



UNIVERSIDAD
PRIVADA
DEL NORTE

FACULTAD DE NEGOCIOS

Carrera de Administración

**“ANÁLISIS Y MEJORA DE LOS PROCESOS
OPERATIVOS DE LA EMPRESA CALZADOS G’MAPIEL
S.R.L DE LA CIUDAD DE TRUJILLO EN EL AÑO 2019”**

Tesis para optar el título profesional de:

Licenciada en Administración

Autor:

Bach. Laly Ximena, Benites Aranda

Asesor:

Dr. Higinio Guillermo Wong Aitken

**Trujillo – Perú
2020**

DEDICATORIA

A Dios; por bendecirme, guiarme y protegerme en cada
proyecto de mi vida personal y profesional.

A mis padres; por su confianza dándome ejemplos de
superación, entrega y perseverancia, por brindarme
educación, por el apoyo incondicional en mis decisiones,
por ser mi fuerza y motivo de superación día a día.

A mis hermanos por la confianza y la compañía en cada paso.

Laly Benites Aranda

AGRADECIMIENTO

Al Sr. Gilmer Salas Torres, por permitirme hacer
mi trabajo de investigación en su empresa, por
brindarme información, tiempo y paciencia.

A Mario Salas Juárez, por su disposición para
resolver mis dudas y por su amistad.

TABLA DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO.....	3
ÍNDICE DE TABLAS	5
ÍNDICE DE FIGURAS	6
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	8
CAPÍTULO II. MARCO TEORICO.....	14
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA.....	26
CAPÍTULO IV. RESULTADOS	28
CAPÍTULO V. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	80
REFERENCIAS.....	85
ANEXOS	87
ACTA DE AUTORIZACIÓN PARA SUSTENTACIÓN DE TESIS.....	91

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Maquinaria de Calzados G'Mapiel S.R.L.	32
Tabla 2 Registro de tiempo por docena del proceso de cortado	40
Tabla 3 Registro de tiempo por docena del proceso de perfilado.....	41
Tabla 4 Registro de tiempo por docena del proceso de armado	42
Tabla 5 Registro de tiempo por docena del proceso de alistado	43
Tabla 6 DAP actual del proceso de cortado	44
Tabla 7 DAP actual del proceso de perfilado	45
Tabla 8 DAP actual del proceso de armado	46
Tabla 9 DAP actual del proceso de alistado.....	47
Tabla 10 Manual de procedimiento del proceso de cortado	51
Tabla 11 Manual de procedimiento del proceso de perfilado	55
Tabla 12 Manual de procedimiento del proceso de armado	59
Tabla 13 Manual de procedimiento del proceso de alistado	63
Tabla 14 Registro de tiempo por docena del proceso de perfilado propuesto	71
Tabla 15 Registro de tiempo por docena del proceso de armado propuesto.....	72
Tabla 16 DAP propuesto del proceso de perfilado	73
Tabla 17 DAP propuesto del proceso de armado	74
Tabla 18 Estudios de tiempos actuales de los procesos operativos	75
Tabla 19 Estudios de tiempos propuestos de los procesos operativos	76
Tabla 20 Ficha de proceso del proceso de cortado	77
Tabla 21 Ficha de proceso del proceso de perfilado	77
Tabla 22 Ficha de proceso del proceso de armado	78
Tabla 23 Ficha de procesos del proceso de alistado.....	79

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Elementos de los Procesos	18
Figura 2 Tipos de procesos	19
Figura 3 Modelo para la Caracterización de Procesos	21
Figura 4 Diagrama de flujo	22
Figura 5 Organigrama de Calzados G’Mapiel S.R.L.	29
Figura 6 Plano de distribución de planta de Calzados G’Mapiel S.R.L.....	32
Figura 7 Mapa de Proceso de Calzados G’Mapiel S.R.L.....	35
Figura 8 Diagrama de flujo actual del proceso de cortado de Calzados G’Mapiel S.R.L .	36
Figura 9 Diagrama de flujo actual del proceso de perfilado de Calzados G’Mapiel S.R.L	37
Figura 10 Diagrama de flujo actual del proceso de armado de Calzados G’Mapiel S.R.L	38
Figura 11 Diagrama de flujo actual del proceso de alistado de Calzados G’Mapiel S.R.L	39
Figura 12 Plano de la distribución de áreas de trabajo propuesto de Calzados G’Mapiel S.R.L.....	49
Figura 13 Mapa de Procesos propuesto Calzados G’Mapiel S.R.L.....	50
Figura 14 Propuesta de sistema de producción del proceso de perfilado de Calzados G’Mapiel S.R.L	67
Figura 15 Propuesta de sistema de producción del proceso de armado de Calzados G’Mapiel S.R.L.....	68
Figura 16 Propuesta de Diagrama de flujo del proceso de perfilado de Calzados G’Mapiel S.R.L.....	69
Figura 17 Propuesta de Diagrama de flujo del proceso de armado de Calzados G’Mapiel S.R.L.....	70

RESUMEN

El presente trabajo de investigación se desarrolla en la ciudad de Trujillo en la empresa “Calzados G’Mapiel S.R.L.”, dedicada a la fabricación y comercialización de calzado de cuero para dama. Tras varias visitas y pláticas con el Gerente, Sr. Gilmer Salas, y su hijo, Mario Salas, decidí enfocarme en analizar y mejorar los procesos operativos de la empresa; teniendo como base teórica la gestión de procesos donde se integra proveedores, entradas, procesos, salidas y clientes.

La recolección de los datos para el diagnóstico inicial se basó en la observación directa, la aplicación de entrevistas no estructuradas a todo el personal y a clientes externos, así como consultas en diversas fuentes de información.

En el Capítulo I, se muestran los aspectos generales sobre el problema de investigación.

En el Capítulo II, se describen los planteamientos teóricos.

En el Capítulo III, se describe el diagnóstico inicial de la empresa, así como datos generales y el sector industrial al que pertenece.

En el Capítulo IV, se describe el diagnóstico actual de la empresa, el desarrollo de la propuesta de mejora aplicando los métodos y herramientas de mejoras.

En el Capítulo V, se analiza los resultados obtenidos, así como una discusión de los mismos. Y finalmente se plantean las conclusiones y recomendaciones como resultado del presente estudio.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

Desde el inicio del siglo XXI, una serie de cambios políticos y sociales han venido modificando los estilos de vida, revolucionando las áreas económicas y tecnológicas haciendo que las empresas se reconvirtan, para que de esta manera no desaparezcan del escenario donde funcionan. Los clientes se volvieron y se vuelven cada vez más exigentes, la competencia cada vez es más feroz, es por ello que el mundo empresarial busca constantemente su mejora continua donde una de sus prioridades es la mejora de sus procesos con el propósito de lograr los óptimos niveles de eficiencia, eficacia y efectividad al menor costo posible que les permite ser competitivos, rentables y diferenciados de la competencia por la calidad de procesos y servicio al cliente. Es a partir de ese momento que distintas ideas y enfoques van surgiendo, el diseño estructural de las organizaciones no había evolucionado durante muchos años. Actualmente se puede definir que la estructura organizacional se considera en toda la organización donde una red de procesos relacionado y debidamente conectados, se le aplica un modelo de gestión denominado “Gestión de Procesos”

Bravo (2011) concluyeron que “La gestión de procesos es una disciplina de gestión que ayuda a la dirección de la empresa a identificar, representar, diseñar, formalizar, controlar, mejorar y hacer más productivos los procesos de la organización para lograr la confianza del cliente”. En este enfoque se puede implementar procesos rápidos, generar documentación útil para la empresa como el mapa de procesos, procedimientos, flujogramas entre otros. Con la gestión de procesos en una empresa se obtiene beneficios tales como:

- Conocimiento de lo que hacemos y cómo lo hacemos, de esta manera se toma consciencia de las fortalezas y carencias.
- Aplicación de las diferentes fórmulas para analizar el costo de los procesos, con esto se logra obtener datos reales.
- Posibilidad de una obtención de certificación en normas ISO 9001, entre otras.

- Aplicación de métodos de mejora continua y aseguramiento de calidad que ayuda en el aumento de la eficiencia y la eficacia.
- Control de gestión de procesos, ayuda a recopilar información relevante, para posteriormente incorporar indicadores en tiempo real además de rediseñar los procesos para un rendimiento mayor.

Gestión (2017) indica que en el Perú es el cuarto mayor productor de calzado de América del Sur, por detrás de Brasil, Argentina y Colombia. En 1992 y 1995 el presidente Alberto Fujimori derogó las medidas de aliento y la protección de la industria del calzado eliminando todo tipo de restricciones arancelarias dando inicio al ciclo de la importación del calzado. Desde ese año el Perú se vio bombardeado del calzado importado entre ellos con precios subvaluados y carencia de calidad de materia prima, mala confección y fabricados con materiales de poca resistencia provenientes de China, Corea, Indonesia, Brasil e Italia.

En la ficha sector Perú publicado por la Oficina Económica y Comercial de España en Lima (2019) indica que existían 3.669 empresas dedicadas a la fabricación de calzado en Perú a finales de 2018. En cuanto a la distribución geográfica de la industria, la producción está mayormente concentrada en tres ciudades: Lima, que responde por el 60% de la producción nacional; Trujillo, donde se produce un 20%; y Arequipa, con un 15%. Asimismo, se pueden destacar cuatro conglomerados: Villa El Salvador y Rímac en Lima, El Porvenir en Trujillo y el clúster de Arequipa. Además, existen otros conglomerados de menor tamaño en otras localidades del país, como los de Huancayo y Puno.

El sector cuero y calzado de Trujillo es un conglomerado de un aproximado de siete mil pequeñas y microempresas procesadoras de cuero y productoras de calzado, en las que se incluyen fabricantes, proveedores de materiales y servicios brindando trabajo a más 100 mil personas. Los tres distritos “zapateros”, El Porvenir, Florencia de Mora y La Esperanza, concentran el 37,3% de la población provincial de Trujillo. Según estadísticas publicadas por el Consejo provincial trujillano en el Atlas ambiental de la ciudad de Trujillo (2002), El Porvenir tenía 684 empresas manufactureras y 24 curtiembres; Florencia de Mora 123 empresas manufactureras y 9 curtiembres; La

Esperanza tendría 92 empresas manufactureras y 42 curtiembres; y el propio Trujillo tendría 299 empresas manufactureras y 16 curtiembres. Esto daría un total de 1,198 fábricas y 91 curtiembres, todas ellas pequeñas empresas y microempresas, en su mayoría de tipo familiar. Actualmente uno de los problemas que afecta al sector calzado y Calzados G’Mapiel S.R.L es el recurso humano, varios de los trabajadores luego de haber adquirido experiencia decidieron emprender sus propios negocios afectando el rendimiento en cuanto a la producción.

La historia de G’Mapiel empieza un 20 de setiembre del 2010 como una microempresa que se dedicaba a la fabricación de calzado para caballeros. Tras un análisis interno de los dueños observaron que el rubro no era tan rentable, en el año 2011 el Sr. Gilmer y la Sra. Ruth deciden cambiar de rubro dedicándose a la fabricación de calzado de cuero para damas teniendo como nombre comercial “Novedades Gema” y sus principales clientes se ubicaban en el centro comercial Apiat.

Luego de 5 años obtuvieron un auge exitoso en la industria de calzado donde se les presenta la oportunidad de exportar sus productos a Suiza, deciden inscribirse en INDECOPI como Calzados G’Mapiel teniendo una marca protegida y segura. Actualmente, Calzados G’Mapiel es reconocido por la calidad de productos que ofrecen al mercado, ha sabido llegar y cubrir las necesidades del público femenino distribuyendo sus productos a nivel local como nacional entre ellos a Cajamarca, Ayacucho, Huaraz, Puno, Lima y Arequipa, su fábrica se encuentra en la calle Manuel Cedeño N°659 del Distrito De La Esperanza donde confeccionan calzado de otoño y primavera, tienen como principal materia prima el cuero natural y su principal cliente a Vialé.

La empresa cuenta con procesos estratégicos, que comprenden gerencia ejecutiva, planificación de modelaje, marketing, stock de materia prima y control de calidad; en los procesos operativos comprende cortado, perfilado, armado, alistado y empaquetado, y los procesos de apoyo que comprende la contabilidad, seguridad, transporte, mantenimiento de máquinas y limpieza. **(Figura 7)**

Para la identificación de los problemas, se hicieron visitas a la empresa para poder observar y analizar cada etapa del proceso productivo, desde la recepción de las materias primas hasta la finalización del calzado puesta en caja para la distribución, además de realizar una dinámica con colaboración de los operarios, el gerente comercial y el jefe de producción para que brinden sus opiniones, quejas e imperfectos que pueda haber en la empresa según su punto de vista, identificando de esta manera que en los procesos operativos se encuentra pasando con un mal momento haciendo que la producción no sea del todo eficiente, en los procesos operativos encontramos 4 áreas de trabajo con un total de 24 operarios.

En las constantes visitas que realizamos a Calzados G’Mapiel S.R.L identificamos que: **(Anexo 1)**

1. No existe documentación histórica donde se registre la cantidad de pedidos semanales, los materiales y el encargado de cada actividad que se realiza y cuál es la función de cada uno de ellos, esta falta de información ha provocado un clima laboral tenso, en caso de fallas en el producto no se sabe quién es el responsable de dicha falla como se manifestó en una ocasión donde el perfilador se olvidó de coser la etiqueta de garantía e información del calzado y siguió su proceso donde el armador donde tampoco verificó dicha etiqueta y procedió hacer su trabajo, al término del todo el proceso operativo la docena fue entregada a la alistadora donde se da cuenta del error e informa a la encargada del control de calidad donde informa que esa docena no puede ser empaquetada, este problema se le informa al Sr. Gilmer el gerente ejecutivo, el trata de solucionar el error pero la única manera de solución es que toda la docena sea desarmada y regrese a la estación de trabajo donde se cometió el error que fue del perfilado pero ningún perfilador quería aceptar dicha falla por qué para ellos era perder tiempo que podían utilizarlo para realizar otra docena que sería pagada ya que ellos trabajan a destajo, es en ese momento donde el Sr. Gilmer se da cuenta que los procesos operativos es inadecuado debido a que no existe ningún supervisor al final de cada proceso esto prevería los productos defectuosos, y lograr tener productos con 0 errores. **(Figura 8 al 11)**

2. No cuentan con un sistema de stock de materia prima, los proveedores demoran en el abastecimiento haciendo que muchas veces se retrase los pedidos y no puedan cumplir con las metas semanales y se opte por comprar a algunos comerciantes que existe en el mercado con algún producto parecido al que se utiliza habitualmente esto hace que:

- Los costos de producción aumenten en un 28% que representa el S/199.50 del costo habitual. (**Anexo 2**)
- Calidad del producto final disminuya.

Aunque en su mayoría son retrasos que no afectan al cliente, el problema es que la producción es secuencial, si se demora en terminar un producto, esto afecta al otro que comience haciendo esto de manera de espirar el retraso adicional que dificultaría cuando se tengan mayores pedidos en el cual sí podrían afectar en mayor proporción a los clientes.

3. Los nuevos trabajadores no cuentan con el conocimiento correcto de la secuencia de los procesos, tiempos (**Tabla 2 al 5**) y materiales que intervienen en cada uno de ellos (**Tabla 10 al 13**)

1.2. Formulación del problema

¿Cómo mejorar los procesos operativos en la empresa G’Mapiel de la ciudad de Trujillo en el año 2019?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Diseñar una propuesta de gestión de procesos operativos de empresa Calzados G’Mapiel S.R.L en la ciudad de Trujillo en el año 2019.

1.3.2. Objetivos específicos

1. Diagnosticar la situación actual de la empresa Calzados G’Mapiel S.R.L
2. Mapear los procesos operativos de la empresa Calzados G’Mapiel S.R.L.

3. Documentar los procesos operativos en su situación actual de la empresa
Calzados G’Mapiel S.R.L
4. Medir los tiempos de los procesos operativos actuales de la empresa
Calzados G’Mapiel S.R.L
5. Diseñar la propuesta de gestión de los procesos operativos en la empresa
Calzados G’Mapiel S.R.L

CAPÍTULO II. MARCO TEORICO

a) Antecedentes

Internacionales

Álzate y Sánchez (2013) en su investigación de “Métodos y tiempos de la línea de producción de calzado tipo clásico de dama en la empresa de calzado Caprichosa” tiene como finalidad, definir un nuevo método de producción y determinar el tiempo estándar de fabricación.

Esta investigación está orientada al estudio de métodos y tiempos analizando la línea de producción de calzado “clásico de dama”, su propósito es el desarrollo de un estudio de métodos para un diagnóstico para poder realizar la mejora de los productos, en el cual el método utilizado en la producción sea más sencillo y eficaz. Llegaron a la conclusión que la implementación de métodos nos ayuda identificar como mejora la ejecución de diversas tareas en cada área, pudiendo así comparar el método del empleado, empleando una mejora mediante una simulación en el programa ProModel. El estudio presentado nos orienta a nuestra investigación, puesto que nos ofrece ideas que nos ayudan en el desarrollo mediante la gestión de procesos y los estudios de tiempos.

Así mismo, Cajamarca (2015) en su investigación “Estudio de tiempos y movimientos de producción en planta para mejorar el proceso de fabricación de escudos en Kaia Bordados”, mide la productividad y la eficiencia en base a los tiempos, con la finalidad de disminuir materiales y mano de obra, utilizan herramientas y técnicas necesarias para la recaudación de información como: la observación directa, diagrama de operaciones del proceso, diagrama de causa-efecto y el diagrama de Pareto. Llegaron a la conclusión en la identificación de factores que afectan el proceso de bordado en la empresa Kaia está relacionada con la mano de obra, distribución de la planta, materia prima y maquinarias que les ayudo diagnosticar como mejorar un proceso y reducir tiempos en la fabricación.

La investigación nos ofrece que tenemos que visualizar la distribución de planta para poder identificar recorridos innecesarios y no generar tiempos muertos.

