

ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

**PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN CON ENFOQUE EN
PROCESOS PARA UNA EMPRESA DE PRODUCCIÓN TEXTIL
UBICADA EN LA PROVINCIA DE PICHINCHA**

**TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR PRESENTADO COMO
REQUISITO PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO DE LA
PRODUCCIÓN**

ARIEL ALEXANDER JIMÉNEZ LOMBEIDA

ariel.jimenez@epn.edu.ec

DIRECTOR: VÍCTOR HIPÓLITO PUMISACHO ÁLVARO

victor.pumisacho@epn.edu.ec

DMQ, julio 2024

CERTIFICACIONES

Yo, ARIEL ALEXANDER JIMÉNEZ LOMBEIDA declaro que el trabajo de integración curricular aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

ARIEL ALEXANDER JIMÉNEZ LOMBEIDA

Certifico que el presente trabajo de integración curricular fue desarrollado por ARIEL ALEXANDER JIMÉNEZ LOMBEIDA, bajo mi supervisión.

VÍCTOR HIPÓLITO PUMISACHO ÁLVARO
DIRECTOR

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

A través de la presente declaración, afirmamos que el trabajo de integración curricular aquí descrito, así como el (los) producto(s) resultante(s) del mismo, son públicos y estarán a disposición de la comunidad a través del repositorio institucional de la Escuela Politécnica Nacional; sin embargo, la titularidad de los derechos patrimoniales nos corresponde a los autores que hemos contribuido en el desarrollo del presente trabajo; observando para el efecto las disposiciones establecidas por el órgano competente en propiedad intelectual, la normativa interna y demás normas.

ARIEL ALEXANDER JIMÉNEZ LOMBEIDA

VÍCTOR HIPÓLITO PUMISACHO ÁLVARO

DEDICATORIA

A mi familia que siempre me apoyó desde que ingresé a la universidad, mi mamá María Lombeida con todo su amor incondicional, a mi papá Víctor Jiménez, por siempre estar y apoyarme en todo momento y a mi hermana Andreina Jiménez por ser una gran hermana que siempre estuvo para escucharme, les dedico este trabajo y esfuerzo que me gustaría que sepan que sin ustedes lo no habría logrado.

A mis amigos del colegio y la universidad por sacarme una sonrisa y siempre estar en los buenos y malos momentos, fueron un apoyo inmenso para mi desarrollo personal.

A todos mis profesores de la carrera, por sus enseñanzas y vivencias. Especialmente, al Ingeniero Víctor Pumisacho por sus incansables ganas de enseñar, fue mi profesor durante mucho tiempo por lo que es un agrado y un honor que haya sido mi tutor de tesis, muchos éxitos.

Finalmente, a mi enamorada por ser mi confidente, mi mejor amiga y mi lugar de paz. Gracias por acompañarme en esta última etapa de universidad, cada esfuerzo lo hago pensando en el bienestar de los dos y te dedico este trabajo con mucho amor.

AGRADECIMIENTO

Me gustaría agradecer a la universidad Escuela Politécnica Nacional por abrir la carrera de Ingeniería de la Producción y por permitirme estudiarla, cumplió con todas mis expectativas, es una gran institución que forma excelentes profesionales.

Agradezco a mis padres por su sacrificio, a mis amigos por su apoyo, a mis maestros por todo el conocimiento impartido y a mi enamorada por todo el amor que recibo.

ÍNDICE DE CONTENIDO

| | |
|--|----|
| 1. DESCRIPCIÓN DEL COMPONENTE DESARROLLADO | |
| 1.1 Objetivo general | 2 |
| 1.2 Objetivos específicos | 2 |
| 1.3 Alcance | 2 |
| 1.4 Marco teórico | 3 |
| 1.1.1 Factores que afectan a la productividad de empresas textiles | 3 |
| 1.1.2 Factores internos | 3 |
| 1.1.3 Factores externos | 4 |
| 1.1.4 Gestión por procesos | 4 |
| 1.1.5 Descripción de procesos | 5 |
| 1.1.6 Caracterización de los procesos | 6 |
| 1.1.7 Metodologías para la Mejora Continua de los Procesos | 7 |
| 1.1.8 Herramientas | 8 |
| 1.1.9 Mejora de los procesos | 8 |
| 1.1.10 Gestión en una empresa textil | 9 |
| 2. METODOLOGÍA | 10 |
| 2.1 Tipo de investigación | 10 |
| 2.2 Diseño de investigación | 11 |
| 2.3 Selección de muestra | 12 |
| 2.4 Técnicas de recolección de información | 12 |
| 2.5 Técnica de análisis de la información | 14 |
| 3. RESULTADOS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 15 |
| 3.1 Resultados | 15 |
| 3.1.1. Descripción de la Empresa | 15 |
| 3.1.2. Descripción del proceso productivo | 15 |
| 3.1.3. Productos | 16 |
| 3.1.4. Capacidad de Fabricación | 17 |
| 3.1.5. Proveedores y clientes | 18 |
| 3.2. Distribución física de la Planta | 19 |
| 3.3 Mapa de Procesos | 20 |
| 3.4 Mapa de relación de los procesos | 22 |
| 3.5 Caracterización de los Procesos Operativos “As is” | 22 |
| 3.5.1 Proceso de Diseño | 23 |

| | |
|--|----|
| 3.5.2 Procesos de Producción | 23 |
| 3.5.3 Subproceso de Corte | 23 |
| 3.5.4 Subproceso de Paqueteo | 23 |
| 3.5.5 Subproceso de Confección | 23 |
| 3.5.6 Subproceso de Pulido | 24 |
| 3.5.7 Subproceso de Empaque | 24 |
| 3.5.8 Subproceso Operaciones Especiales | 24 |
| 3.5.9 Proceso de Ventas | 24 |
| 3.6 Propuesta de Gestión por Procesos “To Be” | 25 |
| 3.7 Plan para la Implementación del Sistema de Gestión | 28 |
| 3.8 Conclusiones | 35 |
| 3.9 Recomendaciones | 36 |
| 4. Referencias Bibliográficas | 37 |
| 5. ANEXOS | 39 |
| | 40 |

RESUMEN

La empresa Fabicon, fundada en 1984, se dedica a la fabricación de prendas de vestir para dama y caballero, opera bajo el sistema de producción “Engineer to Order” (ETO) debido a la personalización de los productos que se fabrican según los requerimientos de los clientes. Fabicon tiene dos líneas de negocio: fabricación bajo pedido y producción para una marca propia. El presente estudio se centra en la primera línea. Los procesos operativos: Diseño, Confección y Ventas fueron el foco de la presente investigación, en donde se determinó las interacciones de cada proceso. Además, se caracterizó cada uno de ellos mediante flujogramas y creación de indicadores, con el objetivo de crear un mecanismo de seguimiento de los procesos, esto gracias a la información proporcionada por los colaboradores de la empresa y el apoyo de la alta dirección. Como último punto, se creó una propuesta de Manual de Procesos junto con un plan de acción para implementar el sistema de gestión por procesos en la empresa.

PALABRAS CLAVE: Gestión Procesos, Mapa de Procesos, Indicadores clave, Flujogramas.

ABSTRACT

The company Fabicon, founded in 1984, is dedicated to manufacturing clothing for both women and men, operating under the “Engineer to Order” (ETO) production system due to the customization of products based on customer requirements. Fabicon has two business lines: manufacturing on demand and production for its own brand. This study focuses on the first line. The operational processes: Design, Manufacturing, and Sales were the focus of this investigation, where the interactions of each process were determined. Additionally, each of them was characterized through flowcharts and the creation of indicators, aiming to create a mechanism for tracking the processes, thanks to the information provided by the company's employees and the support of upper management. Finally, a proposal for a Process Manual was created, along with an action plan to implement the process management system in the company.

KEYWORDS: Process Management, Process Map, Key Indicators, Flowcharts.

1 DESCRIPCIÓN DEL COMPONENTE DESARROLLADO

En el presente trabajo se desarrolló una Propuesta de un Sistema de Gestión con enfoque en Procesos para una empresa de producción textil en la provincia de Pichincha, apoyado en un Manual de Procesos, Manual de Procedimientos e Indicadores, así también como un planteamiento de rediseño que permita a la empresa textil estandarizar sus actividades y mantener el control de éstas. Dentro de los Manuales se especifican los requisitos que necesita la empresa para satisfacer las necesidades de los clientes, tanto en tiempo de entrega como en cantidad del producto. Así mismo, sirven de guía al personal para una actuación clara y definida, enfocada hacia la mejora continua. Como menciona Giraldo, et al. (2014) “La Gestión por Procesos es considerada como un principio de gestión de las mejores prácticas para ayudar a las empresas a lograr una ventaja competitiva”. Tener un enfoque en procesos permite a la empresa consolidar sus actividades de manera eficiente y posicionarse competitivamente en el mercado. De esta manera, se planteó el enfoque de gestión por procesos en toda la organización y permita que la elaboración de productos sea más eficiente y de mejor calidad

La empresa en donde se realizó el estudio se dedica a la fabricación de prendas de vestir, está ubicada en la provincia de Pichincha y es considerada PYME según la clasificación de la Cámara de Comercio del país. Presenta una capacidad instalada de producción, en un turno de 8 horas, de 32000 unidades, las cuales están comprendidas en 4 líneas de producción (pantalones, camisas, camisetas y chompas). Por otro lado, cuenta con un total de 105 colaboradores que trabajan en áreas administrativas y de producción, de las cuales se recopilaron datos que ayudaron a la consolidación de los documentos presentados.

