Deficiente De 0 a 5	Regular De 6 a 10	Bueno De 11 a 15	Muy bueno De 16 a 20
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible.				✓
Organización	Existe una organización lógica en la redacción de los ítems.				✓
Suficiencia	Los ítems son suficientes para medir los indicadores de las variables.				✓
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere.				✓
Viabilidad	Es viable su aplicación.				✓

Valoración

Puntaje: (De 0 a 20) 18

Calificación: (De Deficiente a Muy bueno) Muy bueno

Observaciones

ninguna

Fecha: 12/12/20

LUIS ROBERTO LARREA COLCHADO
INGENIERO QUIMICO
Firma: [Firma] 200049
No. Colegiatura: 200049

Anexo 04. Guía de análisis documental

Empresa: Empresa fabricante de calzado Fecha: _____

DOCUMENTOS	EXISTE		OBSERVACIÓN
	SI	NO	
Mapa de Procesos			
Diagrama de Flujo y Descripción de Etapas			
Diagrama de Análisis del Proceso			
Diagrama de Operaciones del Proceso			
Fichas de procesos			
Fichas de Control de la Producción en Proceso			
Registro de Cumplimiento de los Objetivos que permita evaluar el rendimiento de la Gestión			
Registro de Proyectos en Marcha Para el Mejoramiento de la Empresa			
Cronograma Anual de Capacitaciones			
Visión, Misión y Objetivos			