Nacionales

Avalos y Gonzales (2016) en su investigación “Propuesta de mejora en el proceso productivo de la línea de calzado de niños para incrementar la productividad de la empresa Bambini Shoes -Trujillo”, tiene como propósito la implementación de una propuesta de mejora en el proceso productivo al aplicar las herramientas: estudio de tiempos, métodos de trabajo, gestión de almacén y distribución de planta. Además, tienen como objetivo realizar la estandarización de cada área de los procesos y así obtener información para efectuar mejoras continuas y la gestión de almacén la cual incluye: La clasificación de ABC, la codificación y la estandarización de los materiales y herramientas, en el cual les permite reducir los tiempos innecesarios de búsqueda y comprobar los materiales requeridos con el plan de requerimiento de materiales. Se puede concluir que la investigación realizada permitió acercarse a obtener un conocimiento más profundo del estudio de tiempos y los métodos de trabajo, en los cuales fueron necesario para dar mayor importancia a la mano de obra incrementada en la fuerza laboral, por consiguiente, los resultados muestran un VAN del 69,074 y TIR del 369.39% que se interpreta como un proyecto viable. Esta investigación genera un aporte desde el primer paso, recolección de datos, nos ayuda a diagnosticar la situación actual y encontrar el cuello de botella en el proceso, asimismo la implementación de gestión de tiempo y métodos de trabajo identifica las inadecuadas distribuciones de estaciones.

Locales

Caballero (2015) en su investigación “Propuesta de mejora en el sistema de producción de la empresa curtiembre Inversiones Junior S.A.C para incrementar la rentabilidad”, tiene como propósito mejoras con distintas herramientas y metodologías para mejorar la rentabilidad, elaboran el diagrama de Pareto, la lluvia de ideas y el análisis de causa y efecto para dar un diagnóstico de la empresa. Su método de esta herramienta empleada es sencillo y sus resultados positivos con su

VAN de 22,414 y un TIR del 2,31%. Llegan a la conclusión de diagnosticar el área de producción, implementación de herramientas para modificar las deficiencias del área y elaboración de un plan de capacitación e inducción. El estudio es de gran aporte, ayuda a la determinación de la producción mensual, semanal y maquinarias, además de una evaluación económica.

Huertas (2016) propone y desarrolla “Diagnóstico de la gestión de los procesos operativos en la empresa JAFNEZ, de Trujillo 2016”, manifiesta sobre la importancia de la gestión en la empresa por sus procesos operativos para una organización, su propósito es brindar un diagnóstico mediante la gestión de procesos en el área de producción que busca rentabilidad con herramientas y métodos de tiempos, asimismo se ayudó con una ficha de cotejos en los procesos operativos y el de registro de los pedidos. Concluye que la elaboración de un diagnóstico ayuda a describir los problemas de tiempos muertos y no eficiente en la producción, que generan costos de calidad para una organización. Además, el rediseño de procesos, la gestión de inventarios y diagrama de recorrido de materiales por pedidos diarios, así conseguirá crecer como empresa. La investigación servirá para diagnosticar las causas de los problemas mediante herramientas de mejora que genere mayor satisfacción y rentabilidad, además nos indica el seguimiento en los tiempos de producción en los cuales se puede evaluar para poder asegurar la medición.

b) Bases teóricas

2.2.1. Definición de Procesos

Una definición de procesos es la “secuencia de actividades repetidas que tiene un producto con valor “(Pérez, 2004); donde las actividades están conectadas de manera sistemática y predeterminada. Chang, citado por Marín Álvarez y Marín Ramírez (2009, pp.19) define al proceso como “una serie de tareas de valor agregado que se vinculan entre sí para transformar un insumo en un producto”. Una definición interesante y simple de entender es la de Winnig Europe Quality (1994), “un proceso es una organización

lógica de personas, materiales, energía, equipos y procedimientos en actividades diseñadas para producir un resultado final específico, un proceso manejable donde hay entradas y salidas medibles y adaptables”

Por otra parte, la norma ISO 9000:2005 nos indica que los procesos es un conjunto de actividades que se relacionan o interactúan, que se puede transformar en elementos de entrada en resultados, “cualquier actividad o grupo de actividades que toman una entrada, le adicionan valor, y proveen una salida a un cliente interno o externo. Los procesos usan los recursos de las organizaciones para proveer resultados definitivos”

2.2.2. Elementos de los Procesos

La norma ISO 9000:2005, considera tres elementos de un proceso:

- a) **Entradas o inputs:** Se definen por las necesidades de las personas y las fuentes de información procedentes, tanto internas como externas.
- b) **Resultados u outputs:** Constituyen la conclusión del ciclo de vida de la información, posibilitan disponer de productos y servicios de información con valor añadido y deben garantizar la satisfacción de las necesidades de la comunidad de usuarios a la que se vincula el sistema con las exigencias de calidad que ellos demandan o necesitan.
- c) **Flujo de información:** Es el tránsito de la información, desde las entradas por cada uno de los procesos, hasta las salidas. En el paso de la información, desde las entradas a las salidas, intervienen una serie de procesos ordenados que se relacionan estrechamente por medio de diversos flujos, con vista a que el usuario obtenga una nueva información de valor añadido. Cualquiera de estos cuatro componentes se vincula con diversos recursos: humanos, físicos, materiales y tecnológicos (hardware y software) e información en su acepción más amplia.

Figura 1 Elementos de los Procesos



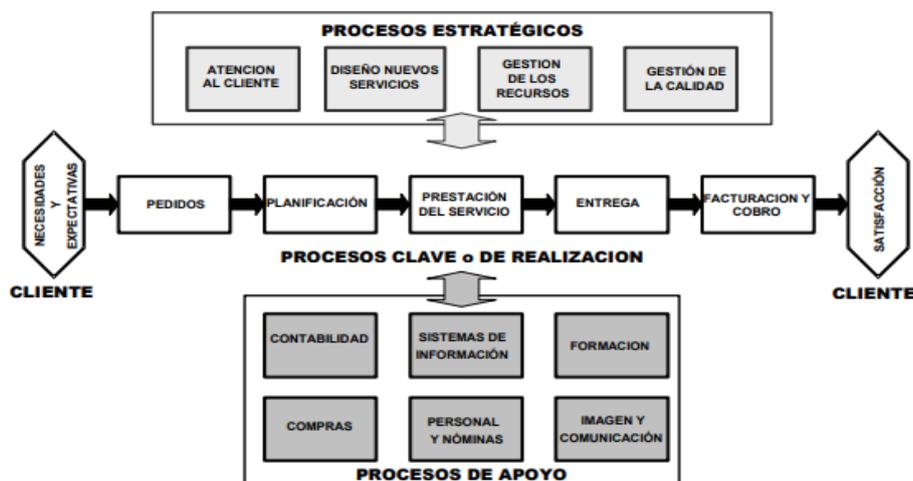
Fuente: Sistema de Gestión de Calidad, ISO 9000:2005

2.2.3. Tipos de Procesos

El Ministerio de Fomento de España en su publicación de gestión por procesos (2005, cap.4), clasifica a los procesos como:

- a) **Procesos claves (operativos):** Procesos con relación directa, cliente vs producto/servicio, permitiendo al cliente percibir y valorar la calidad del producto o servicio.
- b) **Procesos estratégicos:** Procesos con responsabilidad para analizar las necesidades y condiciones, de los mercados y accionistas, asegurando las respuestas según sus estrategias.
- c) **Soporte:** Responsables de proveer a la organización de todos los recursos que se necesitan para poder generar lo que espera en cliente.

Figura 2 Tipos de procesos



Fuente: Ministerio de Fomento de España (2005) Gestión por procesos (cap.4. pp.10)

2.2.4. Gestión por procesos

Bravo (2011) define a la gestión de procesos como “disciplina de gestión que ayuda a la dirección de la empresa a identificar, representar, diseñar, formalizar, controlar, mejorar y hacer más productivos los procesos de la organización para lograr la confianza del cliente.”

Lindsay y Evans (2015) sostienen que la gestión por procesos implica una planeación y una administración de las actividades, logrando un alto nivel de desempeño en los procesos de la organización, además de identificar oportunidades para mejorando la calidad y el desempeño, como la satisfacción de cliente; considerando tres actividades principales que son el diseño, control y mejora.

2.2.5. Procesos Operativos

El proceso comprende en la elaboración de un producto final que satisface la necesidad del cliente, por ello se visualiza y recepciona un input (una entrada de materiales tangibles e intangibles) en el cual se puede modificar de forma integral (proceso) que tienen como resultado final un producto (output).

Según Suarez (2007) indica que el proceso operativo es el proceso es una ruta a la transformación con entradas de recursos y salidas de resultados, en lo cual se pueden realizar diferentes actividades, realizando valores finales que será entregado a un usuario final. Las modificaciones que se implementa en el aumento del valor del material objetivo, son sometidas a diferentes tipos de esfuerzos mediante actividades secuenciales dadas como resultados de un valor esperado. El proceso comienza desde la situación inicial establecida, donde se espera que el trabajador busque llevar acabo un resultado final. Por lo tanto, el proceso empieza con materia prima y se finaliza con un resultado que es el producto o servicio terminado.

2.2.6. Mapa de Procesos

Marín Álvarez y Marín Ramírez (2009), expresan que el mapa de procesos es una representación gráfica donde se puede visualizar con facilidad la empresa dividida en sus subprocesos o sus actividades en el cual se identifica su relación.

Pérez Fernández (2004), define como una herramienta que refleja la realidad de una empresa.

2.2.7. Descripción de Procesos

2.2.7.1 Caracterización de Procesos

La caracterización de procesos o ficha de caracterización es aquella herramienta que nos ayuda a identificar los procesos de una empresa, donde se tiene en cuenta quiénes son los clientes y cuáles son sus necesidades, así lo manifiesta Marín Álvarez y Marín Ramírez (2009). Con esta herramienta se identifica las actividades y los requisitos del producto que se le brinda al cliente. En las actividades se logra identificar las entradas y proveedores, las salidas que llegan a ser los resultados; estos resultados establecen los indicadores de gestión que

permiten cumplir con el objetivo de cada proceso de la empresa. Estas fichas ayudan en el procedimiento del trabajo, ya que permiten determinar cómo se realiza las tareas de forma específica.

Figura 3 Modelo para la Caracterización de Procesos

LOGO		CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS			FECHA	PAGINA: 1 DE 1
Proceso: Nombre del proceso		Macroproceso Grupo procesos donde se encuentra el proceso			Versión	Código
Objetivo: En este aparte se explica la finalidad y la intencionalidad del proceso		Requisitos de Calidad Parámetros que debe cumplir el proceso o especificaciones que debe cumplir el producto				
PROVEEDOR	ENTRADAS	ACTIVIDADES	RESULTADOS	CLIENTES		
En este aparte se identifican los procesos o personas que suministran las entradas identificadas en el proceso	Los insumos que se requieren para ejecutar las actividades planteadas en el proceso, puede ser materia prima, insumos en general o información	Las actividades que se requieren ejecutar en el proceso para lograr el resultado	Se especifica concretamente qué se logra con la ejecución de las actividades	A cuáles procesos o personas se entrega el resultado del proceso		
Responsable: El cargo responsable del resultado del proceso						
Recursos Insumos que se requieren para el desarrollo de un proceso, involucra recursos humanos, de infraestructura y financieros		Documentos Procedimientos, instructivos o manuales que se generan del documento		Registros Formatos que evidencian la ejecución de las actividades del proceso		
Indicadores						
Nombre	Fórmula	Meta	Frecuencia	Responsable		
Título del indicador	Fórmula para calcular el indicador	Es el referente para cumplir	Cada cuánto se va a medir el indicador	Cargo responsable del indicador		
Riesgos Situaciones, que de llegar a presentarse, no permiten lograr el resultado						

Fuente: Marín A. & Marín R. (2009) Procesos productivos y Administrativos pp.75

2.2.7.2. Diagrama de Flujo de Procesos

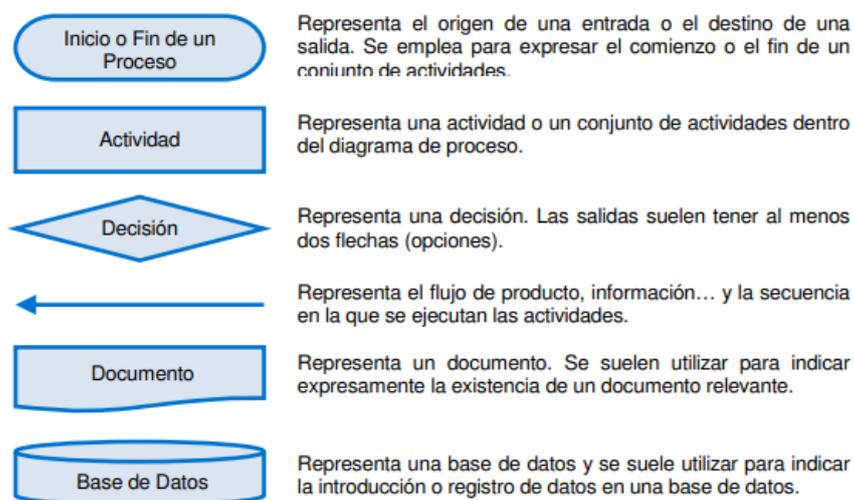
Sistema de Gestión de Calidad, ISO 9000:2005 define como el diagrama de flujo de procesos o flujograma a la representación gráfica de un proceso con sus entradas, actividades, puntos de decisión y resultados. Describe con precisión el proceso completo de trabajo y proporciona una idea global sobre el funcionamiento del mismo. Entre las ventajas que presenta el uso de diagramas o flujogramas, las más relevantes son:

- Favorecer la realización y organización de las actividades y tareas dentro del proceso.

- Permitir la identificación de las tareas y de los responsables de los procesos.
- Ayudar a detectar las áreas de mejora, ya que permiten identificar aquellas zonas claves donde existen carencias u oportunidades para optimizar el desarrollo del proceso.
- Permitir comprender el alcance del proceso a simple vista, al poder visualizar todo el proceso en su conjunto.
- Posibilitar el seguimiento y control del proceso a través de un sistema de indicadores adecuados.
- Utilizar símbolos estándar, lo que se traduce en el uso de un lenguaje común de fácil comprensión.

Uno de los aspectos más importantes que se deben recoger en los diagramas es la vinculación de las actividades con los responsables de su ejecución, ya que esto permite reflejar cómo se relacionan los diferentes actores que intervienen en el proceso. Para la representación de este tipo de diagramas, se puede recurrir a la utilización de una serie de símbolos que proporcionan un lenguaje común, y que facilitan la interpretación de los mismos. A continuación, se muestran los símbolos más habituales en la figura 4

Figura 4 Diagrama de flujo



Fuente: Sistema de Gestión de Calidad, ISO 9000:2005

2.2.8. Factores de los Procesos

2.2.8.1. Materiales

Las materias primas son los recursos o materiales necesarios para producir un producto o servicios; según Pérez y Bastos (2006), la materia prima son los elementos necesarios que intervienen en la producción, siendo parte principal de la elaboración del producto final.

La materia prima se constituye por ser el elemento principal del producto, el cual posteriormente entra en un procedimiento de modificación de sus cualidades básicas iniciales que da como resultado al producto final ofrecido al cliente, las cuales pueden ser tangibles o intangibles referente al producto o servicio que se brinda; además puede ser natural o artificial en un servicio. El ingreso de materia prima al proceso o actividad determina el inicio de las actividades claves operacionales.

2.2.8.2 Maquinaria

La maquinaria forma parte de los instrumentos que se utilizaran para realizar la actividad operativa, las cuales determinan la función del operario e incluso especifican el rendimiento esperado de producción.

Su capacidad máxima o grado de utilización con lo que suele medirse su rendimiento está asociado al número de unidades máximo que soporta por actividad. Otro concepto asociado a la maquinaria, son el de capacidad mínima (es el grado de utilización mínimo que requiere para operar) y capacidad real (el grado de utilización actual entre el número máximo soportado por la herramienta. Para Gianni (1995) todos ellos son solo algunos de los términos asociados; en si cada

empresa funciona con diferente maquinaria de acuerdo a su requerimiento funcional y recursos disponibles.

2.2.8.3 Recursos Humanos

Se denominó recursos humanos al personal que está incluido en una determinada área, dándoles el nombre de empleados, colaboradores o talento humano. Por otra parte, el término recursos humanos se utiliza también para denominar a un área o departamento que se encarga de asuntos relacionados con el personal de la empresa. La empresa posee diferentes recursos con los cuales desarrolla sus actividades, entre los cuales los recursos humanos o personales se convierten en los más valiosos ya que de estos depende la operatividad y gestión de la organización.

Por otro lado, los recursos humanos al igual que a la división de procesos en una empresa, también está segmentado en base a la función que realiza en una empresa. Arnon (1978) incide en que el personal se subdivide en tres grandes grupos de gestión de acuerdo a la línea jerárquica básica de la empresa (pág. 269-271):

- Personal de gerencia: encargado de niveles directivos y control de la empresa
- Personal operativo: personal encargado de las funciones operativos
- Personal de apoyo: personal a cargo de las funciones auxiliares

2.2.8.4. Métodos/Planificación de Procesos

Para Pérez (2004) define métodos o planificación de procesos a la descripción de la forma de utilizar los recursos, quien hace qué, cuándo y ocasionalmente el cómo.

Se incluye el método para la medición y el seguimiento del:

- Funcionamiento del proceso (medición o evaluación)
- Producto del proceso (medida de cumplimiento)
- La satisfacción del cliente (medida de satisfacción)

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo de investigación

- No experimental; es una investigación donde no se controlan ni manipulan las variables del estudio, se analiza el estado actual de Calzados G’Mapiel S.R.L, obteniendo los datos directamente para analizarlos posteriormente.
- Transversal; es una investigación observacional que analiza datos de variables recopiladas en un periodo de tiempo sobre una población muestra o subconjunto predefinido, en este escenario se observa los procesos operativos de Calzados G’Mapiel S.R.L.
- Descriptiva; consiste en el análisis e interpretación de forma explicativa la realidad problemática, es decir mide la variable causa sin ejercer manipulación alguna.
- Propositiva; analiza una situación crítica y plantea opciones o alternativa de solución a los problemas suscitadas.