El sector textil del Ecuador, específicamente en la provincia de Pichincha, enfrenta desafíos significativos en un entorno empresarial dinámico y competitivo. Ante este panorama, una propuesta de un Sistema de Gestión con enfoque a Procesos se presenta como una oportunidad para enfrentar estos desafíos, mejorar la eficiencia, la calidad y la competitividad de la empresa donde se realizó la investigación. Además, el sistema permitió identificar y comprender los procesos clave de la empresa. El enfoque a procesos tiene la facultad de adaptarse al contexto de cualquier empresa, en este caso una PYME, por lo que, se utilizaron todas herramientas como: caracterización de procesos, matrices de roles, flujogramas, mapa de procesos, que permitieron estandarizar las actividades de valor en la empresa, así enfocarse en aumentar la productividad manteniendo un control continuo, reducir costos y se fabricar un producto de calidad.

1.1 Objetivo general

Desarrollar una propuesta de un sistema de gestión con enfoque a procesos para una empresa Textil en la provincia de Pichincha.

1.2 Objetivos específicos

1. Describir a la empresa y sus productos para conocer lo que ofrecen al cliente.
2. Caracterizar y documentar los procesos clave de la empresa, eliminando las actividades que no otorguen valor.
3. Elaborar un plan de implementación del sistema de gestión.

1.3 Alcance

El alcance del presente proyecto está delimitado a la Propuesta de un Sistema de Gestión con enfoque en Procesos de una empresa textil en la provincia de Pichincha, lo cual contempla documentar todos los procesos misionales, así como la elaboración de un Manual de Procesos, Manual de Procedimientos e Indicadores que permitan la estandarización de los procesos. Así, se plantea una propuesta de rediseño adaptada a los recursos de la empresa que optimice el flujo de las actividades. Finalmente, se propone un plan de implementación de Gestión por Procesos, pero la decisión de ejecutarlo, para obtener los beneficios de mantener un sistema de gestión en la organización, depende de la decisión de los representantes de la empresa, quedando por fuera del alcance del proponente de este estudio.

Para lograr esto se siguió la metodología propuesta por la Universidad de Harvard para mejorar la gestión de procesos de una empresa, que contó con las siguientes fases.

- Planificar
- Analizar
- Elaborar un mapa de procesos
- Describir los procesos
- Documentar los procesos
- Implementación

1.4 Marco teórico

1.1.1 Factores que afectan a la productividad de empresas textiles

La productividad se entiende como cuán eficiente se están utilizando todos los recursos de la empresa para la obtención de bienes y alcanzar cierto nivel de producción, es decir, como mencionan Herrera, et al (2018), la razón entre las salidas y las entradas. Por lo general, cuando se habla de productividad se hace referencia a la relación de insumos, personal y actividades que se efectúan en un proceso, donde se utilizan una menor cantidad de recursos con el objetivo de obtener mayores resultados.

Muchas veces el concepto de productividad se confunde con los de eficiencia y eficacia, aunque se encuentran relacionados son diferentes. Para el caso de la primera, analiza el nivel de los resultados obtenidos con los recursos utilizados. Al momento del análisis se establece la capacidad que presenta la empresa en cuanto a recursos para alcanzar resultados específicos, es decir, de determina el uso racional de los recursos. Por otro lado, como se menciona en la Sexta Conferencia Internacional de Ingeniería Industrial (2012), la eficacia mide la coherencia que existen entre los objetivos planteados por la organización y los resultados alcanzados.

De acuerdo con esto, las empresas textiles buscan la utilización racional de sus recursos, vinculando el conocimiento y el mejoramiento de los procesos de producción. (Tamayo, et al. 2019). Así, los esfuerzos están dirigidos hacia un nicho de mercado ofreciendo mejores oportunidades a los consumidores, a través de nuevos desafíos en un mercado muy cambiante. En este sentido, ciertos factores, internos y externos, pueden afectar directamente al funcionamiento y adaptación de las empresas, ocasionando un declive en su productividad.

1.1.2 Factores internos

En el contexto interno de una organización que pertenece a la industria textil, los factores que afectan a la productividad se perciben como controlables. Estos factores se convierten en elementos estratégicos, y los planes de acción y diseño deben enfocarse en mejorar la productividad mediante la integración de todos los factores internos. Algunos de estos factores incluyen la mano de obra, los suministros de materiales, la maquinaria y equipos, el capital y la cultura organizacional.

1.1.3 Factores externos

Los factores en los cuales la organización no tiene participación y control se denominan externos. En el entorno externo a organización se encuentran las leyes, regulaciones, políticas, situaciones económicas y sociales que de una manera u otra afectan a la organización, hay que tener en cuenta que cada una de estas condiciones son únicas dependiendo del país. En este sentido, todo cambio social y económico afectan frecuentemente a la productividad de la empresa, a pesar de los objetivos planteados, sin embargo, hay que tener cuenta que es una relación en viceversa, la productividad de la empresa conduce cambios en la economía (Fontalvo, et al. 2017).

1.1.4 Gestión por procesos

1.1.4.1 *Definición de Proceso*

Un proceso es un grupo de actividades interrelacionadas, que utilizan ciertos insumos (inputs) para transformarlos en salidas (outputs), o también conocidas como productos o servicios. Así como menciona, Mallar (2010), los procesos industriales utilizan entradas para crear un producto terminado, que agregan valor y requieren de maquinaria, mano de obra y recursos.

1.1.4.2 *Clasificación de los procesos*

La clasificación de los procesos dependerá de la contribución a la actividad fundamental de la organización, por lo que, según Medina, et al. (2019) se clasifican de la siguiente manera:

- Macroprocesos
- Procesos
- Subprocesos
- Actividades

1.1.4.3 *Mapa de procesos*

Un mapa de procesos es una representación gráfica general de los procesos que se identifican en una organización, en donde se muestra la secuencia y la manera en que interactúan (Pérez, 2014).

Según Ruiz, et al (2014), los procesos en su objetivo transformador, presentan ciertas características de acuerdo a su clasificación. Entre los cuales se tiene:

- **Estratégicos:** Gestionados directamente por la alta gerencia, son los encargados de definir y ejecutar las metas de la empresa, estrategias y políticas.
- **Operativos (claves):** destinados a ejecutar el negocio foco de la empresa, son los que llevan a cabo acciones para desarrollar las políticas y estrategias de la empresa con el objetivo de obtener un producto o servicio al cliente.
- **Apoyo:** encargados de dar soporte a los demás procesos.

1.1.5 Descripción de procesos

1.1.5.1 *Identificación de procesos*

La identificación de los procesos ayuda a determinar de manera sistemática las actividades que se realizan en la organización. Además, de encontrar los procesos que otorgan valor a la empresa. Una manera de realizar este trabajo, es mediante entrevistas con los directivos ya que su experiencia y rol en la organización los hace excelentes fuentes de investigación. (Maldonado, 2018)

1.1.5.2 *Documentación de procesos*

Documentar cada proceso es un paso primordial es la gestión por procesos, aparte de ser el respaldo de cada actividad, permite llevar un registro de los cambios o mejoras que se realizan con el fin de aumentar la productividad, reducir costos u obtener productos con más calidad (Europea, 2023). Por otro lado, sirve de guía para los nuevos integrantes de la organización para acoplarse y aprender qué es lo que se realiza en cada área de la empresa.

1.1.5.3 *Ficha de procesos*

Según el Manual de Gestión por Procesos de la Universidad de Cantabria (2019), la ficha de procesos es un documento soporte en el cual se agrega información de todas las características relevantes que tienen las actividades de un proceso y que sirvan para llevar un control.

Información que se incluye en la ficha:

Nombre: nombre del proceso de acuerdo con el mapa de procesos.

Misión: propósito del proceso.

Propietario: responsable del cual se espera que obtenga resultados.

Entradas: listado de todos los recursos, insumos, tanto internos como externos necesarios para llevar a cabo el proceso.

Salidas: listado de todas las salidas obtenidas por el proceso.

1.1.5.4 Diagramación de Procesos

Representación gráfica de las actividades que se efectúan en un proceso. Este gráfico muestra la relación que existe entre cada actividad y como en cada paso se aporta valor y contribuyen al resultado. Se facilita la interpretación del flujo de trabajo, ya que se muestra una secuencia en las que se incluye entradas y salidas necesarias para el proceso, así como los límites. (Núñez, 2021)

1.1.5.5 Roles

Una vez los procesos clave se hayan definido, se debe asignar responsables a cada proceso. De esta manera, el propietario cuenta con total autonomía para actuar y controlar el proceso, también deberá dar respuesta a los objetivos de la organización. Es de suma importancia escoger bien a cada dueño del proceso porque de esto dependerá del éxito de los proyectos. (Mallar, 2010).

1.1.6 Caracterización de los procesos

Desde el punto de vista sistémico, un proceso se puede entender como un sistema en donde se encuentran partes interrelacionadas (áreas, departamentos) a través de las actividades, en donde se utilizan ciertos recursos para obtener resultados concretos. En este sentido, es necesario una retroalimentación para verificar el estado del proceso, este debe presentar las siguientes características (Medina, Rivera, Hernández, & Rodríguez, 2019):

- **Objetivo:** qué se pretende lograr con el proceso
- **Responsable:** persona quien mantiene el proceso bajo control, también conocido como propietario del proceso.
- **Alcance:** determinación de las áreas involucradas y de los resultados esperados con la ejecución de las actividades.
- **Insumos:** todo lo que sirve como entrada para el proceso, generalmente, materia prima que está sujeta a transformación. También se debe asignar al proveedor de los insumos.

- **Productos:** todo lo que se obtiene del proceso y será entregado a cliente (interno o externo) y que deben responder a las necesidades de estos.
- **Recursos:** todo lo necesario para para transformar los insumos y obtener productos (maquinaria, softwares, mano de obra, transporte).
- **Capacidad:** todo lo que puede entregar el proceso determinado por la duración de las actividades, establecido como volumen o cantidad de entregables.

1.1.7 Metodologías para la Mejora Continua de los Procesos

En la actualidad la gestión por procesos ha ido adquiriendo gran importancia, sobre todo en la industria textil, para alcanzar el éxito, con una calidad sostenida. Por lo que, son varios modelos, metodologías o procedimientos que han sido difundidos por el mundo y han alcanzado popularidad en la industria.

1.1.7.1 Metodología PDCA

Es una metodología de cuatro pasos que se llevan a cabo de forma sistemática para alcanzar la mejora continua (Domanski, 2021). Lo cuatros pasos comprenden:

- **Planificar:** buscar procesos que se pueden mejorar y se establecen objetivos de trabajo.
- **Hacer:** se ejecutan los cambios necesarios para implantar la propuesta de mejora.
- **Controlar:** Después de la implementación, se deja al proceso efectuar un periodo de tiempo para verificar su correcto funcionamiento.
- **Actuar:** Una vez finalizado el periodo de prueba, se analizan los resultados y se los compara históricos para determinar la efectividad de la mejora. Una vez terminados los 4 pasos se regresa al número 1 y el ciclo continúa.

1.1.7.2 Metodología de Harvard

La metodología de Harvard para la identificación y mapeo de procesos ha sido muy usada por distintas industrias, además, la utilizan para mejorar procesos ya existentes. (Harvard, 2010)

- **Planificar:** seleccionar procesos que requieren ser mapeados
- **Analizar:** examinar detalladamente los procesos identificados

- **Elaborar un mapa de procesos:** esquematizar la relación de los procesos identificados como: clave, estratégicos y de apoyo.
- **Describir los procesos:** proponer misión, proveedores, entradas, salidas, clientes de los procesos.
- **Documentar los procesos:** documentar los procesos de manera visual, clasificación de las operaciones recopilados en un manual.
- **Implementación:** establecer la propuesta de implementación del sistema de gestión.

1.1.8 Herramientas

Existen muchas herramientas que facilitan la toma de información, graficar y mejorar los procesos. Entre los cuales se tiene:

- **Diagrama de flujo:** técnica que permite graficar las operaciones que se van a realizar en una determinada actividad, así también se muestran las partes involucradas. (Pinzón & Rodríguez, 2019).
- **Matriz RACI:** utilizadas para asociar actividades con los recursos (personas o grupos). Para cada actividad realizada, se debe indicar las siguientes funciones (Cristina, Resinas, & Ruiz, 2010)

1.1.9 Mejora de los procesos

Una mejora de procesos inicia con un análisis de datos recopilados en un periodo de tiempo con el objetivo de conocer qué características presentaron los procesos y como han evolucionado en este tiempo. Del análisis se puede obtener información acerca de cuáles son los procesos que no alcanzaron los resultados planificados y dónde existen oportunidades de mejora. Inicialmente, para lograr este análisis es necesario, dar seguimiento a los procesos mediante indicadores.

1.1.9.1 Seguimiento de los procesos

Previamente, la organización debe establecer resultados esperados de cada proceso y asegurar que cada uno de ellos tengan la capacidad de alcanzarlos. Para esto, la empresa tiene que basarse en datos objetivos que aparecen de un seguimiento y medición adecuados.

Los indicadores son instrumentos que permiten evaluar el estado del proceso, su capacidad y eficacia. Esto se lo hace recogiendo de manera acertada y representativa información relevante respecto a la ejecución de las actividades y de los resultados obtenidos.

Los indicadores se crean con el propósito de obtener información significativa, por lo que, con una buena elección de indicadores, estos pueden abordar aspectos críticos o clave de la organización, relacionando dos o más datos. Aportan un control en la gestión eficaz y eficiente de la organización, además, facilitan a sus integrantes de información integral y permanente acerca del desempeño de los procesos (Uribe & Reinoso, 2014).

1.1.9.2 Automatización de Procesos

La automatización de procesos se define como la aplicación de la tecnología para realizar tareas sin la necesidad de la intervención humana o con una mínima participación, lo que ha revolucionado las operaciones en diversas industrias. Según Smith y Corripio (1991), este enfoque permite aumentar la eficiencia, reducir costos y minimizar errores en la ejecución de actividades rutinarias. Además, la automatización facilita la toma de decisiones basada en datos proporcionados en tiempo real, lo que contribuye a una gestión más ágil y efectiva. Se establece como un pilar fundamental en la mejora continua de las organizaciones, impulsando la competitividad en un entorno empresarial dinámico.

1.1.10 Gestión en una empresa textil

La gestión eficiente de los procesos en una empresa textil es crucial para asegurar la calidad y competitividad en el mercado. Según González y Ramírez (2020), los procesos de la empresa textil abarcan desde la selección de materia prima, el diseño y la producción de las prendas de vestir. Una estandarización de los procesos, reduce los errores y mejora la satisfacción del cliente. Una buena gestión solo debe mejorar la productividad de la empresa, sino asegurar la sostenibilidad y la capacidad de adaptación a las tendencias del mercado.

2. METODOLOGÍA

2.1 Tipo de investigación

Dentro de los enfoques de investigación se puede resaltar a la investigación cuantitativa, cualitativa y mixta, que se entiende como una combinación de estas dos primeras.

De acuerdo con Fernández y Baptista (2003), en el enfoque cuantitativo es necesario recolectar datos para posteriormente analizarlos a fin de contestar las preguntas de investigación y demostrar, si es el caso, la hipótesis planteada. Esta se basa en una medición numérica y utiliza la estadística para encontrar patrones más exactos. Esta investigación no entra en este enfoque debido a que no se utilizan datos que serán analizados de manera estadística.

Para el caso del tipo de investigación mixta, se entiende como un enfoque que emerge de la combinación de los enfoques cualitativo y cuantitativo. Surge de la necesidad de incluir elementos de estos dos enfoques con el fin de dar una visión diferente y más detallada de las investigaciones realizadas (Cascante, 2011). De igual manera, al tener una parte cuantitativa no entraría en el tipo de investigación de este trabajo.

El enfoque que tiene esta investigación es cualitativo, la cual se enfoca en explorar y comprender los fenómenos a través del análisis desde la perspectiva de los participantes en su entorno y en relación con los factores que los rodean. Este enfoque se elige habitualmente cuando se quiere entender la visión de los individuos o grupos sobre los eventos que los afectan, profundizando en sus experiencias y opiniones para conocer cómo perciben su realidad (Guerrero, 2016).

La investigación cualitativa resulta adecuada cuando se trata de comprender fenómenos o situaciones desde la perspectiva de quienes los viven, y así también, cuando se busca patrones de estas experiencias y su significado. Entre las características esenciales del enfoque cualitativo se tiene (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018):

- Se plantea un problema de investigación, del cual el investigador no sigue el proceso establecido con claridad. Sus planteamientos iniciales no se ven limitados como los de la ruta cuantitativa.
- En este tipo de investigación prevalece la lógica y la capacidad inductiva, que va de lo particular a lo general. Es decir, primero se exploran y entienden individualidades, para posteriormente establecer una teoría.

- Esta investigación resulta más flexible y se mueve entre la experiencia, los resultados y la acción, así como, en el desarrollo de la teoría. El principal propósito es “rehacer” la realidad, pero desde el punto de vista de quien la observa dentro de un sistema social seleccionado.
- Desde este enfoque la realidad se percibe desde las interpretaciones de los actores y del investigador. De esta manera, aparecen varios puntos de vista que enriquecen la investigación.
- De lo anterior, los trabajos cualitativos producen resultados en formas de diagramas, notas, mapas que ayudan a generar descripciones bastante detalladas.
- El investigador cualitativo interpreta esos resultados y le encuentra cierto significado sin la necesidad de reducirlos a un análisis estadístico.
- Las investigaciones cualitativas no buscan generalizar de manera matemática una muestra, incluso en ocasiones no pretenden que los estudios se repliquen.

Los autores Blasco y Pérez (2007) señalan que la investigación cualitativa analiza la realidad tal cual, y como se acontece, además se descifran fenómenos de acuerdo con las personas involucradas. Los instrumentos que más se utilizan son imágenes, encuestas, entrevistas, entre otros donde se pueda detallar y describir las situaciones junto con sus significados.

La presente investigación abarcó el periodo 2023 a 2024, para lo cual se estableció contacto con la empresa textil con el fin de tener la autorización de ingreso a la empresa FABICON, y preguntar cuáles son las necesidades que enfrentan, con una suerte de entrevista y recabar información y así, establecer la metodología que se utilizó.