3.2. Población y muestra (Materiales, instrumentos y métodos)

La población son todas las actividades de la empresa Calzados G’Mapiel S.R.L. que comprenden los procesos operativos, estratégicos y de apoyo, en esta investigación la muestra es cada proceso operativo de la empresa Calzados G’Mapiel S.R.L que comprende:

- Proceso de cortado
- Proceso de perfilado
- Proceso de armado
- Proceso de alistado

3.3. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos

Para el siguiente trabajo de investigación se utiliza como técnica principal la observación y el análisis de procesos, que nos permitió identificar de manera correcta los procesos operativos de la empresa Calzados G’Mapiel S.R.L.

Los instrumentos utilizados para la recolección de datos y registrar la información son:

- **Mapa de Procesos:** Identifica los procesos estratégicos, operativos y de apoyo a través de las representaciones gráficas.
- **Diagrama de Flujo de Procesos:** Permite detallar el recorrido de las actividades de los procesos operativos.
- **Diagrama Analítico de Procesos:** Es la representación gráfica de la secuencia de todas las operaciones, transporte, inspecciones, demoras y los almacenamientos que ocurren durante un proceso.
- **Ficha de Procesos:** Permite identificar las actividades de los procesos operativos.

3.4. Procedimiento

Para conocer la situación de Calzados G’Mapiel S.R.L se hace varias visitas donde se habla con el gerente ejecutivo el Sr. Gilmer y con los trabajadores para conocer cuál es su manera de trabajo y en que consiste cada actividad que realiza.

Posteriormente, se diagnostica a la empresa teniendo en cuenta sus áreas de trabajo, mapa de procesos, diagramas de procesos, diagrama analítico de procesos y registros de tiempos, que ayuda a identificar cuáles son los procesos más importantes y con mayor tiempo requerido para poder generar una propuesta de mejora donde se considerará un manual de procedimientos.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS

4.1. Diagnóstico de la empresa

4.1.1. Reseña Histórica

La historia de G’Mapiel empieza un 20 de setiembre del 2010 como una microempresa que se dedicaba a la fabricación de calzado para caballeros. Tras un análisis interno de los dueños observaron que el rubro no era tan rentable, en el año 2011 el Sr. Gilmer y la Sra. Ruth deciden cambiar de rubro dedicándose a la fabricación de calzado de cuero para damas teniendo como nombre comercial “Novedades Gema” y sus principales clientes se ubicaban en el centro comercial Apiat. 5 años después, G’Mapiel obtuvo un auge exitoso en la industria de calzado donde se le presentan la oportunidad de exportar sus productos a Suiza, los dueños deciden inscribirse en INDECOPI como Calzados G’Mapiel teniendo una marca protegida y segura.

Actualmente, Calzados G’Mapiel es reconocido por la calidad de productos que ofrecen al mercado, ha sabido llegar y cubrir las necesidades del público femenino distribuyendo sus productos a nivel local como nacional entre ellos a Cajamarca, Ayacucho, Huaraz, Puno, Lima y Arequipa, su fábrica se encuentra en la calle Manuel Cedeño N°659 del Distrito De La Esperanza donde se confecciona calzado de otoño y primavera, teniendo como materia prima el cuero natural; teniendo como uno de sus principales clientes a Vialé, se cuenta con un total de 24 operarios.

4.1.2. Misión y Visión

Misión

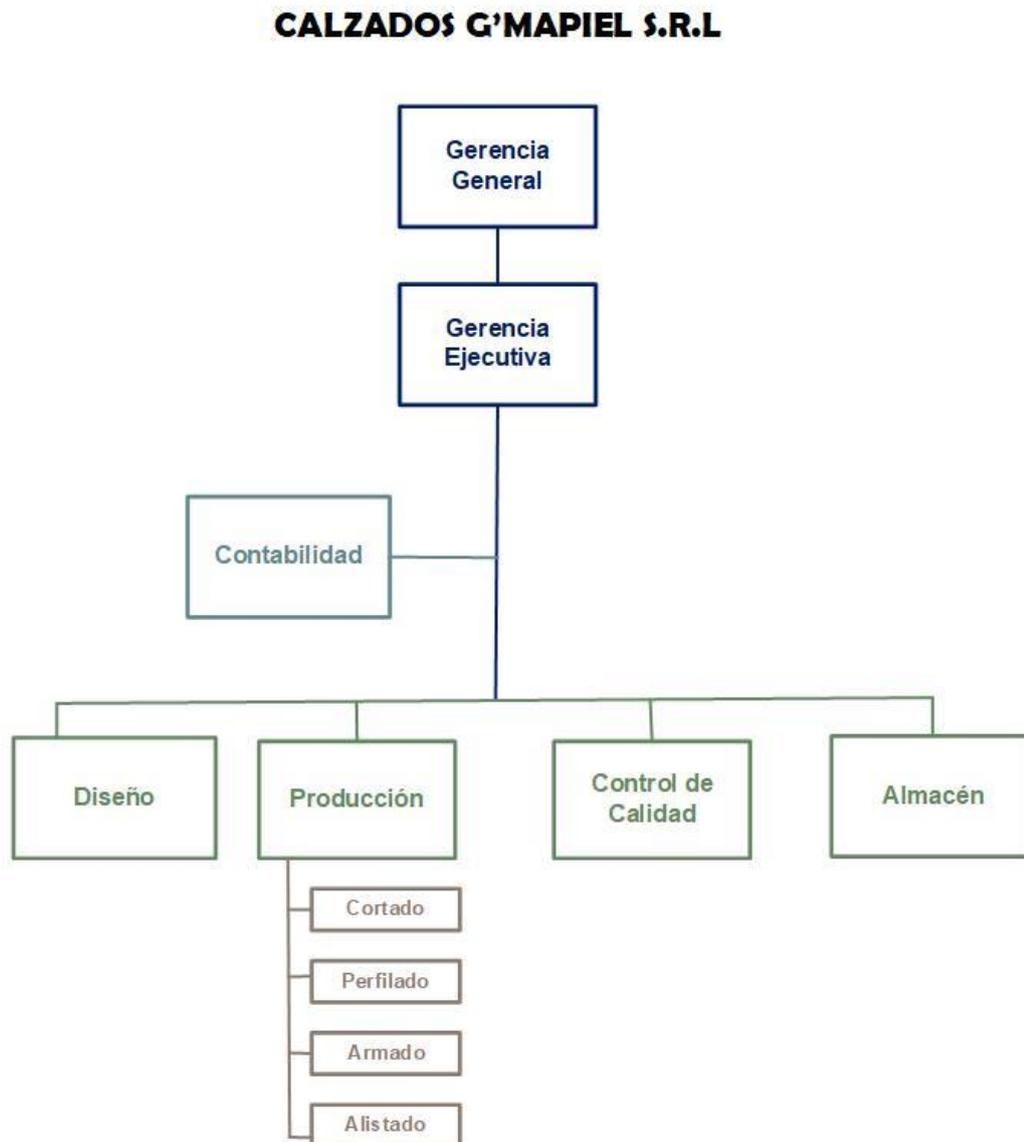
“Somos una empresa Trujillana que fabrica el mejor calzado de cuero para dama, con diseños innovadores y exclusivos, ofreciendo un producto de calidad, haciéndolo más duradero a un precio justo y accesible para nuestros clientes”

Visión

“En el 2025, queremos ser una empresa productora y comercializadora posicionada en Trujillo y en el Sur del País, trabajando con productos de calidad ofreciendo a nuestros clientes la confort y moda a un precio justo y accesible”

4.1.3. Organigrama

Figura 5 Organigrama de Calzados G’Mapiel S.R.L.



Fuente: Calzados G’Mapiel S.R.L

4.1.4. Principales Proveedores

- Grupo Italcones E.R.I.L
- Industrias Herpami E.I.R.L.
- Piel Trujillo S.A.V.
- Curtiembre ecológica del Norte

4.1.5. Principales Clientes

- Clientes mayoristas: Viale
- Clientes minoristas: Azavel, Exclusiva y Vincitore

4.1.6. Principales Productos

G’Mapiel tiene cuatro principales productos que tienen como materia prima el cuero y la badana son los siguientes:

- Botín plataforma: Es un calzado de tipo sport alguno de ellos tiene pasadores, se caracteriza principalmente por su plataforma de caucho de unos 7 cm o 9 cm de altura con una altura de corte hasta unos 5 cm más del talón. Este producto representa el 50% de las ventas de G’Mapiel.
- Chavito: Este modelo es muy similar al botín plataforma por qué su plataforma es de caucho, con la diferencia que este producto tiene la altura del empeine mucho más bajo a la altura del talón. Este producto representa el 28 % de las ventas de G’Mapiel.
- Bota Larga: Este modelo tiene como principal característica una planta de caucho baja con un pequeño taco de 3 cm de altura, su altura del corte es hasta las rodillas principalmente de colores matizados por el propio G’Mapiel. Corresponde el 12% de las ventas totales.

- Botín planta: Este modelo es de estilo sport, es de planta de poliuretano, su principal característica es que lleva pasadores no tiene taco es idóneo para las damas que utilizan zapatos planos y su altura de corte es unos 5 cm más del talón.

4.1.7. Materia Prima

- Cuero: Es la principal materia prima principal del calzado, es un cuero virgen que tiene pocas imperfecciones en su presentación final.
- Badana: Es la piel curtida, suave y fina del carnero u oveja se cose al borde interior de la copa del sombrero para evitar que se manche con el sudor.
- Plantas o suelas: Es la parte exterior del calzado que queda debajo de la planta del pie y está en contacto con el suelo.
- Tacos: Es una pieza cónica o puntiaguda que se coloca en la suela para dar firmeza al paso.
- Tintes: Sustancias líquidas que se utilizan para darle color y acabado exclusivos al calzado.

4.1.8. Maquinaria

Calzados G’Mapiel S.R.L. cuenta con 14 máquinas distribuidas en todas las áreas operativas como se muestra en la tabla 1

Tabla 1 Maquinaria de Calzados G’Mapiel S.R.L.

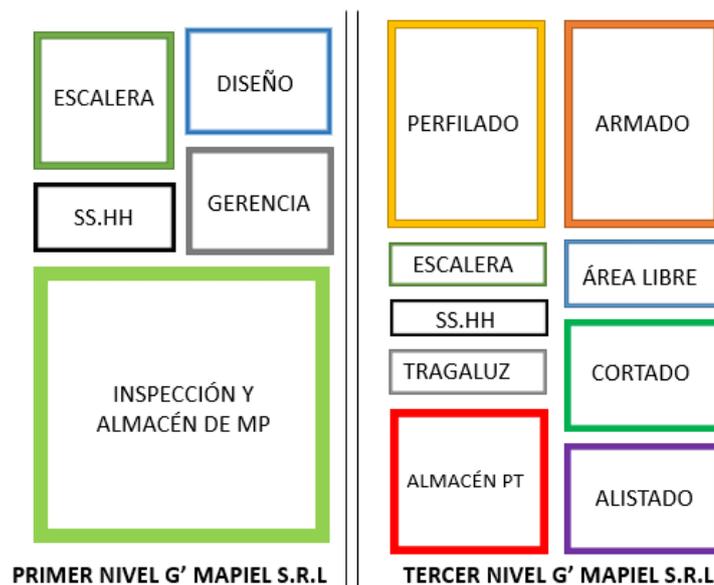
CANTIDAD	TIPO DE MÁQUINA	ÁREA EN LA QUE PERTENECE	AÑO
01	Esmeril	Cortado	2016
01	Timbradora	Perfilado	2011
02	Desbastadoras	Perfilado	2011
02	Cosedoras	Perfilado	2011
02	Ojalilleras	Perfilado	2011
01	Termoplástica	Armado	2011
01	Rematadora	Armado	2011
01	Horno Eléctrico	Armado	2011
01	Pegadora	Armado	2011
01	Comprensora	Armado	2011
01	Escobillas	Alistado	2011

Fuente: Calzados G’Mapiel S.R.L

4.1.9. Áreas de Trabajo

Las áreas de G’Mapiel S.R.L. se encuentra en el primer y tercer piso, se encuentra dividida en dos oficinas y cuatro áreas o estaciones de trabajo, como se puede mostrar en la figura 6

Figura 6 Plano de distribución de planta de Calzados G’Mapiel S.R.L



Fuente: Calzados G’Mapiel S.R.L - Elaboración propia

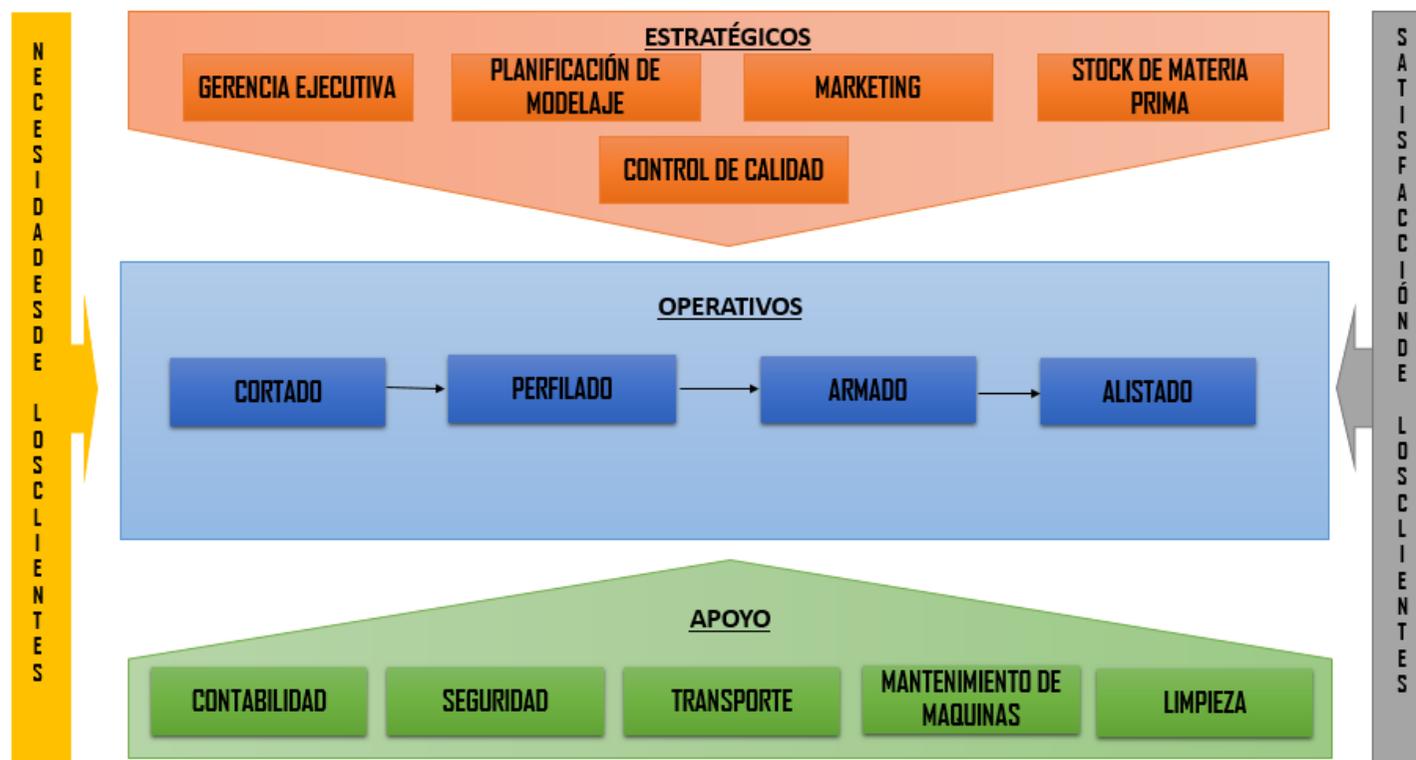
- **Área de Gerencia:** Se desarrollan las reuniones entre la gerente general, Sra. Ruth Juárez, y el gerente ejecutivo, Sr. Gilmer Salas, es un ambiente de $5m^2$ ubicado en el primer piso en este ambiente se pueden encontrar documentos administrativos.
- **Área de Diseño:** Es un espacio de $5 m^2$ ubicada en el primer piso, donde el gerente ejecutivo plasma sus ideas innovadoras en dibujos y apuntes para posteriormente reunirse con un modelista para que sean desarrolladas teniendo en cuenta la tendencia de acuerdo a las estaciones.
- **Área de Inspección y Almacén:** Es un área de $10 m^2$ ubicada en el primer piso donde se ubican los insumos y la materia prima de la producción, en esta área se realiza el control de calidad de las mantas de cuero recibidas con la finalidad de que sean de buena calidad y no tengas imperfecciones en caso contrario son devueltas a los proveedores.
- **Área de Corte:** Ubicada en el tercer piso con un espacio de $12 m^2$ donde comienza el proceso de transformación de la materia prima, se reciben las mantas de cuero aprobadas para trazar los moldes sobre ellas y cortarlas manualmente según la orden de producción enviada, el área cuenta con un estante de fierro de $6.50x 0.30x4.00m$ donde se encuentran los moldes.
- **Área de Perfilado:** Cuenta con $24m^2$ donde se ubican máquinas timbradora, ojalilleras, desbastadora y de coser, esta área es del segundo proceso de producción además está ocupada por cinco mesas de aproximadamente $2.00x 1.00m$ y un estante empotrado a la pared de $0.80x0.30 m$ donde se almacenan los hilos y tintes que se usan.

- **Área de Armado:** Es la tercera área del proceso de producción con $24m^2$ donde se encuentran máquinas de esmeril, rematadora, horno eléctrico, termoplástica y pegadora, el área cuenta con cuatro armarios de $1.00 \times 0.60m$ y ocho jabs de $0.60 \times 0.40m$ donde se almacenan las hormas, un estante redondo de $0.70 \times 0.70m$ y cinco mesas de madera de $1.20 \times 0.30m$ donde se trabaja y se coloca el producto en proceso.
- **Área de Alistado y Almacén:** Es un área de $20m^2$ donde se ubica máquinas de escobillas y la compresora que se utilizan para sombrear y sacar brillo al productos en proceso, esta área está ocupada por dos mesas de madera de $1.90 \times 1.90m$ y una de $0.60 \times 0.90m$ y dos armarios de metal de $1.20 \times 0.35m$, uno de $2.00 \times 0.35m$ de cinco y cuatro niveles respectivamente.

4.2. Mapa de procesos de Calzado G'Mapiel S.R.L

El diagnóstico con mapa de procesos a nivel macro tiene como finalidad de conocer a la empresa de una manera gráfica y la forma en la que está organizada y relacionada.