Además, al establecer las actividades necesarias para el desarrollo de los procesos de la empresa, no se identificó la necesidad de recolectar y manipular información cuantitativa. Toda la información cualitativa fue proporcionada por los empleados, quienes, basándose en su experiencia, detallaron los pasos para la confección de prendas de vestir. Se abarcaron distintas áreas de la empresa, cada una aportando acciones específicas para la producción.

2.2 Diseño de investigación

Según Montano (2012), la investigación no experimental es aquella en la cual no se controlan ni manipulan las variables de estudio. En esta investigación, los autores observan

los fenómenos en su ambiente natural, obteniendo datos directamente que serán analizados posteriormente.

Por otro lado, los estudios descriptivos tienen como objetivo especificar propiedades y características, de conceptos o variables en un contexto determinado. (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018).

Este tipo de estudios pueden detallar las propiedades o características de personas o grupos de acuerdo al análisis que se pretende realizar. El investigador plantea una serie de cuestiones que le permitan recabar información sobre cada una, y así, presentar lo que se investiga. De esta manera, se presentan los distintos ángulos de la organización que describirán la manera en cómo se ejecutan las actividades para elaborar prendas de vestir.

La presente investigación es del tipo no experimental descriptiva, debido a que no es posible manipular los datos y se analiza la información obtenida por el método deductivo, es decir a partir de individualidades se llega a un consenso general de la manera en cómo se efectúan las actividades dentro de la empresa.

2.3 Selección de muestra

La muestra en el proceso cualitativo, es un grupo de eventos, sucesos, comunidades, etc., sobre el cual se recolectarán datos sin que necesariamente sea representativo del universo o población en la que se estudia (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018).

Así para la presente investigación se utilizó un muestreo por conveniencia que permite seleccionar casos accesibles, en este caso procesos de la empresa, ya que como de manera directa se tuvo acceso y proximidad a las actividades que los conforman (Otzen & Manterola, 2017),

2.4 Técnicas de recolección de información

La investigación cualitativa no presenta una ruta marcada de trabajo como la cuantitativa, aquí se puede efectuar modificaciones necesarias en la muestra. Además, la recolección y análisis de son actividades que se realizan de forma paralela. (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018).

La recolección de datos se lo realiza en los ambientes naturales y con los participantes correspondientes. El propósito no es medir variables para someterlos a un análisis estadístico, sino más bien obtener datos de otras personas, situaciones o procesos a profundidad. Al tratarse con seres humanos, los datos en lo que se hace foco son los

conceptos, experiencias, percepciones, emociones, pensamientos, vivencias y roles en la organización.

Las unidades de los datos recolectados pueden ser una o más, depende de la naturaleza de los datos y de los instrumentos utilizados. Algunos de estos se presentan a continuación:

- **Observación**

La observación se conoce como la médula espinal del conocimiento científico y se articula con la metodología de las investigaciones cualitativas. Es una técnica que permite obtener información de una situación o fenómeno tal y como se produce.

Esta técnica resultó muy útil para comprender el espacio físico de la empresa, y también la como se desarrollan las actividades cotidianas, los artefactos que utilizan y así establecer relación con el ambiente social y humano, determinando la forma de organización de los grupos de trabajo.

- **Entrevistas**

Es una técnica que permite conversar e intercambiar información con una o varias personas. En esta conversación se logra una comunicación y construcción conjunta de significados referentes a un tema (Janesick, 1998).

Las entrevistas se clasifican en: las estructuradas, semiestructuradas y no estructuradas o abiertas. Para el caso de la primera, el entrevistador sigue un listado de preguntas y se sujeta exclusivamente a estas. Las preguntas semiestructuradas, de igual manera se establece una guía de preguntas que el entrevistador puede seguir, sin embargo, tiene la libertad de realizar preguntas adicionales para profundizar en el tema. Finalmente, en las entrevistas abiertas no se presenta una guía de preguntas y el entrevistador puede realizar las preguntas que crea conveniente para recabar la información necesaria (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018).

Esta técnica se empleó a la presente investigación debido a la inexistencia de procesos documentados en la empresa. En primera instancia, las entrevistas abiertas ayudan a definir el problema de la organización y sirve como piloto para poder estructurar una siguiente entrevista para recabar información precisa.

- **Documentos, registros, materiales y artefactos**

Una fuente valiosa para una investigación cualitativa son los documentos, materiales y artefactos. Ayuda a entender el fenómeno o situación central del estudio. La mayoría de las organizaciones, documentan, narran o producen sus estatus actuales. Sirven para

conocer los antecedentes de la organización. En la empresa FABICON, es fundamental encontrar y analizar los datos de producción, así como las operaciones que se encuentran registradas para comprender el flujo de trabajo.

- **Sesiones en profundidad**

Los grupos de enfoque son un método que ha venido ganando popularidad para la recolección de datos. Se puede entender como una entrevista grupal, en donde participan grupos de personas, en donde se conversa y se profundiza los temas tratados. Existe un interés grande por parte de los investigadores por cómo los individuos forman un esquema o puntos de vista de un problema o situación a través de la interacción (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018).

Es de mucha ayuda realizar sesiones de grupo, donde se pueda profundizar y hacer consciencia acerca de la forma en efectuar una tarea, pues se logra determinar mejores opciones de completar actividades. En el presente estudio se establecieron estas sesiones con las gerencias de la empresa para conseguir este objetivo.

2.5 Técnica de análisis de la información

En la presente investigación, la información se trató con la técnica análisis de contenido, que toma la información clave y la integra al contexto y la estructura del informante permitiendo darle un significado al fenómeno (Campo, 2008). Toda la información proporcionada por los empleados y también la obtenida mediante revisión bibliográfica, se realizó un examen cuidadoso que permitió representar la información como una interacción de actividades, que componen a los procesos de la empresa. Cada actividad contiene a su responsable y se relacionan con los demás, permitiendo observar la comunidad de la organización y obtener conocimiento entorno a ella.

También se utilizó la técnica de análisis temático, la encargada de organizar, identificar y analizar la información a detalle, permite obtener patrones a partir de la re-lectura de la información, para inferir en los resultados y así, proporcionen una adecuada comprensión del estudio (Mieles, Tonon, & Alvarado, 2012). Esta técnica resultó muy útil a la hora de encontrar patrones en las actividades de la empresa, con los que se pudo establecer la caracterización de los procesos, es decir, determinar las entradas y las salidas de cada uno, permitiendo establecer un flujo adecuado para las actividades diarias.

3. RESULTADOS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

3.1 Resultados

3.1.1. Descripción de la Empresa

La empresa FABICON que se fundó en el año de 1984, se dedica a la fabricación de prendas de vestir tanto para dama como para caballero. La planta está ubicada en la Av. Isidro Ayora N81B, sector Carcelén como se muestra en la figura 3.1. La empresa se clasifica en el grupo de “Manufactura, confección, diseño y comercialización dentro y fuera del país, así como la importación”, con CIIU G4641.21.



Figura 3.1 Ubicación de Fabicon

3.1.2. Descripción del proceso productivo

Es importante mencionar que la empresa presenta dos líneas de negocio, la primera se trata de la fabricación de prendas bajo pedido y la otra es la producción de una marca propia. En el presente estudio se analizó la primera línea de negocio.

El proceso inicia cuando un cliente hace un pedido, este ya puede tener las características para las prendas de vestir o la empresa propone diseños. Como es bien sabido, los diseños en las prendas pueden ser ilimitados por lo que cada pedido es único. En este sentido, el sistema productivo de la empresa se puede clasificar como “Engineer to Order” (ETO),

debido a que la personalización de los productos los especifica el cliente, cada diseño se desarrolla desde cero y en colaboración con el cliente.

Así, una vez levantado el pedido se planifica la producción de acuerdo al número de lote, tiempo de entrega y la capacidad de la planta. En el proceso de confección, la planta se organiza por módulos, en los cuales, el lote pasa a través de acuerdo a la prenda que se está fabricando, es decir, la empresa se organiza por estaciones de trabajo que se encargan de una prenda específica.

3.1.3. Productos

La empresa Fabicon Cía. Ltda. puede fabricar alrededor de 700 diferentes prendas de vestir, entre las cuales se tiene en general:

- Camisetas
- Camisas
- Blusas
- Pantalones
- Chaquetas
- Overoles

Cabe mencionar que la empresa parte de diseños estándar de camisetas, pantalones, chaquetas y las modificaciones a estos, como sublimado, estampados, en la misma confección, son los responsables de la gran variedad de prendas de vestir.

A continuación, en la Tabla 3.1, se presenta la familia de productos de la empresa.

Tabla 3.1 Familias de Productos de la empresa

| Familias de productos | | | |
|-----------------------|----------------|---------------------|----------------------------|
| Familia | Perfil Cliente | Edad | Nombre Producto |
| Dama | Tradicional | 16 años en adelante | Plus clásica |
| | Neotradicional | | Plus Balanceado |
| | Contemporánea | | Joven Balanceada y Fashion |
| Caballero | Tradicional | | Plus clásico |

| | | | |
|-------------|----------------|---------------------|----------------|
| | Neotradicional | 16 años en adelante | Adulto clásico |
| | Contemporáneo | | Joven Fashion |
| Niña | Contemporánea | 2 a 15 años | Niña Fashion |
| Niño | Neotradicional | 2 a 15 años | Niño Fashion |

Fuente: Fabicon Cía. Ltda.