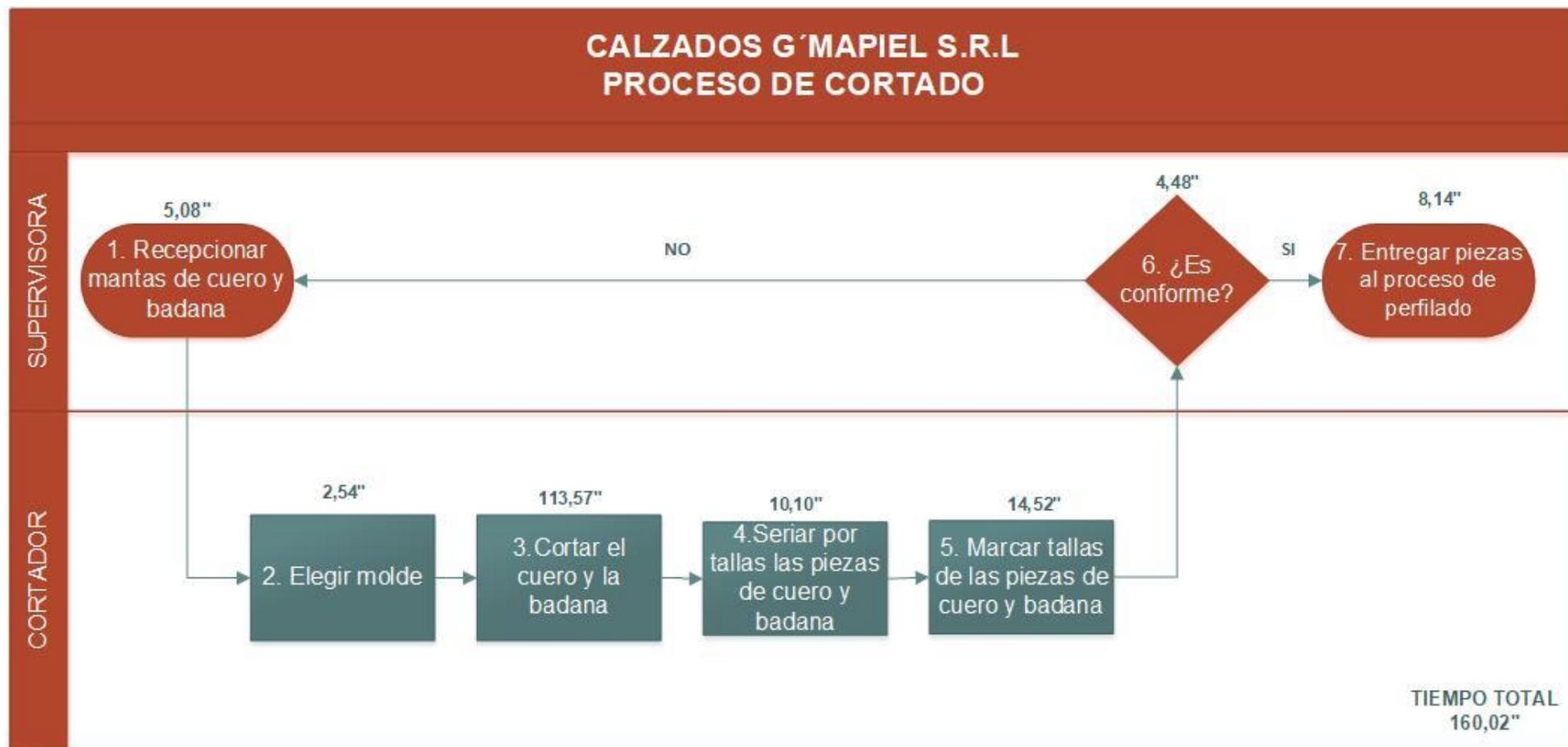
Figura 7 Mapa de Proceso de Calzados G'Mapiel S.R.L



Fuente: Calzados G'Mapiel S.R.L

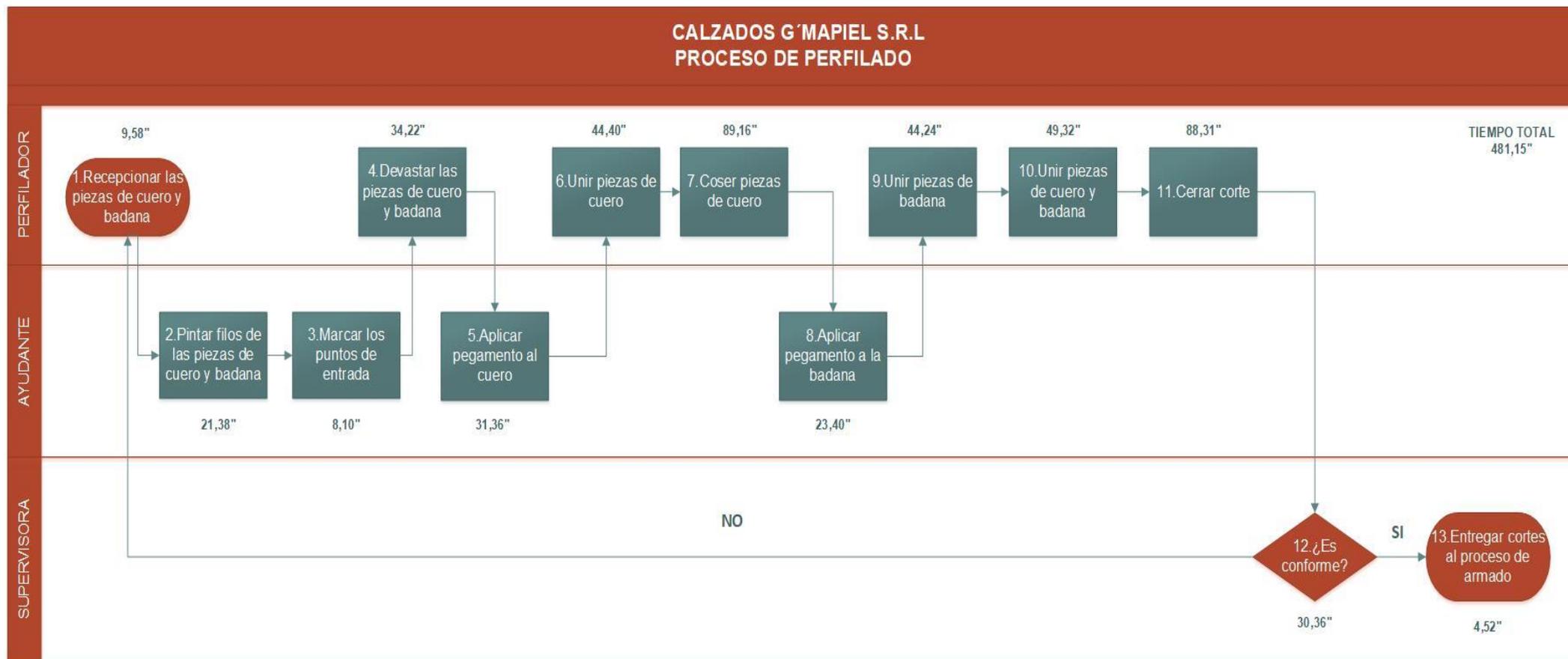
4.3. Diagramas de flujo actual de los procesos operativos de Calzados G’Mapiel S.R.L

Figura 8 Diagrama de flujo actual del proceso de cortado de Calzados G’Mapiel S.R.L



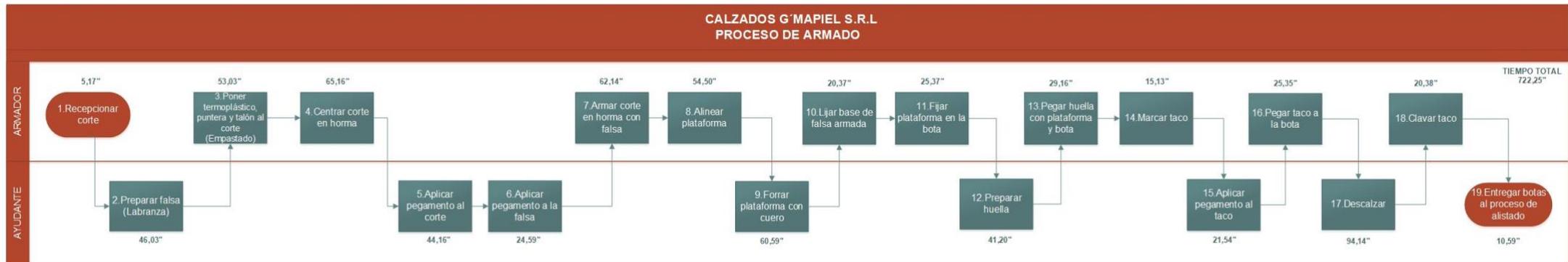
Fuente: Calzados G’Mapiel S.R.L - Elaboración propia

Figura 9 Diagrama de flujo actual del proceso de perfilado de Calzados G’Mapiel S.R.L



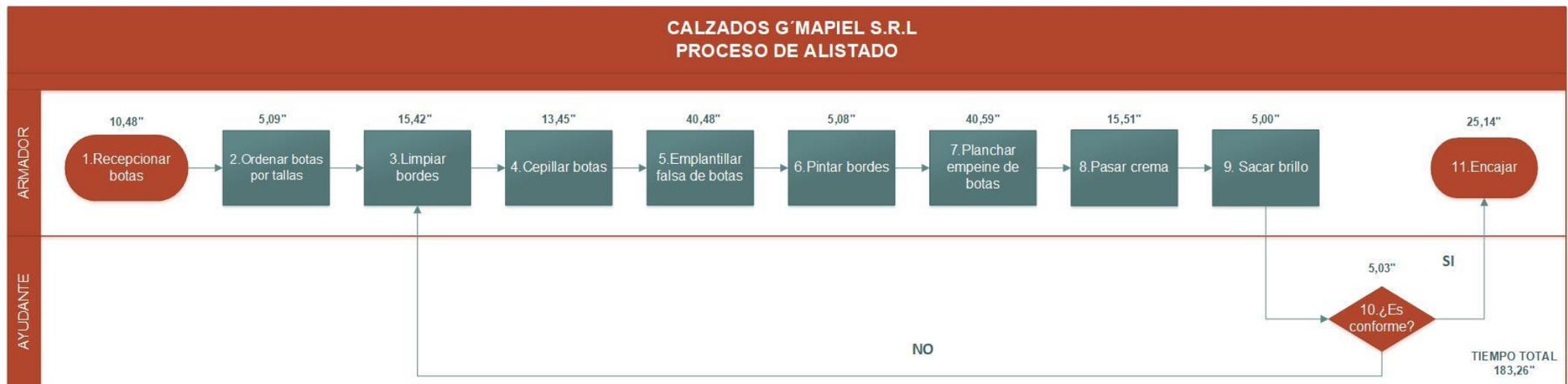
Fuente: Calzados G’Mapiel S.R.L - Elaboración propia

Figura 10 Diagrama de flujo actual del proceso de armado de Calzados G'Mapiel S.R.L



Fuente: Calzados G'Mapiel S.R.L - Elaboración propia

Figura 11 Diagrama de flujo actual del proceso de alistado de Calzados G’Mapiel S.R.L



Fuente: Calzados G’Mapiel S.R.L - Elaboración propia

4.4. Registro de tiempo de los procesos operativos de Calzados G’Mapiel

Tabla 2 Registro de tiempo por docena del proceso de cortado

REGISTRO DE TIEMPO – CORTADO	
Ubicación	Calzados G'Mapiel S.R.L.
Actividad	Proceso de cortado
Realizo por	Benites Aranda, Laly
Modelo	Botín plataforma

DESCRIPCION	TRABAJADOR N°1	TRABAJADOR N°2	PROMEDIO
Recepcionar mantas de cuero y badana	0:05:32	0:04:44	0:05:08
Elegir molde	0:02:52	0:02:55	0:02:54
Cortar el cuero y la badana	1:55:22	1:52:33	1:53:57
Seriar piezas por tallas	0:10:24	0:09:55	0:10:10
Marcar piezas	0:14:43	0:15:01	0:14:52
Inspeccionar	0:04:55	0:04:41	0:04:48
Entregar piezas al perfilador	0:08:33	0:07:55	0:08:14
TOTAL	2:42:21	2:37:44	2:40:02
			160,02

Fuente: Calzados G’Mapiel S.R.L – Elaboración propia

En Calzados G’Mapiel S.R.L en el proceso de armado se emplea 2hrs 40min. 02seg, desde la recepción de las mantas de cuero y badana hasta la entrega de piezas al perfilador.

Tabla 3 Registro de tiempo por docena del proceso de perfilado

REGISTRO DE TIEMPO – PERFILADO	
Ubicación	Calzados G'Mapiel S.R.L.
Actividad	Proceso de perfilado
Realizo por	Benites Aranda, Laly
Modelo	Botín plataforma

DESCRIPCION	TRABAJADOR N°1	TRABAJADOR N°2	TRABAJADOR N°3	PROMEDIO
Recepcionar y clasificar piezas de cuero y badana	0:10:20	0:09:58	0:09:36	0:09:58
Pintar filis de las piezas	0:22:38	0:20:24	0:21:53	0:21:38
Marcar puntos de entrada	0:08:04	0:08:33	0:07:54	0:08:10
Devastar piezas	0:34:35	0:35:11	0:33:21	0:34:22
Aplicar pegamento a las piezas de cuero	0:32:41	0:30:46	0:31:22	0:31:36
Unir piezas de cuero	0:44:21	0:45:06	0:44:33	0:44:40
Coser piezas de cuero	1:30:15	1:27:58	1:29:34	1:29:16
Aplicar pegamento a las piezas de badana	0:24:34	0:22:31	0:23:56	0:23:40
Unir piezas de badana	0:44:41	0:45:56	0:42:34	0:44:24
Unir piezas de cuero y badana	0:50:12	0:49:32	0:48:51	0:49:32
Cerrar corte	1:28:03	1:27:45	1:29:45	1:28:31
Inspeccionar	0:29:48	0:31:54	0:30:05	0:30:36
Entregar corte al armador	0:04:52	0:05:03	0:04:41	0:04:52
TOTAL	8:05:04	8:00:37	7:58:05	8:01:15
				481,15

Fuente: Calzados G'Mapiel S.R.L – Elaboración propia

En Calzados G'Mapiel S.R.L en el proceso de perfilado se emplea 8hrs 1min. 15 seg, desde la recepcionar y clasificar piezas de cuero y badana hasta la entrega de corte al armador.

Tabla 4 Registro de tiempo por docena del proceso de armado

REGISTRO DE TIEMPO - ARMADO					
Ubicación	Calzados G'Mapiel S.R.L.				
Actividad	Proceso de armado				
Realizo por	Benites Aranda, Laly				
Modelo	Botín plataforma				
DESCRIPCION	TRABAJADOR N°1	TRABAJADOR N°2	TRABAJADOR N°3	TRABAJADOR N°4	PROMEDIO
Recepcionar corte	0:05:20	0:04:55	0:04:57	0:05:55	0:05:17
Preparar falsa	0:45:34	0:46:02	0:45:54	0:46:42	0:46:03
Empastar	0:53:22	0:52:45	0:52:58	0:53:06	0:53:03
Centrar corte en horma	1:05:23	1:04:52	1:05:04	1:05:43	1:05:16
Aplicar pegamento al corte	0:44:32	0:43:54	0:44:02	0:44:38	0:44:16
Aplicar pegamento a la falsa	0:25:05	0:24:34	0:24:56	0:25:21	0:24:59
Armar corte en horma	1:01:23	1:02:43	1:01:45	1:03:03	1:02:14
Alinear plataforma	0:55:23	0:53:43	0:54:34	0:56:01	0:54:55
Forrar plataforma con cuero	1:01:33	1:00:24	1:01:37	1:00:22	1:00:59
Lijar plataforma en la bota	0:20:13	0:19:23	0:21:56	0:20:56	0:20:37
Fijar plataforma en bota	0:25:25	0:26:09	0:25:43	0:25:11	0:25:37
Preparar huella	0:41:22	0:40:45	0:41:05	0:42:08	0:41:20
Pegar huella con plataforma y bota	0:29:37	0:28:43	0:29:06	0:29:37	0:29:16
Marcar taco	0:15:39	0:14:52	0:15:51	0:14:31	0:15:13
Aplicar pegamento al taco	0:20:45	0:22:43	0:22:27	0:21:42	0:21:54
Pegar taco a la bota	0:25:45	0:24:38	0:25:51	0:26:07	0:25:35
Descalzar	1:33:22	1:32:45	1:34:56	1:35:54	1:34:14
Clavar taco	0:20:43	0:19:43	0:20:25	0:21:43	0:20:38
Entregar botas a alistador	0:10:21	0:11:34	0:09:58	0:12:02	0:10:59
TOTAL	12:00:47	11:55:07	12:03:05	12:10:42	12:02:25
					722,25

Fuente: Calzados G'Mapiel S.R.L – Elaboración propia

En Calzados G'Mapiel S.R.L en el proceso de armado se emplea 12hrs 2min. 25 seg, desde la recepcionar de corte hasta la entrega al alistador.

Tabla 5 Registro de tiempo por docena del proceso de alistado

REGISTRO DE TIEMPO – ALISTADO	
Ubicación	Calzados G'Mapiel S.R.L.
Actividad	Proceso de alistado
Realizo por	Benites Aranda, Laly
Modelo	Botín plataforma

DESCRIPCION	TRABAJADOR N°1	TRABAJADOR N°2	PROMEDIO
Recepcionar botas	0:10:32	0:11:05	0:10:48
Ordenar botas por tallas	0:05:22	0:04:56	0:05:09
Limpiar bordes	0:15:51	0:15:32	0:15:42
Cepillar botas	0:13:28	0:14:01	0:13:45
Emplantillar falsas	0:40:11	0:41:25	0:40:48
Pintar bordes	0:05:21	0:04:56	0:05:08
Planchar empeine de botas	0:40:32	0:41:26	0:40:59
Pasar crema	0:15:44	0:15:58	0:15:51
Sacar brillo	0:04:55	0:05:04	0:05:00
Inspeccionar	0:04:58	0:05:07	0:05:03
Encajar	0:25:24	0:25:04	0:25:14
TOTAL	3:02:18	3:04:34	3:03:26
			183,26

Fuente: Calzados G'Mapiel S.R.L – Elaboración propia

En Calzados G'Mapiel S.R.L en el proceso de alistado se emplea 3hrs 3min. 26seg, desde la recepcionar de botas hasta el empaquetado

4.5. Diagrama analítico de procesos (DAP) actual de los procesos operativos de Calzados G'Mapiel S.R.L

Posteriormente de realizar los diagramas de flujo, se realiza un diagrama analítico de procesos donde se identifica cada actividad y su tipo, en la tabla 6 se observa el DAP del proceso de cortado, se cuenta con un operario para realizar la docena de botín plataforma como objetivo como resultado tienen a 5 actividades de operación, 1 de inspección y 1 de transporte con un total de 2hr 40min 3seg; en este proceso no podemos identificar cuellos de botella.

Tabla 6 DAP actual del proceso de cortado

Diagrama analítico del proceso de cortado									
Diagrama Num. 1	Hoja Num. 1 de 1	Resumen							
Objeto:		Actividad	Actual	Propuesta					
Una docena de cortes de modelo botín plataforma		Operación	5						
		Inspección	1						
Actividad:		Operación/ Inspección	0						
Cortar, seriar y marcar		Transporte	1						
		Demora	0						
Operario (s) :		Almacenamiento	0						
1 cortador		Total Tiempo(min)	2:40:03						
		Símbolo							
N° Actividades	Descripción	Tiempo (min)							Observaciones
1	Recepcionar mantas de cuero y badana	0:05:08	●						
2	Elegir molde	0:02:54	●						Considerar partes del botín más plantilla
3	Cortar el cuero y la badana	1:53:57	●						Actividad manual
4	Seriar piezas por tallas	0:10:10	●						
5	Marcar piezas	0:14:52	●						Trazos donde se indique partes donde serán cosidas y accesorios
6	Inspeccionar	0:04:48	●						
7	Entregar piezas al perfilador	0:08:14	●						

Fuente: Calzados G'Mapiel S.R.L – Elaboración propia

En la tabla 7 se observa el DAP del proceso de perfilado, cuentan con 1 operario perfilador y 1 ayudante para realizar la docena de botín plataforma como objetivo como resultado tenemos a 10 actividades de operación, 2 de inspección y 1 de transporte con un total de 8hr 1min 15seg; en este proceso identificar cuellos de botella obteniendo dos actividades que no agregan valor las cuales pueden ser complementadas con otra actividad.

Tabla 7 DAP actual del proceso de perfilado

Diagrama analítico del proceso de perfilado									
Diagrama Num. 1		Hoja Num. 1 de 1		Resumen					
Objeto:		Actividad				Actual		Propuesta	
Una docena de cortes de modelo botín plataforma		Operación						10	
		Inspección						2	
Actividad:		Operación/ Inspección						0	
Pintar, marcar, devastar y coser		Transporte						1	
		Demora						0	
Operario (s) :		Almacenamiento						0	
1 perfilador y 1 ayudante		Total Tiempo(min)						8:01:15	
Símbolo									
N° Actividades	Descripción	Tiempo (min)							Observaciones
1	Recepcionar y clasificar piezas de cuero y badana	0:09:58							Actividad que no agrega valor, puede ser complementada
2	Pintar filos de las piezas	0:21:38							Actividad que podría ser fusionada
3	Marcar puntos de entrada	0:08:10							
4	Devastar piezas	0:34:22							Devastar la densidad por 0.10 m
5	Aplicar pegamento a las piezas de cuero	0:31:36							
6	Unir piezas de cuero	0:44:40							Esperar 5 min para el secado del pegamento
7	Coser piezas de cuero	1:29:16							
8	Aplicar pegamento a las piezas de badana	0:23:40							
9	Unir piezas de badana	0:44:24							Esperar 5 min para el secado del pegamento
10	Unir piezas de cuero y badana	0:49:32							
11	Cerrar corte	1:28:31							
12	Inspeccionar	0:30:36							
13	Entregar corte al armador	0:04:52							Actividad que no agrega valor, puede ser complementada

Fuente: Calzados G’Mapiel S.R.L – Elaboración propia

En la tabla 8 podemos observar el DAP del proceso de armado, se cuenta con 1 operario perfilador y 1 ayudante para realizar la docena de botín plataforma como objetivo como resultado tenemos a 17 actividades de operación y 1 de inspección con un total de 12hr 2min 25seg; en este proceso identificar cuellos de botella obteniendo cuatro actividades que no agregan valor las cuales pueden ser complementadas con otra actividad.

Tabla 8 DAP actual del proceso de armado

Diagrama analítico del proceso de armado									
Diagrama Num. 1		Hoja Num. 1 de 1		Resumen					
Objeto:		Actividad				Actual	Propuesta		
Una docena de cortes de modelo botín plataforma		Operación				17			
		Inspección				1			
		Operación/ Inspección				0			
		Transporte				1			
		Demora				0			
Actividad:		Almacenamiento				0			
Empastar, alinear, forrar y descalzar		Total Tiempo(min)				12:02:25			
Operario (s) :		Símbolo							
1 armador y 1 ayudante									
N° Actividades	Descripción	Tiempo (min)	●	■	●	➔	■	▼	Observaciones
1	Recepcionar corte	0:05:17							
2	Preparar falsa	0:46:03	●						Actividad conocida como labranza
3	Empastar	0:53:03	●						Esperar 20min para activar el termoplastico
4	Centrar corte en horma	1:05:16	●						
5	Aplicar pegamento al corte	0:44:16	●						Actividad que no agrega valor, puede ser complementada
6	Aplicar pegamento a la falsa	0:24:59	●						Actividad que no agrega valor, puede ser complementada
7	Armar corte en horma	1:02:14	●						
8	Alinear plataforma	0:54:55	●						
9	Forrar plataforma con cuero	1:00:59	●						Esperar 3 min para el secado del pegamento
10	Lijar plataforma en la bota	0:20:37	●						Limpiar poros para aplicar Killing
11	Fijar plataforma en bota	0:25:37	●						
12	Preparar huella	0:41:20	●						
13	Pegar huella con plataforma y bota	0:29:16	●						Esperar 5 min para el secado del pegamento
14	Marcar taco	0:15:13	●						
15	Aplicar pegamento al taco	0:21:54	●						Actividad que no agrega valor, puede ser complementada
16	Pegar taco a la bota	0:25:35	●						Actividad que no agrega valor, puede ser complementada
17	Descalzar	1:34:14	●						Esperar 60 min para que tome forme
18	Clavar taco	0:20:38	●						
19	Entregar botas a alistador	0:10:59	●						

Fuente: Calzados G'Mapiel S.R.L – Elaboración propia

En la tabla 9 se observa el DAP del proceso de alistado, cuentan con 1 operario alistadora para realizar la docena de botín plataforma como objetivo como resultado tenemos a 7 actividades de operación, 3 de inspección y 1 de almacenamiento con un total de 3hr 3min 27seg; en este proceso no se identifica cuellos de botella -

Tabla 9 DAP actual del proceso de alistado

Diagrama analítico del proceso de alistado									
Diagrama Num. 1	Hoja Num. 1 de 1	Resumen							
Objeto:		Actividad	Actual		Propuesta				
Una docena de cortes de modelo botín plataforma		Operación		7					
		Inspección		3					
Actividad: Limpiar, cepillar, emplantillar, planchar y encajar		Operación/ Inspección		0					
		Transporte		0					
		Demora		0					
		Almacenamiento		1					
Operario (s) : 1 alistadora		Total Tiempo(min)		3:03:27					
Símbolo									
N° Actividades	Descripción	Tiempo (min)							Observaciones
1	Recepcionar botas	0:10:48							
2	Ordenar botas por tallas	0:05:09							
3	Limpiar bordes	0:15:42							Aplicar bencina para los excesos del pegamento
4	Cepillar botas	0:13:45							Sombrear botas
5	Emplantillar falsas	0:40:48							Esperar 5 min para el secado del pegamento
6	Pintar bordes	0:05:08							
7	Planchar empeine de botas	0:40:59							Aplicar sopladora caliente
8	Pasar crema	0:15:51							Pasar crema, espolvorear y dejar orear 5 min
9	Sacar brillo	0:05:00							
10	Inspeccionar	0:05:03							
11	Encajar	0:25:14							Envolver con papel de seda, y codificar

Fuente: Calzados G'Mapiel S.R.L – Elaboración propia

4.6. Propuesta

Una vez obtenido el diagnóstico del método de trabajo actual de Calzados G'Mapiel S.R.L se define que se desarrollan de manera empírica y en base a la experiencia del Sr. Gilmer, se define nuevos métodos de trabajo donde ayudan a reducir el tiempo de trabajo y por ende mayor producción.

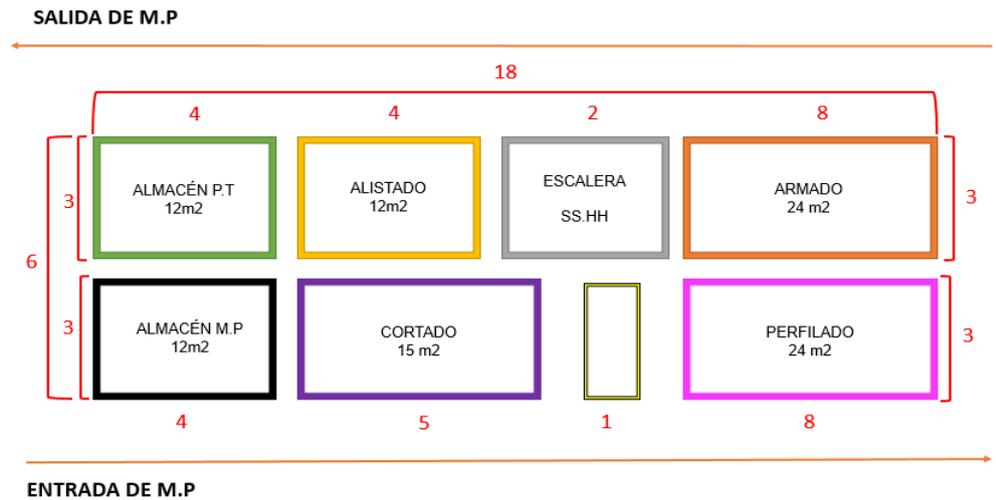
4.6.1. Distribución de áreas de trabajo

Para una mejor distribución de la planta de producción cuenta con un espacio total de $108m^2$ donde las áreas de trabajo estarán ordenadas de acuerdo al proceso de producción:

- **Almacén de materia prima:** En esta área se guardará y ordenará la materia prima luego de pasar por el control de calidad y verificar que son los más óptimos para la producción, este espacio será de $12m^2$
- **Área de Corte:** En esta área de trabajo cuenta con 2 trabajadores que trabajan de forma independientes decir no tienen ayudante, en esta propuesta su espacio aumentará $3m^2$ pasará de $12m^2$ a $15m^2$
- **Área de Perfilado:** El área cuenta con 6 trabajadores, 3 perfiladores contando con un ayudante cada uno, en la propuesta se mantendrá su espacio de $24m^2$
- **Área de Armado:** Cuenta con 8 trabajadores, 4 armadores con un ayudante cada uno, en la propuesta se mantendrá su espacio de $24m^2$
- **Área de Alistado:** Cuenta con 2 trabajadoras que trabajan de manera independiente, sin ayudantes, y en la propuesta se le asignara un espacio de $12m^2$

- **Almacén de productos terminados:** En esta área se guardará el producto ya empaquetado listo para la distribución, se le asignara un espacio de $12m^2$

Figura 12 Plano de la distribución de áreas de trabajo propuesto de Calzados G'Mapiel S.R.L

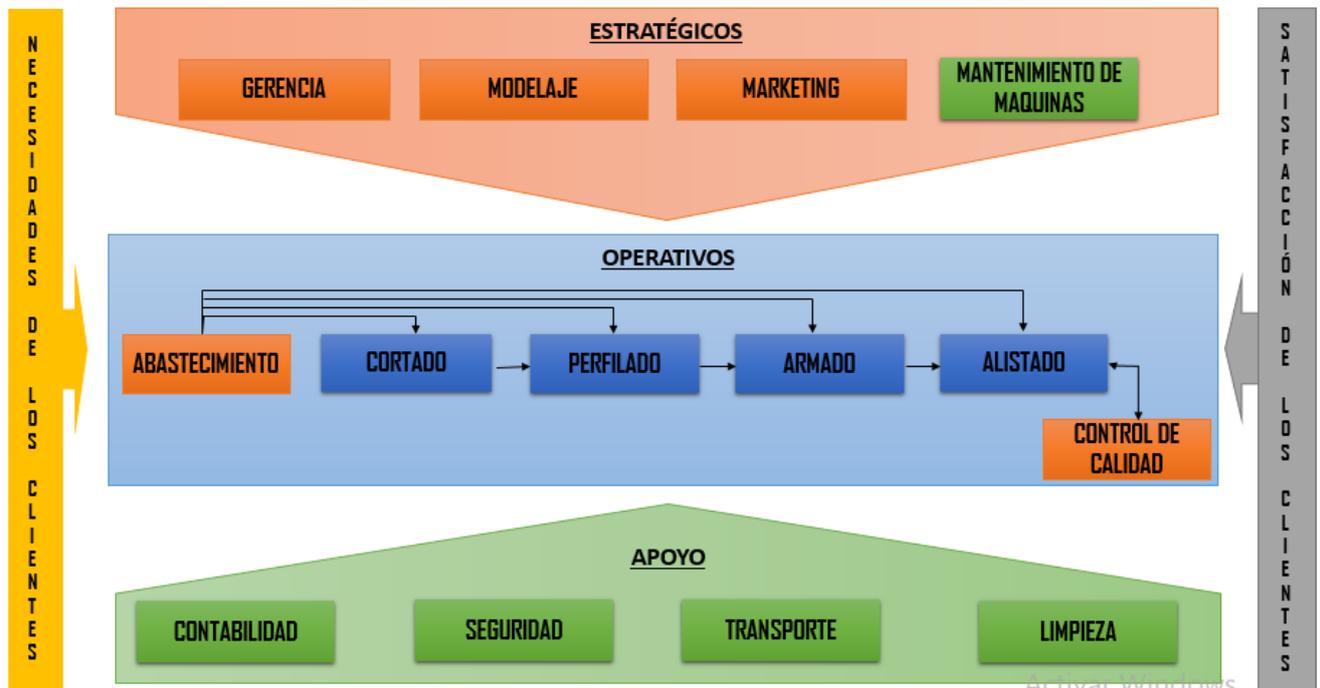


Fuente: Calzados G'Mapiel S.R.L – Elaboración propia

4.6.2. Mapa de procesos propuesto de Calzados G'Mapiel S.R.L

En la figura 7 se observa la situación actual de Calzados G'Mapiel y en la figura 13 se propone un nuevo mapa de procesos donde podemos observar que los procesos estratégicos ahora son conformados por gerencia, modelaje, marketing y mantenimiento de máquinas, en los procesos operativos se complementa con el área de abastecimiento y control de calidad la cual nos permitirá tener un mejor control de los productos que saldrán al mercado y en los procesos de apoyo comprenden contabilidad, seguridad, transporte y limpieza

Figura 13 Mapa de Procesos propuesto Calzados G’Mapiel S.R.L



Fuente: Calzados G’Mapiel S.R.L – Elaboración propia

4.6.3. Manual de procedimiento por procesos operativos

Se propone implementar un manual de procedimiento de los procesos operativos donde ayudará a obtener información detallada, ordenada e integral que contiene todas las instrucciones, responsabilidades e información sobre políticas, funciones, sistemas y procedimientos de las distintas operaciones de Calzados G’Mapiel S.R.L

Tabla 10 Manual de procedimiento del proceso de cortado

	Calzados G’Mapiel S.R.L	Numero de política:	01
	Proceso: Cortado	Fecha de aprobación:	_____
	Sub proceso: Cortado de cuero y badana	Fecha de vigencia:	_____

Contenido:

I. Política

- a. Objetivo
- b. Indicaciones de uso
- c. Definiciones
- d. Lineamientos generales
- e. Límites y prohibiciones

II. Procedimiento

PROCESO DE CORTADO

I. Política

a. Objetivo

Definir las instrucciones de la estación de cortado, ofreciendo información y orientación clara y precisa al operario.

b. Indicaciones de uso

Este manual es administrativo por la oficina de gerencia ejecutiva y constituye fuente de consulta para las demás áreas involucradas en el proceso de fabricación del botín tipo plataforma de la Calzados G’Mapiel S.R.L.

c. Definiciones

- **Cuero:** piel de ciertos animales, en especial a curtida que se emplea como materia prima confeccionar ropa, accesorios y calzado

- **Badana:** es la piel del ganado bobino y se utiliza junto con el cuero natural para fabricar productos de uso domésticos u otros
- **Chaveta:** es una herramienta que sirve para cortar el cuero y las demás partes que se unen al calzado

d. Lineamientos generales

- El proceso de producción de calzado inicia en el área de corte, específicamente con el corte de pieles de diversos colores, en el que se colocan moldes hechos a base de cartón
- Las herramientas utilizadas son: chaveta, tiza, mesa para cortar y una plancha metálica que cubra la mesa al momento de cortar
- Las consideraciones de los materiales a cortar en esta área son:

Elemento a cortar	Material	Unidad de medida	Presentación
Badana	Cuero natural	pie2	Rollo
moldes	Cuero natural	pie2	Rollo

e. Límites y prohibiciones

El cuero y la badana no pasaran a la sección de perfilado hasta que no sean inspeccionados por el personal encargado de la labor.