3.1.4. Capacidad de Fabricación

La planta está compuesta por dos módulos macro de fabricación: plano y punto. La fabricación tipo plano, se produce en telares industriales y está compuesto por el entrecruzamiento de dos tipos de hilos: urdimbre y trama. En cambio, para la fabricación tipo punto, se utiliza un único hilo que se entrelaza consigo mismo, formando cadenetas o mallas. En los Anexo 1 y 2 se muestran estos tipos de fabricación. En adición, estos módulos macro se subdividen en más módulos dedicados específicamente a ciertas actividades, como se muestra en la Tabla 3.2.

Tabla 3.2 Módulos de fabricación y su capacidad

| Módulo Macro | Módulo específico | Producto | Capacidad |
|------------------------|--------------------------|--|------------------|
| PLANO | 1 (superiores) | Chaquetas/blusas/ camisas | 80 unidades/día |
| | 2 (inferiores) | Pantalones tela índigo/gabardina | 170 unidades/día |
| PUNTO | 3 (punto) | Prendas superiores en tela punto (camisetas) | 100 unidades/día |
| | 4 (winkel) | Camisetas económicas | 50 unidades/día |
| Capacidad Total | | | 400 unidades/día |

Fuente: Fabicon Cía. Ltda.

La capacidad mostrada en la Tabla 3.2 corresponde a la global de la planta, hay que tomar en cuenta que la fábrica se maneja con un sistema productivo ETO por lo que, esta capacidad varía de acuerdo al tamaño del lote del pedido. En este sentido, tanto el uso de las máquinas como el número de trabajadores necesarios son variables. Sin embargo, la empresa cuenta con un número específico de personas que sirve para cubrir los pedidos

de último momento, para el módulo uno se tiene 5 personas y un supervisor, para el módulo dos hay 9 personas y un supervisor y para los módulos tres y cuatro se tienen cuatro y dos personas respectivamente, además de un supervisor. Cabe recalcar que el lote mínimo de pedido es de 60 unidades.

3.1.5. Proveedores y clientes

La mayoría de los insumos requeridos por la empresa como: telas, hilos, agujas y demás insumos son proporcionados por productores o distribuidores nacionales como se muestra en la Tabla 3.3.

Tabla 3.3 Proveedores de la Empresa

| Insumos | Proveedor |
|--|---|
| Telas | <ul style="list-style-type: none"> • Sintofil • Vicuña • Intimoda • Impordemin |
| Hilos | <ul style="list-style-type: none"> • Hilos Cadena • Hilos Pasa |
| Accesorios (agujas, botones, etc) | <ul style="list-style-type: none"> • ECA • El Rey • Bototagua • Estrada & Velásquez |

Fuente: Fabicon Cía. Ltda.

Por otro lado, los clientes de la empresa se clasifican de la siguiente manera:

1. Distribuidor: Empresas de Retail establecidas en el país como: Etafashion, De Prati, Superéxito.
2. Mayoristas: Pequeños comercializadores de prendas de vestir.
3. Consumidor: usuario que compra desde los locales propios de la empresa.
4. Compañías: empresas públicas o privadas que mandan a confeccionar sus uniformes. Por ejemplo: Halliburton.

3.2. Distribución física de la Planta

La fábrica está dividida en dos áreas marcadas, administrativas y operativas, que corresponden a la planta alta y baja respectivamente. El presente estudio se realizó en los procesos productivos, es decir, los que corresponden a la fabricación de las prendas de vestir, desde el diseño hasta traslado, a continuación, se presenta la distribución de los módulos de fabricación en la Figura 3.2.

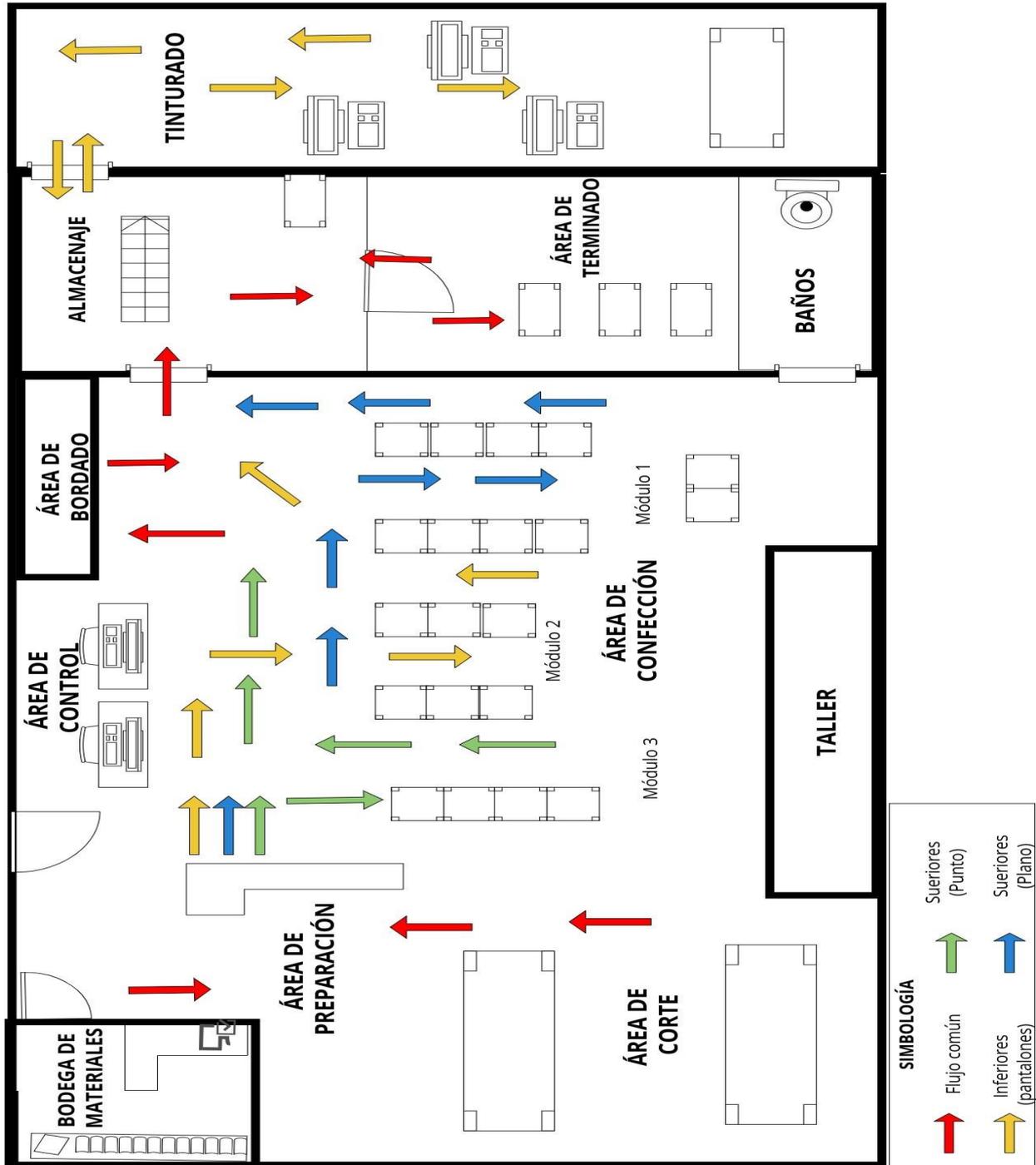


Figura 3.2 Layout de Módulos de fabricación (Fabicon)

Como se puede notar en la Figura 3.2 el flujo de trabajo empieza en el área de corte, en donde de acuerdo con las especificaciones del lote a fabricar, se cortan las piezas y son transportadas a paquetero, en donde se clasifican y agrupan los lotes para empezar con los procesos de confección. Cabe recalcar, que la utilización de los módulos dependerá del tipo de prenda que se va a fabricar, así, las prendas como camisetas van directamente al módulo 3 para ser confeccionadas y dependiendo del diseño es estampada o sublimada en el mismo lugar, o se terceriza esta actividad. Para el caso de pantalones tipo jean o gabardina se dirigen al módulo 2 y así, las demás prendas. Muchas de estas, sobre todo, los jeans pasan por una etapa de lavado y tinturado en donde se le añade el color correspondiente o simplemente se lavan las prendas. Finalmente, todas las piezas confeccionadas se llevan a planchado que es una actividad del subproceso de pulido en donde preparan las prendas para ser empaquetadas y enviadas.

3.3 Mapa de Procesos

El mapa de procesos se definió de acuerdo a los procesos que maneja la empresa Fabicon. Se pudo recolectar la información existente de acuerdo al conocimiento de los trabajadores, así también con reuniones con los gerentes y responsables de cada área y actividad.

Así, se identificaron y graficaron los procesos de manera que la empresa pueda gestionarlos de la mejor manera, con el objetivo de aumentar la satisfacción del cliente y obtener rentabilidad que permita un crecimiento continuo. Entre los procesos que conforman el mapa de procesos se tienen:

1. **Gobernantes:** Gestión de Calidad y Gestión Gerencial.
2. **Productivos:** Diseño, producción y ventas.
3. **Apoyo:** Gestión financiera, logística, mantenimiento, gestión talento humano, compras y almacenamiento.

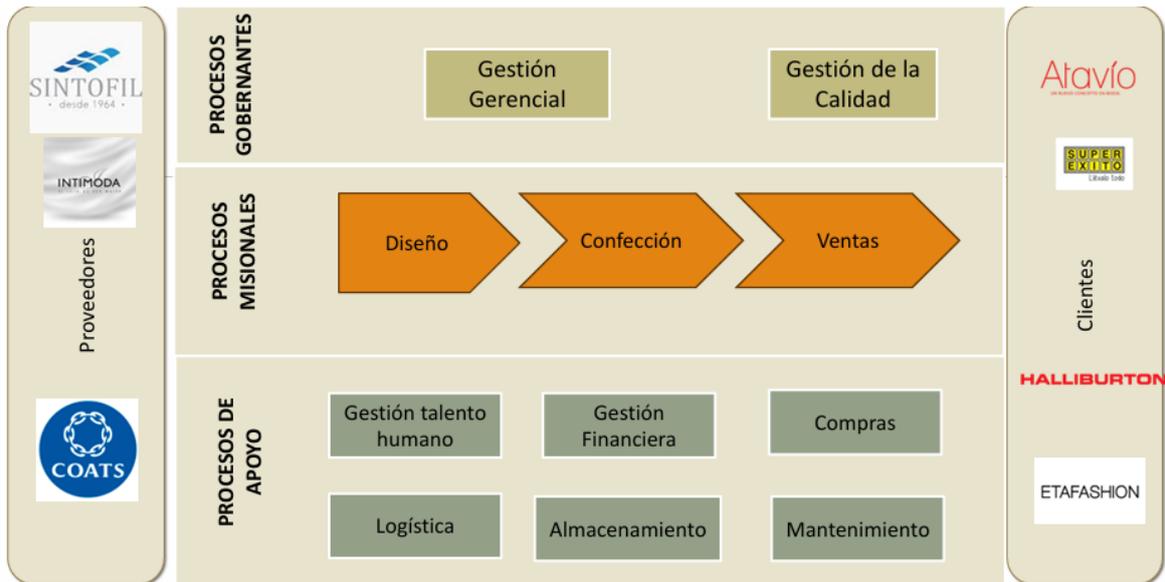


Figura 3.3 Mapa de procesos empresa Fabicon

Fuente: Fabicon Cía. Ltda.

Se encontró, además, que el proceso de fabricación inicia con el subproceso de Diseño, en donde se establecen los requerimientos de la prenda de vestir, así como los materiales, telas y órdenes de producción para los lotes.

Los procesos en lo que se centró la presente investigación son los que se muestran en la Figura 3.4.

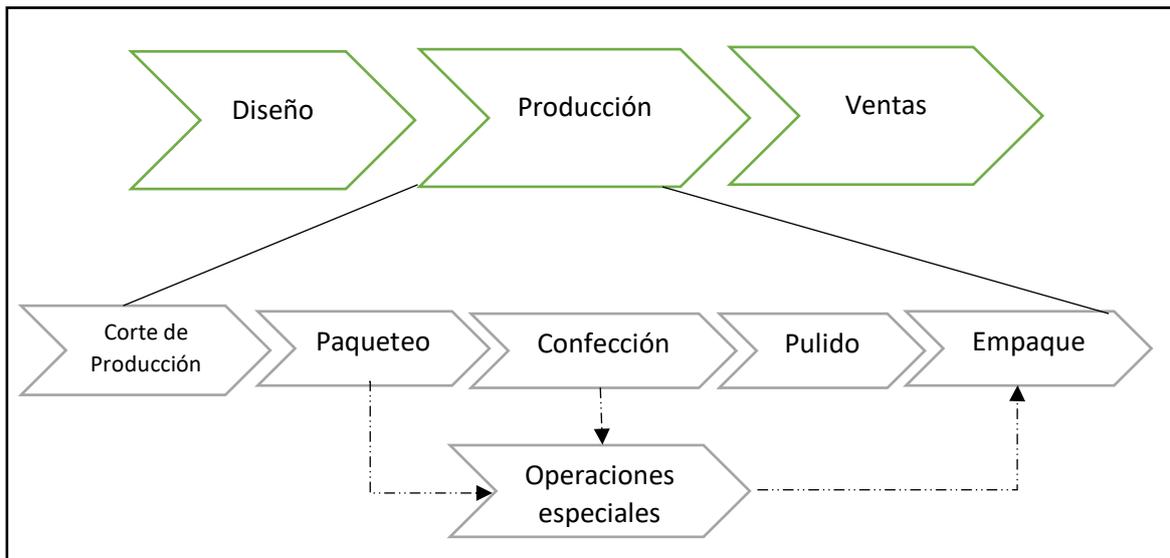


Figura 3.4 Procesos Operativos Fabicon

3.4 Mapa de relación de los procesos

El mapeo de las relaciones “as is” indica cómo cada proceso está interactuando actualmente dentro de la empresa y fuera de ella, con los clientes y las partes interesadas. En la Figura 3.5 se puede observar la interacción de los procesos relacionados con la producción de prendas de vestir. Las negociaciones se dan en dos partes externas a la compañía, con los clientes, pues las prendas de vestir se fabrican acorde a sus requerimientos y con los proveedores pues es necesario establecer buenas relaciones a fin de obtener materiales de buena calidad y a tiempo.

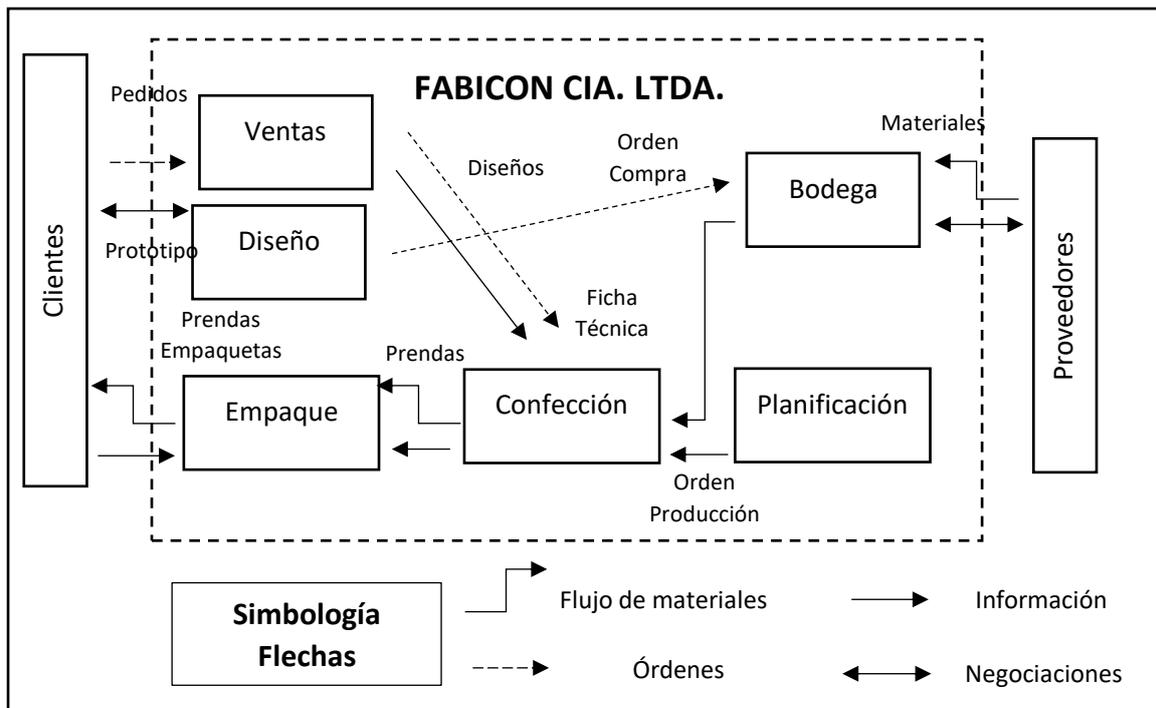


Figura 3.5 Mapa de Interacciones “As is”

3.5 Caracterización de los Procesos Operativos “As is”

Se estableció la interacción de los procesos de la empresa mediante la caracterización de los procesos operativos, en este sentido, se especificaron los propietarios, las entradas, actividades y salidas de acuerdo con el alcance y objetivo de cada uno de estos procesos. Además, se colocaron los mecanismos de control y seguimiento, como son los indicadores que permitirán que se lleve a cabo un monitoreo para implementar una mejora continua y de calidad. Toda la documentación de respaldo de cada proceso se presenta en el ANEXO III. A continuación, se da una descripción general de cada proceso operativo:

3.5.1 Proceso de Diseño

Proceso en el cual se establece una orden de producción que contenga la cantidad de prendas de vestir a producir, así, como todos los recursos y materiales a utilizar para la confección. Inicia con el pedido del cliente, el cual trae consigo los diseños para las prendas de vestir. Sin embargo, la empresa ofrece nuevos diseños que son aprobados por el cliente. Una vez establecida la hoja de diseño, con los materiales y tipos de tela a utilizar, se realiza un patrón que servirá para el corte de las piezas. Después, se confeccionan las partes y se crea un prototipo que pasa por una prueba de calidad interna y externa. Una vez aprobado el prototipo, se establece la orden de producción, con los horarios y personal necesarios para cumplir con la orden y comienza el proceso de confección.