II. Procedimientos

Procedimiento del proceso de cortado

N° Actividades	Cargo	Descripción
1	Supervisor	<p>Recepciona las mantas de cuero y badana:</p> <p>Se revisa que cada una de las mantas se encuentra en perfecto estado teniendo en cuenta es espesor, acabado(rasguños) y color.</p>
2	Cortador	<p>Elegir patrones de diseño:</p> <p>El cortador elige los moldes de diseño del modelo indicado, estos moldes comprenden cada una de las partes del botín.</p>
3	Cortador	<p>Cortar las mantas de cuero y badana:</p> <p>El cortador procede a cortar cada una de las mantas de cuero y badana teniendo en cuenta la parte del botín.</p>
4	Cortador	<p>Seriar piezas de cuero y badana:</p> <p>El cortador procede a seriar de menor a mayor de acuerdo a las tallas que comprende del 35 al 39 y se ordena las piezas de acuerdo a las partes del botín.</p>
5	Cortador	<p>Marcar piezas de cuero y badana:</p> <p>El cortador marca con una tiza vegetal las piezas de cuero y badana las tallas del 35 al 39</p>

6	Supervisor	Inspeccionar que las piezas se encuentren en buen estado y estén completos:
		La supervisora se encarga de verificar que existan todas las piezas de cuero y badana teniendo en cuenta que se encuentren todas marcadas y seriadas, además de que su acabado sea uniforme.
7	Supervisor	Entregar piezas al proceso de perfilado:
		Entregar las piezas de cuero y badana a proceso de perfilado previamente ordena y agrupado por parte del botín.

Tabla 11 Manual de procedimiento del proceso de perfilado

	Calzados G’Mapiel S.R.L	Numero de política:	01
	Proceso: Perfilado	Fecha de aprobación:	_____
	Sub proceso: Coser piezas de cuero y badana	Fecha de vigencia:	_____

Contenido:

I. Política

- a. Objetivo
- b. Indicaciones de uso
- c. Definiciones
- d. Lineamientos generales
- e. Límites y prohibiciones

II. Procedimiento

PROCESO DE PERFILADO

I. Política

a. Objetivo

Definir las instrucciones de la estación de perfilado, ofreciendo información y orientación clara y precisa al operario

b. Indicaciones de uso

Este manual es administrativo por la oficina de Gerencia Ejecutiva y constituye fuente de consulta para las demás áreas involucradas en el proceso de fabricación del botín tipo plataforma de Calzados G’Mapiel S.R.L.

c. Definiciones

- **Coser:** es el proceso de unir las piezas y el forro utilizando una máquina de coser
- **Hilo:** material con el que unirán las piezas

d. Lineamientos generales

- En esta área se unen y cosen todas las piezas cortadas
- Se utiliza la máquina de coser para asegurar las piezas y fijas o colocar los accesorios (ojalillos, ganchos, cierres, etc.)
- Luego se entrega las piezas unidas que se llamará a partir de ahora “corte”
- Las herramientas utilizadas son: tijera, chaveta, martillo, picadores, pegamentos, hilos y moldes para marcar

e. Límites y prohibiciones

Las piezas cocidas y unidas no pasaran a la estación de armado sino fueron inspeccionados por la supervisora de planta

II. Procedimientos

Procedimiento del proceso de perfilado

N° Actividades	Cargo	Descripción
1	Perfilador 1	Recepcionar y pintar piezas de cuero y badana: Se recepciona las piezas de cuero y badana y se pintan de forma muy fina los lados laterales del cuero y badana.
2	Perfilador 2	Marcar puntos de entrada: Se marca las piezas de cuero y badana con tiza vegetal donde se indica cuáles serán las partes por donde será cocida y colocar

		los accesorios como ojalillos, hebillas y etiquetas de calidad.
3	Perfilador 3	Devastar piezas de cuero y badana: Devastar las piezas de cuero y badana donde se rebaja la densidad de las partes de las piezas de cuero y badana que posteriormente serán unidas.
4	Perfilador 4	Aplicar pegamento a las piezas de cuero: Aplicar pegamento con una brocha por las piezas de cuero, esperar unos 5 minutos para el secado
5	Perfilador 5	Unir piezas de cuero: Unir las piezas comenzando a darle forma de botín.
6	Perfilador 1	Coser piezas de cuero: Coser piezas de cuero utilizando el hilo de acuerdo al color de las piezas.
7	Perfilador 2	Aplicar pegamento a las piezas de badana: Aplicar pegamento con una brocha por las piezas de cuero, esperar unos 5 minutos para el secado
8	Perfilador 3	Unir piezas de badana: Unir las piezas comenzando a darle forma de botín por la parte interior, la badana es el forro.
9	Perfilador 4	Unir piezas de cuero y badana Unir las piezas de cuero (parte exterior del botín) y badana (parte interior del botín),

		en esta parte las piezas de cuero ahora se llamará corte.
10	Perfilador 5	Cerrar corte y entregar al proceso de armado Cerrar corte donde se coloca los ojalillos, ganchos y otros accesorios, y entregar al proceso de armado.

Tabla 12 Manual de procedimiento del proceso de armado

	Calzados G’Mapiel S.R.L	Numero de política:	01
	Proceso: Armado	Fecha de aprobación:	_____
	Sub proceso: armado de cortes y pegado	Fecha de vigencia:	_____

Contenido:

I. Política

- a. Objetivo
- b. Indicaciones de uso
- c. Definiciones
- d. Lineamientos generales
- e. Límites y prohibiciones

II. Procedimiento

PROCESO DE ARMADO

I. Política

a. Objetivo

Definir las instrucciones de la estación de armado, ofreciendo información y orientación clara y precisa al operario

b. Indicaciones de uso

Este manual es administrativo por la oficina de gerencia ejecutiva y constituye fuente de consulta para las demás áreas involucradas en el proceso de fabricación del botín tipo plataforma de Calzados G’Mapiel S.R.L.

c. Definiciones

- **Horma:** material que se utiliza para evitar que el calzado de deforme o para darle la forma deseada(ensancharlo)

- **Plataforma:** base de calzado
- **Planchar:** someter el cuero a una temperatura elevada para modificar su forma

d. Lineamientos generales

- En esta área se moldea el corte con su horma respectiva, que necesariamente tienen que coincidir en la numeración. Se procura que la unión o el pegado sean lo más exacto posible, por este motivo se lija cada elemento que será incluido.
- El lijado se realiza en la maquina rematadora
- Las herramientas utilizadas son: alicates de cuero, cuchillas, martillo y tachuelas

e. Límites y prohibiciones

Las piezas armadas no pasaran a la siguiente estación sino fueron inspeccionadas y aprobadas por la supervisora

II. Procedimiento del operario

Procedimiento del proceso de armado

N°	Cargo	Descripción
1	Armador 1	Recepcionar cortes: Recepcionar corte y ordenarlos de acuerdo a tallas del 35 al 39.
2	Armador 2	Preparar labranza: Se prepara la falsa pegando con el microporoso haciendo que la falsa sea más

		gruesa, se preparan las falsas por docena del 35 al 39.
3	Armador 3	Empastar: Empastar los cortes que comprende colocar termoplástico, puntera y talón a los cortes, posteriormente esperar 20min para que forme el termoplástico.
4	Armador 4	Centrar corte en horma: Centrar corte en horma donde se indica con tiza vegetal las marcar por las cuáles se armará el botín.
5	Armador 5	Aplicar pegamento al corte y falsa Aplicar el pegamento en el corte en las partes marcadas en la actividad anterior y aplicar pegamento en la parte exterior de la falsa, posteriormente esperar 5min para el secado del pegamento.
6	Armador 6	Armar corte en horma con falsa: Armar el corte en la horma teniendo en cuenta la actividad n°4 y agregar la falsa, se fija con pequeños clavos.
7	Armador 7	Alinear plataforma: Alinear o centrar plataforma que es la parte delantera de la bota al corte que se encuentra en la horma con falsa.
8	Armador 8	Forrar plataforma con cuero: Aplicar pegamento al cuero y esperar 5min para el secado del cuero para revestir la plataforma con el cuero.
9	Armador 1	Lijar plataforma en la bota:

		Lijar la plataforma que consiste en limpiar los poros de la plataforma para posteriormente aplicarle killing para fijarlo en la bota.
10	Armador 2	Fijar plataforma en bota: Plataforma será fijada con killing en la bota.
11	Armador 3	Preparar huella: Preparar huella que es una suela que es complemento de la plataforma, esperar 8min para el secado de pegamento.
12	Armador 4	Pegar huella con plataforma y bota: Teniendo la plataforma y bota, se pega la huella o suela para tener la bota casi lista.
13	Armador 5	Marcar y aplicar pegamento al taco: Teniendo la bota casi lista, se alinea el taco y se marca sus puntos fijos, esperar 5min para su secado.
14	Armador 6	Pegar taco a la bota: Pegar el taco
15	Armador 7	Descalzar: Luego de dejar la horma por 1hr para su correcta formación, se procede a descalzar es decir sacar la horma.
16	Armador 8	Clavar taco y entregar botas al proceso de alistado: Por último, se clava el taco fijando al taco y se entrega al proceso de alistado

Tabla 13 Manual de procedimiento del proceso de alistado

	Calzados G’Mapiel S.R.L	Numero de política:	01
	Proceso: Alistado	Fecha de aprobación:	_____
	Sub proceso: alistado y empaquetado de calzado	Fecha de vigencia:	_____

Contenido:

I. Política

- a. Objetivo
- b. Indicaciones de uso
- c. Definiciones
- d. Lineamientos generales
- e. Límites y prohibiciones

II. Procedimiento

PROCESO DE ALISTADO

I. Política

a. Objetivo

Definir las instrucciones de la estación de alistado, ofreciendo información y orientación clara y precisa al operario

b. Indicaciones de uso

Este manual es administrativo por la oficina de gerencia ejecutiva y constituye fuente de consulta para las demás áreas involucradas en el proceso de fabricación del botín tipo plataforma de Calzados G’Mapiel S.R.L.

c. Definiciones

- **Lustrado:** sacar brillo al calzado
- **Bencina:** líquido que sirve para limpiar algún defecto del calzado

d. Lineamientos generales

- En esta área se limpia el calzado de manchas de pegamento, se cortan los hilos y revisan imperfecciones no detectadas en los procesos anteriores
- El alistado consiste en poner tintes especiales al cuero que le dan una mejor presentación, además de sacar las manchas con la ayuda de bencina
- El empaquetado consiste en colocar los pares en bolsas y cajas especiales, según el modelo y requerimiento del cliente

e. Límites y prohibiciones

El producto terminado no se enviará al almacén de producto terminado sino fue inspeccionado por la supervisora

III. Procedimiento

Procedimiento del proceso de alistado

N°	Cargo	Descripción
1	Alistadora	Recepcionar botas: Recepcionar botas
2	Alistadora	Ordenar botas por tallas: Ordenar botas de menor a mayor por tallas del 35 al 39.
3	Alistadora	Limpiar bordes: Limpiar los bordes y resto de la bota de los residuos de pegamento con bencina.

4	Alistadora	Cepillar botas: Se cepilla y sombrea las botas dándole color y sombra a la bota curando las pequeñas imperfecciones.
5	Alistadora	Emplantillar: Aplicar pegamento a la plantilla de badana y pegarlo a la falsa.
6	Alistadora	Pintar bordes: Pintar los bordes interiores y exteriores de la bota.
7	Alistadora	Planchar empeine de bota: Aplicar sopladora caliente para planchar el empeine de la bota.
8	Alistadora	Pasar crema: Pasar crema, espolvorear y dejar orear unos minutos en toda la superficie de la bota.
9	Alistadora	Sacar brillo: Cepillar la bota, sacando brillo.
10	Supervisora	Inspeccionar: Verificar si cada par de botas tiene el mismo acabado y sombreado, así mismo que cuente con las etiquetas de calidad y se encuentre bien pegado las plantillas
11	Alistadora	Encajar: Colocar cada par de botas en la caja envolviéndolos con un papel de seda impresa con la marca de Calzado G’Mapiel, posteriormente ponerte los códigos del modelo y tallas para su identificación.

4.6.4. Sistema de producción

Actualmente Calzados G’Mapiel cuenta con un sistema de producción convencional en la industria del calzado, su sistema de producción es por pedidos debido a que la producción se realiza bajo órdenes de pedidos y cada operario y su ayudante es responsable desde el inicio al final de cada proceso y su pago es a destajo es decir que se le paga de acuerdo a las docenas que realizan. (**Anexo 3**)

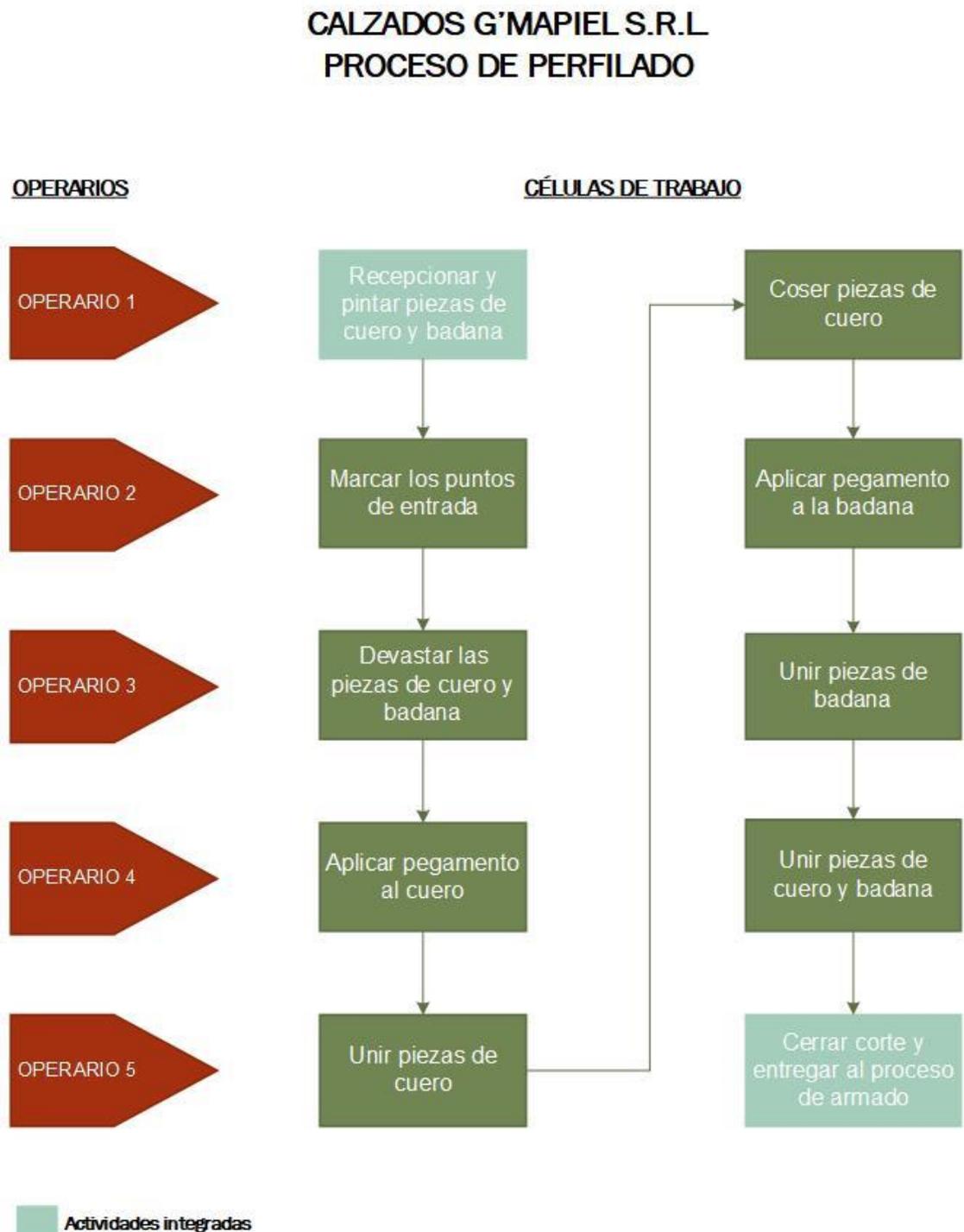
Se propone implementar el sistema de producción por células de trabajo donde se utilizaría a todos los operarios de cada proceso de esta manera se formará un equipo de personas que comparten un objetivo en común, que será medido por docenas. Este nuevo método de trabajo ayudará a aumentar la capacidad de producción, aumento de calidad, ahorro de tiempo, ahorro de dinero y una mejor comunicación.

La propuesta será para el proceso de perfilado y armado, a continuación, se muestra el nuevo sistema de producción:

– **Proceso de perfilado:**

En la situación actual de Calzados G’Mapiel, se diagnosticó que se cuenta con 6 operarios de los cuales 3 son perfiladores y 3 ayudantes cada grupo está formado por 1 perfilador y un ayudante a los cuales se les asigna una docena, en esta propuesta se lograra integrar dos actividades y reducir un operario, en la figura N°14 se detalle la propuesta y las células de trabajo, las células de trabajo de color celeste son las células propuestas con las actividades integradas.