3.5.2 Procesos de Producción

El proceso de producción que maneja la empresa de producción está conformado por: Corte, Paqueteo, Confección, Pulido, Empaque y Operaciones especiales. Cada una presenta su serie de actividades que permite que cualquier prenda pueda ser fabricada dentro de la fábrica. A continuación, detallamos cada uno de los subprocesos.

3.5.3 Subproceso de Corte de Producción

En este subproceso, que es el primero del proceso de producción, se cortan las telas, según el patronaje establecido en diseño y al número de prendas a confeccionar. Una vez establecido la hoja de balance, la orden de trabajo y el consumo de tela, se procede a cortar la tela y entregar a paqueteo.

3.5.4 Subproceso de Paqueteo

En el subproceso de paqueteo se ordena de manera clara y precisa, las prendas de vestir que se van a confeccionar, por talla y color. De manera que sea más fácil la unión de estas piezas. Inicia con la hoja de paqueteo, donde se verifica si las partes se han cortado correctamente en dimensiones y cantidad. Además, se verifica, si es necesario llevar las prendas a las operaciones especiales (bordado y estampado), que se puedan efectuar en la planta, si no es el caso, se subcontrata este servicio. Seguido, se planchan las prendas de ser necesario y se colocan en percha para la posterior confección.

3.5.5 Subproceso de Confección

En este subproceso, se fabrican las prendas de vestir. Inicia con la recolección de piezas preparadas por paquetero y con la solicitud de insumos a bodega según la ficha técnica correspondiente. Con el balance de trabajo, se asignan las tareas según el número de personas y habilidades de cada una de ellas. Se confeccionan las prendas, aunque paralelamente se está midiendo la eficiencia de los módulos de producción. Además, se establece si las prendas necesitan terminados o tintorería. Como paso final, se lleva a pulido para verificar calidad de las prendas.

3.5.6 Subproceso de Pulido

Se recogen las prendas confeccionadas directamente del área de producción o tintorería, así como las fichas técnicas. Se verifica si la prenda lleva maquillas, cordones, cadenas, botones, si es el caso se colocan en las prendas. Seguido se pulen y se verifica si tienen fallas marcando con cinta y se las lleva al reproceso. Al final, se entregan las prendas a almacenaje para posterior despacho.

3.5.7 Subproceso de Empaque

Se reciben las fichas técnicas, así como las prendas ya pulidas y listas para empaque. Se solicita los aditamentos necesarios a bodega, para colocar en las prendas. Además, se plancha la ropa según el tipo de tela. Se verifica si en la ficha técnica si las prendas llevan armador. Posteriormente, se doblan las prendas y se clasifican según la talla. Después se verifica el tipo de empaquete, ya sea por cartón o en funda, además se colocan las etiquetas en cada una de estas. Finalmente, se entregan las prendas al cliente o terceros junto con las guías de remisión y salida del almacén.

3.5.8 Subproceso Operaciones Especiales

Cuando se determina la necesidad de realizar estampado o bordado en las prendas, en el proceso de paquetero, estas son llevadas al área de serigrafía en donde se coloca el arte respectivo en cada pieza de la prenda. Lo mismo sucede cuando se trata de bordado. En otros casos, se lleva las prendas ya confeccionadas a realizar estas operaciones. Por último, cuando no es posible estampar o bordar dentro de la empresa, se terceriza y se envía a la empresa con los mismos dos casos anteriores.

3.5.9 Proceso de Ventas

En este proceso se identifica la necesidad del cliente, así también como los requisitos. Una vez identificados los requerimientos, se elabora un pedido y se confirma la existencia de los materiales. Cabe recalcar, que este proceso es netamente para producción, no nos centramos en la venta de la marca propia debido a que el proceso es diferente. Continuamos con la confirmación de fecha y cantidad del pedido para colocar dentro de la planificación mensual y finalmente llevarlo a producción. Se realiza la factura correspondiente y se pide retroalimentación al cliente para mejoras futuras.

3.6 Propuesta de Gestión por Procesos “To Be”

Al analizar detalladamente los procesos de la empresa Fabicon, se pudo notar que ciertas actividades las estaban realizando más de dos personas y que el trabajo no se encontraba bien distribuido. Por tanto, en el siguiente apartado se propone un nuevo enfoque para ejecutar las actividades los procesos. La documentación de respaldo se encuentra en el Anexo III, correspondiente al Manual de Procesos.

Para organizar los problemas encontrados y plasmar la solución propuesta, se estableció la matriz “AS-IS, TO-BE”, así se muestra el enfoque inicial de los procesos, con las problemáticas actuales y cuál sería el estado deseado. Además, con esta matriz la empresa Fabicon puede priorizar el trabajo de afrontar dichos problemas.

Tabla 3.4 Matriz “as-is, to-be” procesos Fabicon

| Proceso/subproceso | Problema encontrado (situación actual) | Solución propuesta (situación deseada) |
|---------------------------|---|--|
| Ventas | <ul style="list-style-type: none"> • Se empieza la planificación de producción sin confirmar prototipo. • No existe un flujo lógico de las actividades. • Mala distribución de responsabilidades | <ul style="list-style-type: none"> • Negociar el pedido con el cliente (cantidades y fechas) antes de planificar producción. • Se envía el pedido directamente a diseño, quien entrega un prototipo de prenda. |
| Diseño | <ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidades mal asignadas. Se negocia | <ul style="list-style-type: none"> • Diseño se encarga de recibir el pedido y fabricar el prototipo. |

| | | |
|---------------------|---|--|
| | <p>los requerimientos con el cliente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se realizan las compras de insumos. • Elaboración física de ficha técnica innecesaria. | <ul style="list-style-type: none"> • No realiza la orden de compra de materiales. • Registra los requisitos de la producción del lote en un Excel compartido. |
| Planificación | <ul style="list-style-type: none"> • Proceso no establecido. • Actividades mezcladas con el proceso de Diseño. | <ul style="list-style-type: none"> • Se establecieron actividades de verificación de materiales, compra de insumos y su estudio de calidad. • Creación de balance de trabajo, planificación de producción. • Aprobación en la asignación de recursos. |
| Corte de Producción | <ul style="list-style-type: none"> • Actividades mal asignadas. Según ficha técnica se pedía los materiales a bodega. | <ul style="list-style-type: none"> • Desde planificación los materiales ya son entregados al operario de corte. |
| Confección | <ul style="list-style-type: none"> • Pérdida de tiempo pidiendo insumos a bodega. • Asignación de tareas según habilidades. • Mal cálculo de la eficiencia de los módulos. | <ul style="list-style-type: none"> • Bodega entrega los insumos según la ficha técnica. • La asignación de tareas debe ser estandarizada para que se pueda calcular de mejor manera la eficiencia. |

| | | |
|-------------|---|--|
| Empaquetado | <ul style="list-style-type: none"> • Pérdida de tiempo pidiendo aditamentos a bodega. • No hay verificación de los aditamentos. | <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar la ficha técnica compartida para que bodega entregue directamente los aditamentos. • Verificar si alguno de los aditamentos es incorrecto. |
|-------------|---|--|

Cabe recalcar que las mejoras propuestas en la Tabla 3.4 son aportaciones basadas en el sentido crítico y lógico, de acuerdo a cómo deberían ser los flujos de trabajo. En este sentido, se propusieron mejoras estructurales en la redefinición de destinatarios y responsables, así como la redefinición de la secuencia de actividades. Por otro lado, se encontró que existe una deficiencia en la planificación de la producción y que no se están utilizando recursos tecnológicos básicos como el Excel para mejorar el flujo de actividades.

En la Figura 3.6 se muestra el mapa de relaciones “*To-be*”, resultado de las soluciones propuestas, en donde se puede notar un flujo de trabajo más ordenado con respecto a la Figura 3.5 que presenta actividades que las realizan dos departamentos, como es el caso de Diseño y Ventas en las negociaciones con lo clientes. Así también, actividades mal asignadas como es el caso de Diseño, que efectuaba las órdenes de compra, pero se propone que Planificación sea el responsable. De esta manera, se distribuye el trabajo más eficiente y se clarifican las responsabilidades de cada departamento y colaboradores.