Figura 14 Propuesta de sistema de producción del proceso de perfilado de Calzados G’Mapiel S.R.L

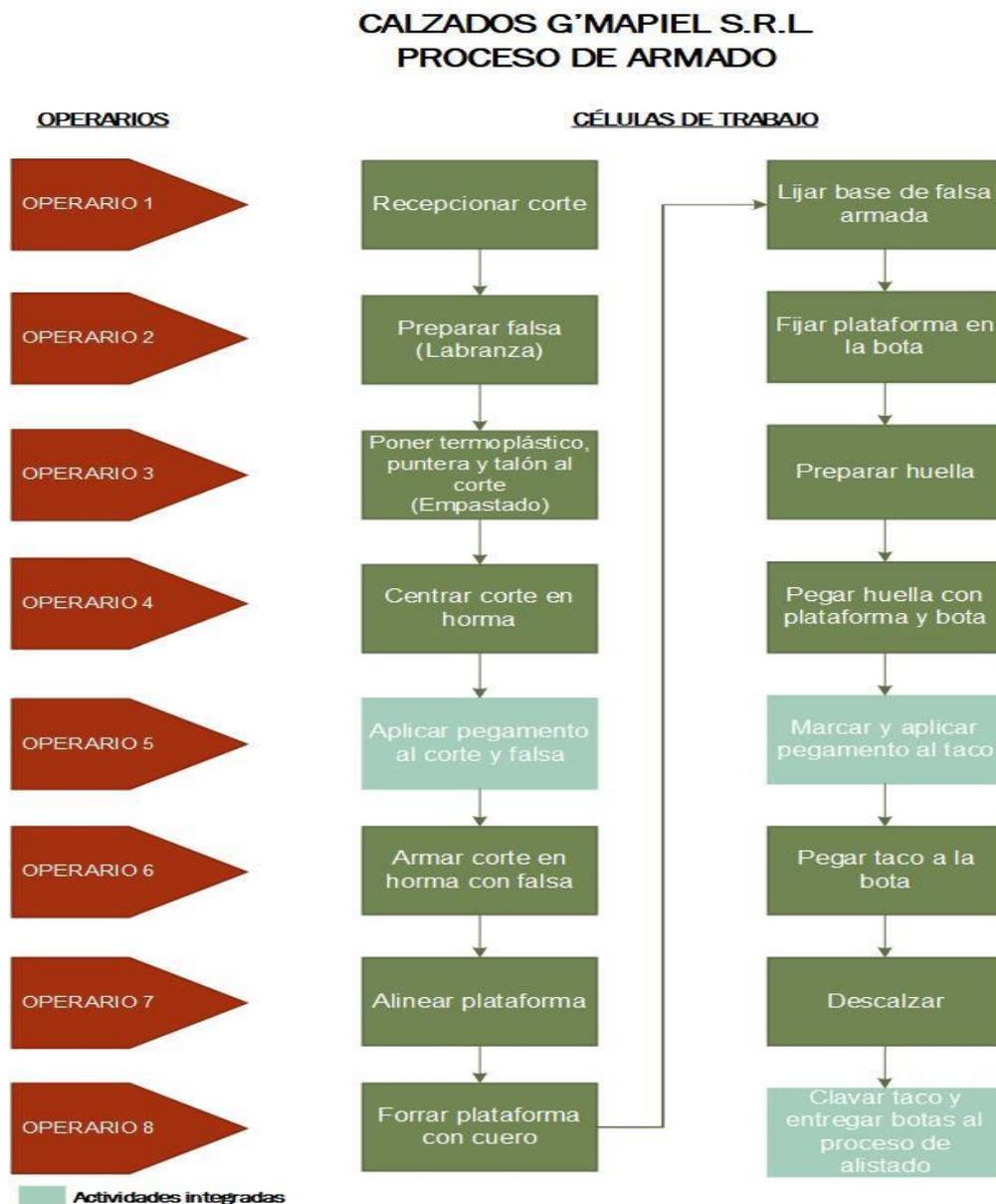


Fuente: Calzados G’Mapiel S.R.L – Elaboración propia

– **Proceso de armado:**

En la situación actual de Calzados G’Mapiel, se diagnosticó que se cuenta con 8 operarios de los cuales 4 son armadores y 4 ayudantes cada grupo está formado por 1 armador y un ayudante a los cuales se les asigna una docena, en esta propuesta se lograra integrar tres actividades, en la figura 15 se detalle la propuesta y las células de trabajo, las células de trabajo de color celeste son las células propuestas con las actividades integradas.

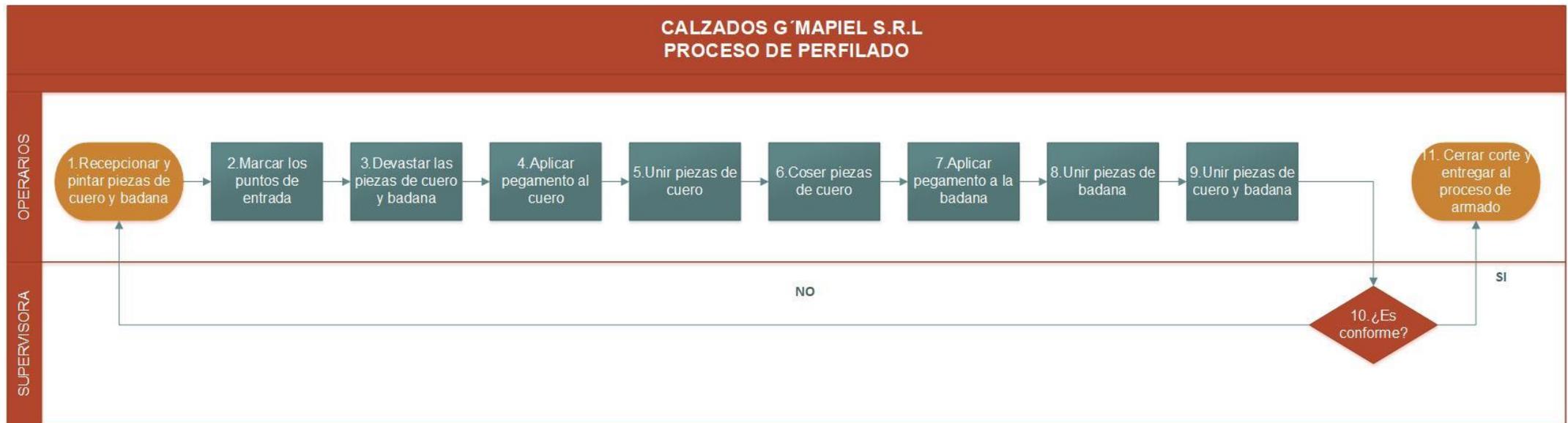
Figura 15 Propuesta de sistema de producción del proceso de armado de Calzados G’Mapiel S.R.L



Fuente: Calzados G’Mapiel S.R.L – Elaboración propia

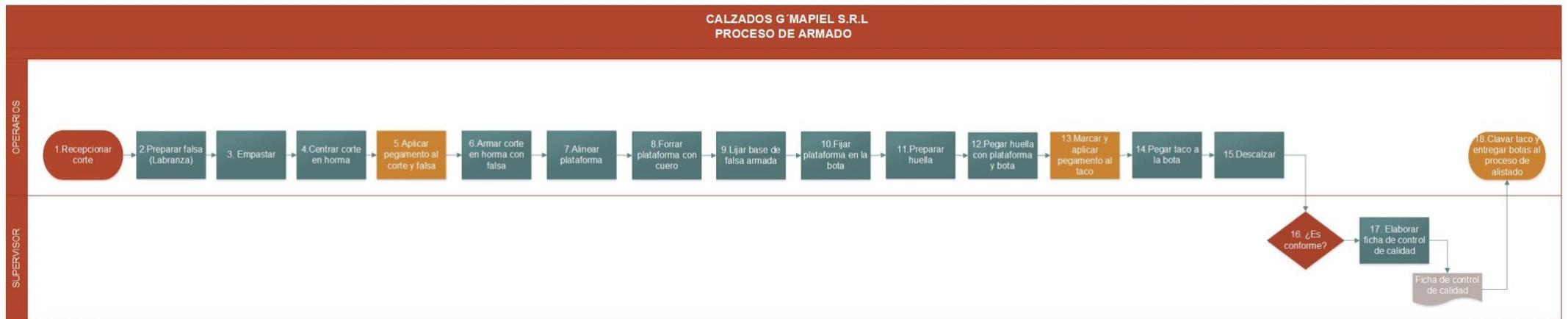
4.6.5. Propuesta de diagramas de flujo de los procesos operativos

Figura 16 Propuesta de Diagrama de flujo del proceso de perfilado de Calzados G’Mapiel S.R.L



Fuente: Calzados G’Mapiel S.R.L – Elaboración propia

Figura 17 Propuesta de Diagrama de flujo del proceso de armado de Calzados G’Mapiel S.R.L



Fuente: Calzados G’Mapiel S.R.L – Elaboración propia

4.6.6. Registro de tiempo de los procesos operativos propuestos de Calzados G'Mapiel S.R.L

Luego de proponer el nuevo sistema de producción por células de trabajo se hizo una muestra de esta propuesta logrando integrar actividades en el proceso perfilado y armado, los nuevos tiempos se muestran la tabla 14 y 15.

Tabla 14 Registro de tiempo por docena del proceso de perfilado propuesto

REGISTRO DE TIEMPO - PERFILADO	
Ubicación	Calzados G'Mapiel S.R.L.
Actividad	Proceso de perfilado
Realizo por	Benites Aranda, Laly
Modelo	Botín plataforma

DESCRIPCION	TIEMPO
Recepcionar y pintar piezas de cuero y badana	0:25:32
Marcar puntos de entrada	0:06:11
Devastar piezas	0:32:31
Aplicar pegamento a las piezas de cuero	0:25:22
Unir piezas de cuero	0:41:21
Coser piezas de cuero	1:10:34
Aplicar pegamento a las piezas de badana	0:20:43
Unir piezas de badana	0:32:51
Unir piezas de cuero y badana	0:40:26
Cerrar y entregar corte al armador	1:25:46
TOTAL	6:21:17
	381,17

Fuente: Calzados G'Mapiel S.R.L – Elaboración propia

Tabla 15 Registro de tiempo por docena del proceso de armado propuesto

REGISTRO DE TIEMPO - ARMADO	
Ubicación	Calzados G'Mapiel S.R.L.
Actividad	Proceso de armado
Realizo por	Benites Aranda, Laly
Modelo	Botín plataforma

DESCRIPCION	TIEMPO
Recepcionar corte	0:04:45
Preparar falsa	0:40:26
Empastar	0:50:39
Centrar corte en horma	1:00:32
Aplicar pegamento al corte y falsa	0:25:11
Armar corte en horma	1:00:32
Alinear plataforma	0:50:44
Forrar plataforma con cuero	0:53:22
Lijar plataforma en la bota	0:20:43
Fijar plataforma en bota	0:25:31
Preparar huella	0:39:32
Pegar huella con plataforma y bota	0:30:56
Marcar y aplicar pegamento al taco	0:34:23
Pegar taco a la bota	0:24:46
Descalzar	1:30:27
Clavar taco y entregar botas a alistadora	0:26:46
TOTAL	10:39:15
	639,15

Fuente: Calzados G'Mapiel S.R.L – Elaboración propia

4.6.7. Diagrama analítico de procesos (DAP) propuesto de los procesos operativos de Calzados G’Mapiel S.R.L

Tabla 16 DAP propuesto del proceso de perfilado

Diagrama analítico del proceso de perfilado									
Diagrama Num. 1		Hoja Num. 1 de 1		Resumen					
Objeto:		Actividad			Actual	Propuesta			
Una docena de cortes de modelo botín plataforma		Operación			●	10	8		
		Inspección			■	2	0		
Actividad: Pintar, marcar, devastar y coser		Operación/ Inspección			●	0	2		
		Transporte			➔	1	0		
		Demora			◐	0	0		
Operario (s) : 3 perfiladores y 2 ayudantes		Almacenamiento			▼	0	0		
		Total Tiempo(min)				8:01:15	6:21:17		
		Símbolo							
N° Actividades	Descripción	Tiempo (min)	●	■	●	➔	◐	▼	Observaciones
1	Recepcionar y pintar piezas de cuero y badana	0:25:32			●				
2	Marcar puntos de entrada	0:06:11	●						
3	Devastar piezas	0:32:31	●						
4	Aplicar pegamento a las piezas de cuero	0:25:22	●						
5	Unir piezas de cuero	0:41:21	●						
6	Coser piezas de cuero	1:10:34	●						
7	Aplicar pegamento a las piezas de badana	0:20:43	●						
8	Unir piezas de badana	0:32:51	●						
9	Unir piezas de cuero y badana	0:40:26	●						
10	Cerrar y entregar corte al armador	1:25:46			●				

Fuente: Calzados G’Mapiel S.R.L – Elaboración propia

Tabla 17 DAP propuesto del proceso de armado

Diagrama analítico del proceso de armado								
Diagrama Num. 1		Hoja Num. 1 de 1		Resumen				
Objeto:		Actividad			Actual	Propuesta		
Una docena de cortes de modelo botín plataforma		Operación		17	13			
		Inspección		1	1			
Actividad:		Operación/ Inspección			0	2		
Empastar, alinear, forrar y descalzar		Transporte		1	0			
		Demora		0	0			
Operario (s):		Almacenamiento			0	0		
4 armador y 4 ayudante		Total Tiempo(min)			12:02:25	10:39:15		
N° Actividades		Descripción		Tiempo (min)	Símbolo			Observaciones
1	Recepcionar corte	0:04:45						
2	Preparar falsa	0:40:26						
3	Empastar	0:50:39						
4	Centrar corte en horma	1:00:32						
5	Aplicar pegamento al corte y falsa	0:25:11						
6	Armar corte en horma	1:00:32						
7	Alinear plataforma	0:50:44						
8	Forrar plataforma con cuero	0:53:22						
9	Lijar plataforma en la bota	0:20:43						
10	Fijar plataforma en bota	0:25:31						
11	Preparar huella	0:39:32						
12	Pegar huella con plataforma y bota	0:30:56						
13	Marcar y aplicar pegamento al taco	0:34:23						
14	Pegar taco a la bota	0:24:46						
15	Descalzar	1:30:27						
16	Clavar taco y entregar botas a alistadora	0:26:46						

Fuente: Calzados G'Mapiel S.R.L – Elaboración propia

4.6.8. Estudios de tiempos

Tras realizar el análisis de los procesos operativos a través del diagrama analítico de procesos (DAP), realizamos el estudio de tiempo donde hacemos una comparación de los tiempos actuales y los tiempos propuestos donde se propone cambiar el sistema de producción, en la tabla 18 podemos observar los tiempos actuales de cada proceso basándose en la docena como unidad de medida, en el proceso de cortado tenemos un tiempo total de 2hr. 40min. 3seg, en el proceso de perfilado tenemos 8hr. 1 min 15seg, en el proceso de armado 12hr. 2min 25seg y en el proceso de alistado 3hr. 3min. 27seg teniendo como un tiempo total de 25hr. 47min. 10seg.

Tabla 18 Estudios de tiempos actuales de los procesos operativos

Actividades	Símbolo	Procesos Operativos			
		Cortado	Perfilado	Armado	Alistado
Operación		2:27:01	7:15:49	11:46:09	2:17:13
Inspección		0:04:48	0:40:34	0:05:17	0:21:00
Operación/ Inspección		0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00
Transporte		0:08:14	0:04:52	0:10:59	0:00:00
Demora		0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00
Almacenamiento		0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:25:14
TOTAL		2:40:03	8:01:15	12:02:25	3:03:27
		25:47:10			

Fuente: Calzados G’Mapiel S.R.L – Elaboración propia

En la tabla 19 podemos observar los tiempos propuestos, en el proceso de cortado tenemos un tiempo total de 2hr. 40min. 3seg, en el proceso de perfilado tenemos 6hr. 21min 17seg, en el proceso de armado 10hr. 39min 15seg y en el proceso de alistado 3hr. 3min. 27seg teniendo como un tiempo total de 22hr. 44min. 2seg, reduciendo un total de 3hr 3min 8 seg; en el proceso de perfilado se logrará reducir 1hr. 39min 58seg y en el proceso de armado se reducirá 1hr. 23min 10seg.

Actividades	Símbolo	Procesos Operativos			
		Cortado	Perfilado	Armado	Alistado
Operación		2:27:01	4:29:59	9:33:21	2:17:13
Inspección		0:04:48	0:00:00	0:04:45	0:21:00
Operación/ Inspección		0:00:00	1:51:18	1:01:09	0:00:00
Transporte		0:08:14	0:00:00	0:00:00	0:00:00
Demora		0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00
Almacenamiento		0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:25:14
TOTAL		2:40:03	6:21:17	10:39:15	3:03:27
		22:44:02			

Tabla 19 Estudios de tiempos propuestos de los procesos operativos

Fuente: Calzados G’Mapiel S.R.L – Elaboración propia

4.6.9. Fichas de procesos de los procesos operativos

Se propone implementar fichas de procesos de los procesos operativos donde nos ayudará como soporte de información que tiene por objeto recoger todas aquellas características relevantes para el control de las actividades reflejadas en el diagrama de proceso, además de la

identificación del propio proceso, la ficha de proceso nos ofrece información relevante respecto al control documental, la misión del proceso, su alcance, las interrelaciones, los indicadores, las variables de control.

Tabla 20 Ficha de proceso del proceso de cortado

FICHA DE PROCESOS	
PROCESO: Cortado	RESPONSABLE: _____
MISIÓN: Cortar las piezas correctamente	
ALCANCE	EMPIEZA: Recepción de cuero y badana
	INCLUYE: Cortar, seriar y marcar el cuero y badana
	TERMINA: Entrega de las piezas al proceso de perfilado
ENTRADAS: Mantas de cuero y badana PROVEEDOR: Almacén	
SALIDAS: Piezas cortadas CLIENTES: Área de perfilado	
INSPECCIONES: <ul style="list-style-type: none"> Piezas cortadas de acuerdo al modelo indicado con manta de cuero y badana en buen estado. 	DOCUMENTOS Y/O REGISTROS: <ul style="list-style-type: none"> Manual de Procedimientos por estación de trabajo
VARIABLES DE CONTROL: Piezas cortadas correctamente	INDICADORES: <ul style="list-style-type: none"> Piezas cortadas en buen estado Piezas completas que conformen la docena

Fuente: Calzados G’Mapiel S.R.L – Elaboración propia

Tabla 21 Ficha de proceso del proceso de perfilado

FICHA DE PROCESOS

PROCESO: Perfilado		RESPONSABLE: _____
MISIÓN: Perfilar las piezas correctamente		
ALCANCE	EMPIEZA: Recepcionar y pintar de piezas de cuero y badana	
	INCLUYE: unión y cosida de las piezas cortadas	
	TERMINA: Cerrar y entregar cortes al proceso de armado	
ENTRADAS: Piezas cortadas y trazadas		
PROVEEDOR: Área de cortado		
SALIDAS: Piezas unidas		
CLIENTES: Área de Armado		
INSPECCIONES: <ul style="list-style-type: none"> • Piezas correctamente cortadas y trazadas • Corte correctamente perfilado 		DOCUMENTOS Y/O REGISTROS: <ul style="list-style-type: none"> • Manual de Procedimientos por estación de trabajo
VARIABLES DE CONTROL: Piezas unidas correctamente		INDICADORES: <ul style="list-style-type: none"> • Cortes correctamente perfilados teniendo en cuenta sus accesorios.

Fuente: Calzados G’Mapiel S.R.L – Elaboración propia

Tabla 22 Ficha de proceso del proceso de armado

FICHA DE PROCESOS

PROCESO: Armado		RESPONSABLE: _____	
MISIÓN: Armar las piezas correctamente			
ALCANCE	EMPIEZA: Recepcionar corte		
	INCLUYE: Moldear y pegar del corte con su horma		
	TERMINA: Clavar taco y entregar bota al proceso de alistado		
ENTRADAS: Piezas cosidas e unidas PROVEEDOR: Área de perfilado			
SALIDAS: Calzado armado CLIENTES: Área de alistado			
INSPECCIONES: <ul style="list-style-type: none"> • Cortes armados, alineados y pegados correctamente 		DOCUMENTOS Y/O REGISTROS: <ul style="list-style-type: none"> • Manual de Procedimientos por estación de trabajo <ul style="list-style-type: none"> • Ficha de control de calidad 	
VARIABLES DE CONTROL: Calzado armado correctamente		INDICADORES: <ul style="list-style-type: none"> • Botas armadas correctamente • Botas alineadas correctamente • Botas pegadas correctamente 	

Fuente: Calzados G’Mapiel S.R.L – Elaboración propia

Tabla 23 Ficha de procesos del proceso de alistado

FICHA DE PROCESOS	
PROCESO: Alistado	RESPONSABLE: _____

MISIÓN: Limpieza del calzado	
ALCANCE	EMPIEZA: Recepcionar botas
	INCLUYE: Limpieza del calzado, se cortan los hilos y revisión, para colocarle tintes especiales al cuero
	TERMINA: Encajar
ENTRADAS: Calzado armado PROVEEDOR: Área de armado	
SALIDAS: Botas encajadas y codificadas CLIENTES: Transporte	
INSPECCIONES: <ul style="list-style-type: none"> • Limpieza de calzado • Corte de los hilos 	DOCUMENTOS Y/O REGISTROS: <ul style="list-style-type: none"> • Manual de Procedimientos por estación de trabajo
VARIABLES DE CONTROL: Calzado terminado correctamente	INDICADORES: <ul style="list-style-type: none"> • Botas correctamente limpiadas • Botas correctamente sombreadas • Botas correctamente codificadas

Fuente: Calzados G’Mapiel S.R.L – Elaboración propia

CAPÍTULO V. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

5.1 Discusión

- El diagnóstico que se realizó a la empresa Calzados G’Mapiel S.R.L. permitió detectar los problemas que afrontan en la actualidad para posteriormente brindar alternativas de solución, Cajamarca (2015), en su tesis “Estudio de tiempos y

movimientos de producción en planta, para mejorar el proceso de fabricación de escudos en Kaia Bordados”, recuerda que el ambiente (planta) en el que se desarrolla las actividades operativas tiene un impacto en cuanto a la productividad y eficiencia, es por ello que G’Mapiel debe implementar la gestión por procesos para logrando un alto nivel de desempeño en los procesos de la organización, además de identificar oportunidades para mejorando la calidad y el desempeño, como la satisfacción del cliente; considerando tres actividades principales que son el diseño, control y mejora como lo indica Lindsay y Evans (2015).

- La implementación de la ficha de caracterización a G’Mapiel nos muestra una respuesta positiva como Huertas (2016) en su tesis “Diagnóstico de la gestión de los procesos operativos en la empresa Jafnez, de Trujillo 2016” teniendo en cuenta lo que manifiesta Marín Álvarez y Marín Ramírez (2009) “es una herramienta que identifica las actividades y los requisitos del producto que se le brinda al cliente”. En las actividades se logran identificar las entradas. Proveedores y salidas que llegan a ser los resultados; estos resultados establecen los indicadores de gestión que permiten cumplir con el objetivo de cada proceso de la empresa. Las fichas ayudan en el procedimiento del trabajo, permiten determinar cómo se realiza las tareas de forma específica.

- Álzate y Sánchez (2013) en su investigación “Métodos y tiempos de la línea de producción de calzado tipo clásico de dama en la empresa de calzado Caprichosa” define un nuevo método de producción y determina el tiempo estándar de fabricación, con los nuevos tiempos obtenidos predicen la capacidad y tiempo de producción. El estudio de tiempos facilita la programación de la producción, el control de rendimiento y requisitos de la mano de obra y maquinaria es por ello que es necesario medir los tiempos y gestionarlos en Calzados G’Mapiel S.R.L.

- En la investigación de Huertas (2016) “Diagnóstico de la gestión de los procesos operativos en la empresa JAFNEZ, de Trujillo 2016” manifiesta sobre la importación de la gestión en la empresa por sus procesos operativos, se diagnosticó el área de producción que busca rentabilidad con herramientas y métodos de tiempos, asimismo con la ficha de cotejos en los procesos operativos y el de registro de los pedidos. G’Mapiel debe realizar un diagnóstico donde describa los problemas de tiempos muertos y no eficiente en la producción, que generan costos de calidad, además, el rediseño de procesos, la gestión de inventarios y diagrama de recorrido de materiales por pedidos diarios, así conseguirá una mejora en su gestión de procesos.

5.2 Conclusiones

- Diagnosticado el estado actual de Calzados G’Mapiel S.R.L se concluye que Calzados G’Mapiel cuenta con 10 años de trayectoria en la industria de calzado, los últimos 9 años en el rubro de calzado de mujer donde su principal materia prima es el cuero natural, cubre mercado nacional como Cajamarca, Ayacucho, Huaraz, Puno, Lima y Arequipa, está organizada por áreas funcionales como se muestra en la figura N°5, se determina sus principales proveedores, clientes (Viale y Exclusiva), productos como el botín plataforma, chavito, bota larga, botín planta que corresponde el 50%, 28%, 12% y 10% de sus ventas respectivamente. Adicionalmente cuenta con 14 máquinas propias que están distribuidas de manera inadecuada en la planta de trabajo de 76 m² como se muestra en la figura 6.
- Se aplicó un mapa de procesos a nivel macro como se puede observar en la figura 7 la forma en la que está organizada e interrelacionada los procesos de Calzados G’Mapiel S.R.L, se propone la figura 13 donde los procesos estratégicos ahora es gerencia, modelaje, marketing y mantenimiento de máquinas; en los procesos operativos se considera el abastecimiento de materia prima; donde podemos analizar que con una buen stock se ahorraría el 28% de

costos por docena que corresponde a S./199.50 esto a la semana puede llegar a representar un ahorro de S./3,990.00 con un producción de 20 docenas semanales; cortado, perfilado, armado, alistado y control de calidad haciendo que este nuevo proceso incrementado reduzca sus niveles de productos fallados. Por otro lado, tenemos a los procesos de apoyo que en su mayoría son terciarizados que comprenden contabilidad, seguridad, transporte y limpieza.

- Se logró documentar los procesos operativos con los diagramas de flujo de cada proceso operativo como podemos observar desde la figura 8, 9, 10 y 11 en estos diagramas podemos visualizar que cada proceso es descrito de manera gráfica tomando en cuenta sus actividades. Por último, realizamos diagramas analíticos de procesos (DAP) teniendo como base los diagramas de flujo para poder determinar la secuencia de todas las operaciones, transporte, inspecciones, demoras y los almacenamientos que ocurren cada proceso como podemos visualizarlo en la tabla 6, 7, 8 y 9.
- Se registró los tiempos actuales de cada proceso operativo teniendo en cuenta su sistema de producción bajo órdenes de pedido, en la tabla 2 se registra el tiempo del proceso de cortado teniendo un tiempo total de 2hr. 40min. 3seg., en la tabla 3 el tiempo del proceso de perfilado es de 8 hrs. 1min. 15 seg., en la tabla 4 el tiempo es de 12hrs. 2min. 25seg correspondiendo al proceso de armado y en la tabla 5 que corresponde al proceso de alistado el tiempo es de 3hrs. 3min. 27seg. teniendo un tiempo total para el producto de botín plataforma de 25hrs. 47min. 10seg como se puede observar en la tabla 18, podemos determinar que los procesos con mayor tiempo y más importantes son de perfilado y armado.
- Por último, se aplicó cada una de las herramientas como el mapa de procesos, diagrama de flujo de procesos, estudios de tiempo y diagrama analítico de procesos la propuesta de mejora está concentrada como primer punto redistribuir el área de trabajo como se puede analizar en la figura 12 teniendo en cuenta que estarán ordenadas de acuerdo a la secuencia de los procesos y su

nuevo sistema de producción que será bajo las células de trabajo donde solo se aplicará a los procesos con mayor tiempo como es el caso del proceso de perfilado y armado, en la figura 14 se puede visualizar que en este sistema de trabajo se integró dos actividades y se pudo reducir 1 operario esto corresponde al 50% de ahorro del gasto del personal semanal que representa a S/ 500.00, esto a su vez representa S/ 2,000.00 de ahorros de los gastos de personal mensuales, el tiempo ahora es de 6hrs. 21min. 17 seg reduciendo 1hr. 39min 58seg que corresponde al 20% de su tiempo actual.

En la figura 15 observamos el proceso de armado donde se integró 3 actividades, se conserva sus 8 operarios, reduciendo su gasto de personal a un 20% que corresponde a S/ 400.00 semanales y S/ 1,600.00 mensuales. En relación al tiempo se reducirá 1hr. 23min. 10seg. lo que ahora su nuevo tiempo es de 10hrs. 39min. 15seg. reduciendo un tiempo total de 3hr. 3min. 27seg para todo el proceso de la elaboración del botín plataforma, lo que corresponde a un 12%. A partir de ello se rediseña el diagrama de flujo de procesos de perfilado y armado como se puede observar en la figura 16 y 17 correspondientemente y los nuevos diagramas analíticos de procesos que se muestra en la tabla 16 y 17, los nuevos tiempos de forma detallada para los procesos mencionados anteriormente se muestran en la tabla 18 y 19.

Por último, se propone un Manual de Procedimiento por procesos que ayudará a la empresa a tener documentación además de tener una guía para sus nuevos trabajadores este manual se puede visualizar desde la tabla 10 al 13 y la implementación de la ficha de procesos de cada proceso operativo que ayudará a recoger todas aquellas características relevantes para el control de las actividades reflejadas en el diagrama de proceso, además de la identificación del propio proceso, la ficha de proceso nos ofrece información relevante respecto al control documental, la misión del proceso, su alcance, las interrelaciones y los indicadores como podemos observar en las tablas 20 al 23.

REFERENCIAS

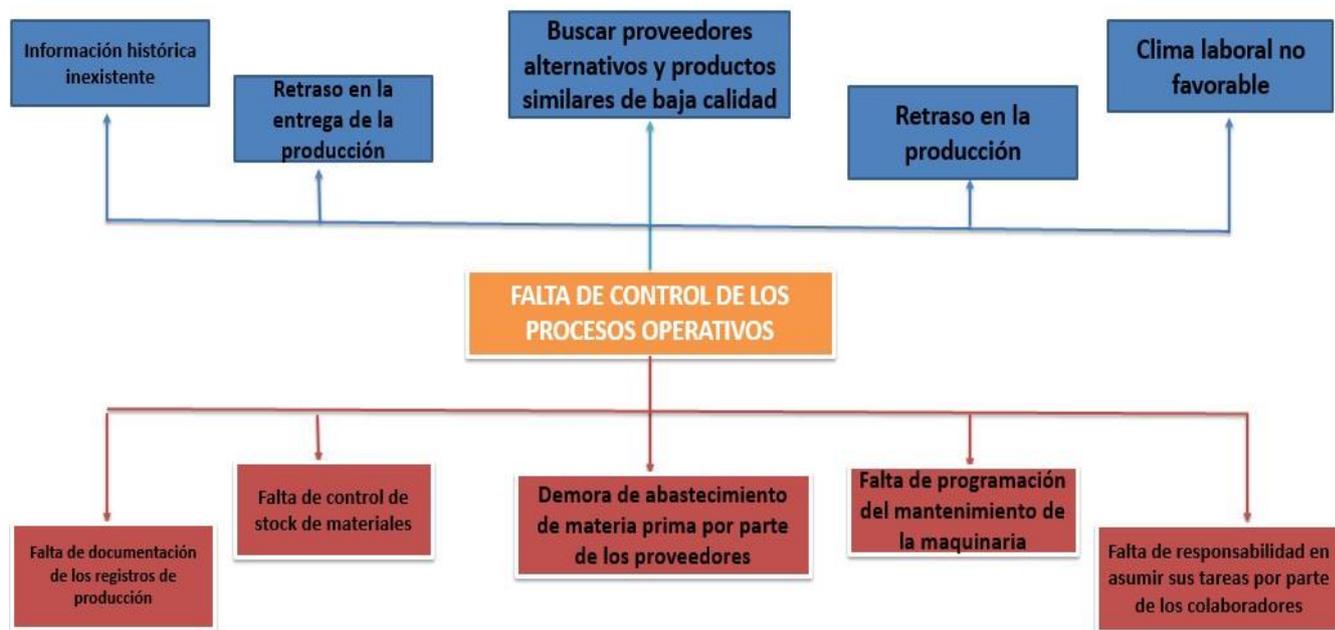
Álzate, N. & Sánchez, J. (2013). “Métodos y tiempos de la línea de producción de calzado tipo clásico de dama en la empresa de calzado CAPRICHOS para definir un nuevo método de producción y determinar el tiempo estándar de fabricación”. Universidad Tecnológica de Pereira.

Bravo, J. (2011). Gestión de Procesos. Santiago de Chile. Editorial Evolución S.A.

- Caballero, F. (2015). “Propuesta de mejora en el Sistema de Producción de la empresa curtiembre inversiones Junior SAC para incrementar la rentabilidad”. Universidad Privada del Norte
- Cajamarca, D. (2015). “Estudio de tiempos y movimientos de producción en planta para mejorar el proceso de fabricación de escudos en KAIA bordados”. Universidad Militar Nueva Granada.
- Evans, J & Lindsay, W. (2015) Administración y control de la calidad. México. Cengage Learning
- Gianni, M.(1995) Los orígenes del concepto de máquina ,Florenca: Leo S. Olschki Editore, 181pp.
- Huertas, S. (2016). “Diagnóstico de la gestión de los procesos operativos en la empresa JAFNEZ de Trujillo 2016”. Universidad Privada del Norte
- Marín Álvarez, Y. & Marín Ramírez M. (2009) Procesos Productivos y Administrativos. Colombia. Instituto Tecnológico Metropolitano
- Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica. (Julio de 2009). Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica, Costa Rica. Obtenido de Guía para la Elaboración de Diagramas de Flujo: <https://documentos.mideplan.go.cr/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/6a88ebe4-da9f-4b6a-b366-425dd6371a97/guia-elaboracion-diagramas-flujo-2009.pdf>
- Niebel, W., & Freivalds., A. (2009). Ingeniería Industrial. Obtenido de Métodos, estándares y diseños de trabajo. Décima Edición . México D.F. Alfaomega
- Pérez, J. (2004) Gestión por procesos. España: ESIC Editorial.

ANEXOS

ANEXO N°1: Identificación de problemas de Calzados G’Mapiel S.R.L



Fuente: Calzados G’Mapiel S.R.L – Elaboración propia

ANEXO N°2: Costos de insumos de botón plataforma

COSTOS DE INSUMOS DE BOTIN PLATAFORMA					
ITEM	INSUMOS	CANTIDADES	PROVEEDORES HABITUALES	PROVEEDORES OCASIONALES	DIFERENCIA

1	Cuero	34 pie	S/	374.00	S/	510.00	S/	136.00
2	Badana	25 pie	S/	87.50	S/	112.50	S/	25.00
3	Plataforma	12 pares	S/	54.00	S/	65.00	S/	11.00
4	Taco	12 pares	S/	42.00	S/	50.00	S/	8.00
5	Cierre	12 pares	S/	20.00	S/	20.00	S/	-
6	Clavos	1 ciento	S/	2.00	S/	2.00	S/	-
7	Tinte	250 ml	S/	1.00	S/	1.00	S/	-
8	Pegamento	485 ml	S/	17.50	S/	17.50	S/	-
9	Hilo	250 m	S/	1.50	S/	1.50	S/	-
10	Cintillo	50 m	S/	3.00	S/	3.00	S/	-
11	Hebillas	12 pares	S/	12.00	S/	15.00	S/	3.00
12	Apliques	12 pares	S/	5.00	S/	5.00	S/	-
13	Bencina	250 ml	S/	2.00	S/	2.00	S/	-
14	Killing	515 ml	S/	22.70	S/	22.70	S/	-
15	Crema saca brillo	250 ml	S/	5.00	S/	7.50	S/	2.50
16	Cajas	12 unidades	S/	60.00	S/	72.00	S/	12.00
17	Papel diseñado	12 unidades	S/	3.00	S/	5.00	S/	2.00
TOTAL			S/	712.20	S/	911.70	S/	199.50

Fuente: Calzados G'Mapiel S.R.L – Elaboración propia

ANEXO N°3: Costos de Mano de Obra

AREA	OPERARIOS	TIPO DE PAGO		CANTIDAD DE DOCENAS		PAGO		DIFERENCIA	
		DESTAJO	FIJO	SEMANAL	MENSUALES	SEMANAL	MENSUAL	SEMANAL	MENSUAL
PERFILADO	6	S/75.00		20	80	S/1,500.00	S/6,000.00	S/500.00	S/2,000.00
	5		S/200.00	20	80	S/1,000.00	S/4,000.00		
ARMADO	8	S/120.00		20	80	S/2,400.00	S/9,600.00	S/400.00	S/1,600.00
	8		S/250.00	20	80	S/2,000.00	S/8,000.00		

Fuente: Calzados G'Mapiel S.R.L – Elaboración propia

ACTA DE AUTORIZACIÓN PARA SUSTENTACIÓN DE TESIS

El asesor Dr. Higinio Guillermo Wong Aitken, docente de la Universidad Privada del Norte, Facultad de Negocios, Carrera profesional de Administración, ha realizado el seguimiento del proceso de formulación y desarrollo de la tesis de la estudiante:

Laly Ximena Benites Aranda.

Por cuanto, **CONSIDERA** que la tesis titulada:

“Análisis y mejora de los procesos operativos de la empresa Calzados G’Mapiel S.R.L de la ciudad de Trujillo en el año 2019”

Para aspirar al título profesional de: **Licenciada en Administración** por la Universidad Privada del Norte, reúne las condiciones adecuadas, por lo cual, **AUTORIZA** al interesado para su presentación.

Dr. Higinio Guillermo Wong Aitken
Asesor