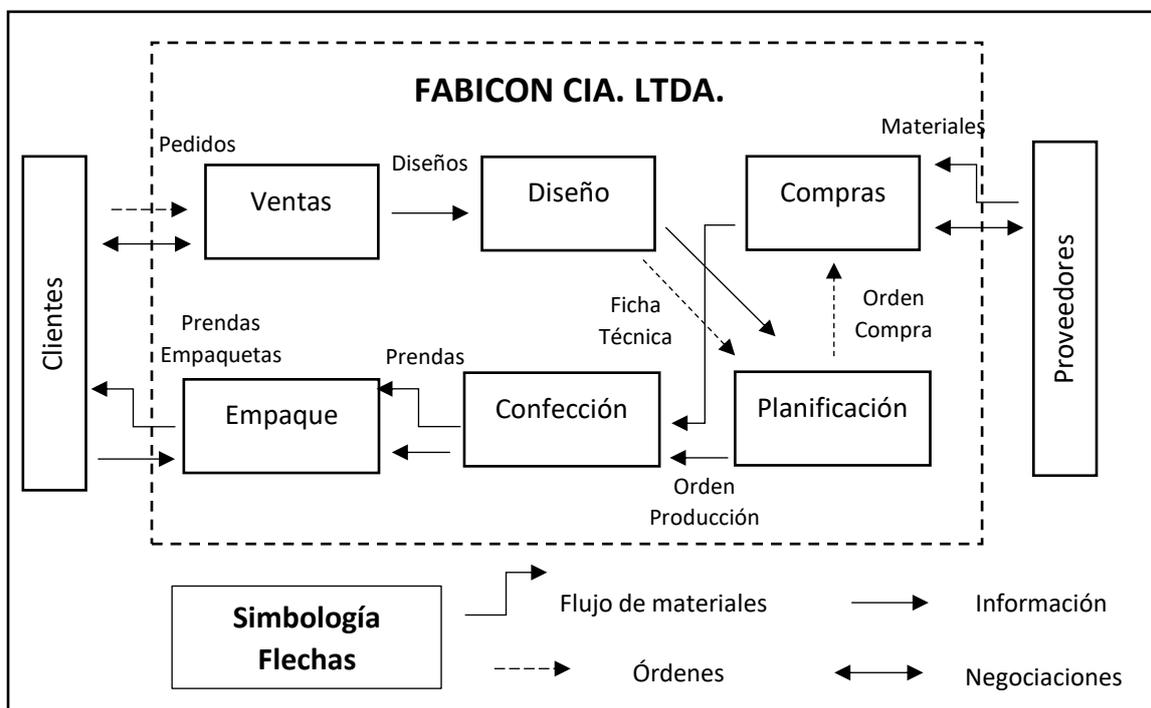


Figura 3.6 Mapa de interacciones procesos Fabicon “*To-be*”

3.7 Plan para la Implementación del Sistema de Gestión

El presente plan de acción servirá para que la empresa Fabicon pueda implementar el sistema de gestión por procesos. El plan consta de una serie de pasos que se describen a continuación.

Es muy importante contar con el apoyo de la dirección directiva para que este plan se pueda ejecutar. La dirección está conformada por: Gerente General, Gerente Financiero, Gerente de Recursos Humanos.

Los responsables de cada proceso levantado son los encargados de las mediciones y análisis permanente de los resultados de cada proceso. Estos son: Jefe de Diseño, Jefe de Compras, Gerente de Operaciones, Jefe de Planta.

1) Definición de Objetivo y Alcance

Definir el objetivo de implementación determina la meta que se quiere alcanzar. Generalmente es, mejorar la eficiencia y calidad en los procesos de la empresa Fabicon, en lo que respecta a la producción de prendas de vestir.

El alcance muestra hasta qué proceso se va a implementar el sistema de gestión. Al ser la primera implementación de la empresa, es recomendable empezar por un proceso piloto que sirva de guía. La Dirección debe seleccionar el proceso que más se ajuste al objetivo planteado.

2) Identificación de áreas de mejora

Para la identificación de áreas de mejora, se recomienda utilizar la herramienta Value Stream Mapping (VSM) que permita visualizar, con tiempos los flujos de trabajo y las actividades que generan valor. Así, es más fácil identificar las demoras y cuellos de botellas para encontrar puntos de mejora. Se presenta en la Figura 3.7 una plantilla para el uso de esta herramienta.

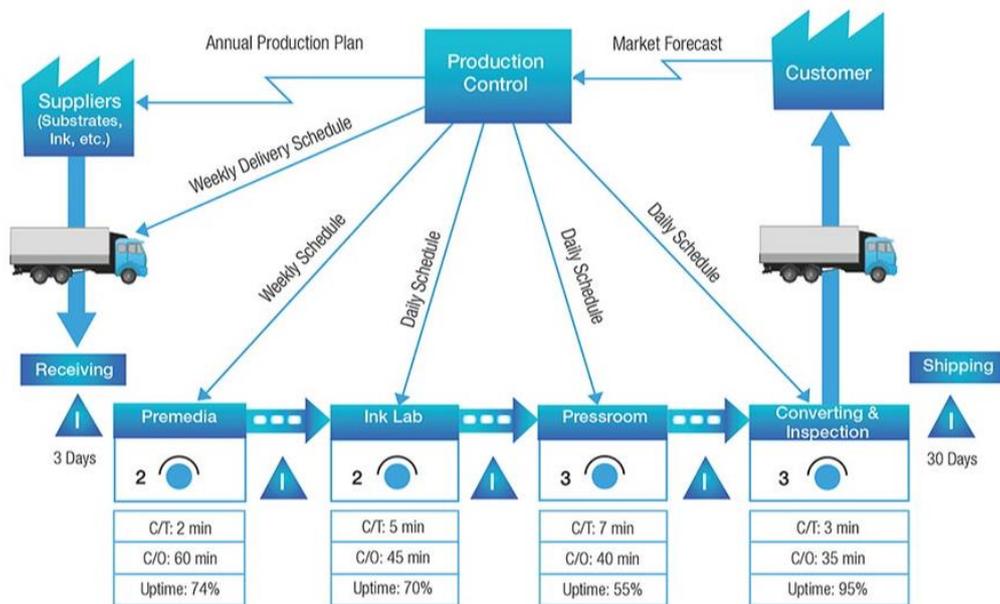


Figura 3.7 VSM

Cabe mencionar que los flujogramas establecidos se pueden utilizar como mecanismos para establecer los tiempos necesarios de los procesos y así, completar el VSM.

3) Rediseño de Procesos

En este paso se genera un filtro para cada proceso, en donde se eliminan o se cambian actividades redundantes y que no generan valor, proporcionadas por el VSM. En este punto, se presenta un nuevo VSM con las primeras mejoras establecidas y también los indicadores clave que servirán para darle seguimiento a los procesos. Estos KPI's ya se establecieron para el sistema de gestión, y se presentó una plantilla en donde se puedan registrar los avances.

4) Capacitación del Personal

Se desarrolla programas de capacitación tanto para el personal que ejecuta los procesos como para los que le dan seguimiento. Estas capacitaciones contemplan el uso de técnicas y herramientas de mejora continua, que reduzcan el tiempo de operación y fabricación de prendas de vestir. Esta capacitación debe contar con los siguientes elementos para que sea efectiva:

- Definir responsable para la capacitación.
- Determinar las técnicas y métodos nuevos que se implementarán en el proceso piloto.
- Establecer horarios de modo que no interrumpan la producción.

- Desarrollar talleres prácticos y amigables para los colaboradores involucrados.
- Asignar recursos para llevar a cabo los talleres.
- Realizar un acompañamiento y evaluación.

5) Seguimiento

Cuando los responsables e involucrados de los procesos hayan sido capacitados. Es momento de realizar el seguimiento de los procesos mediante los indicadores. Una de las herramientas básicas y de mucho ayuda para el entendimiento de la situación de la empresa, es el análisis de tendencia, ya que permite observar las variaciones de ciertas mediciones a lo largo de tiempo y en base a esto, identificar advertencias tempranas para tomar decisiones informadas. En la Figura 3.8, se muestra un gráfico de tendencias.

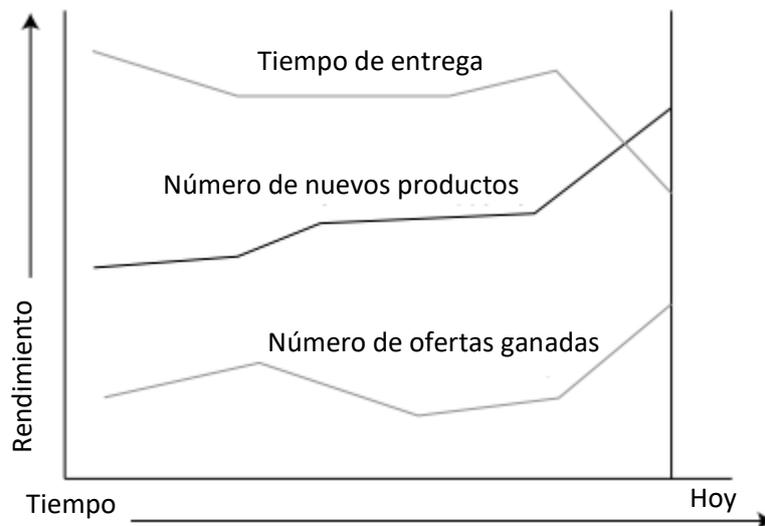


Figura 3.8 Análisis de tendencias

Fuente: Bjorn Andersen. *Business Process Improvement Toolbox*

El análisis anterior muestra una evaluación de los indicadores a lo largo del tiempo, pero si se requiere una en un punto específico, la herramienta "Spider Chart" es ideal. Esta herramienta relaciona varios indicadores a la vez y permite comparar el rendimiento real con el ideal. Los pasos para la construcción de este gráfico son los siguientes:

1. Recolectar datos de todos los indicadores que quiere comparar.
2. Determinar los niveles ideales para cada uno de los indicadores.
3. Asignar una variable a cada punta del gráfico.

- Colocar los valores, tanto ideales como reales de los indicadores en una tabla de Excel y generar el gráfico.

En la Figura 3.9 se muestra un ejemplo. Las líneas entrecortadas representan el nivel ideal de los indicadores, mientras que la línea continua representa los valores reales en este momento. Las puntas son los indicadores.

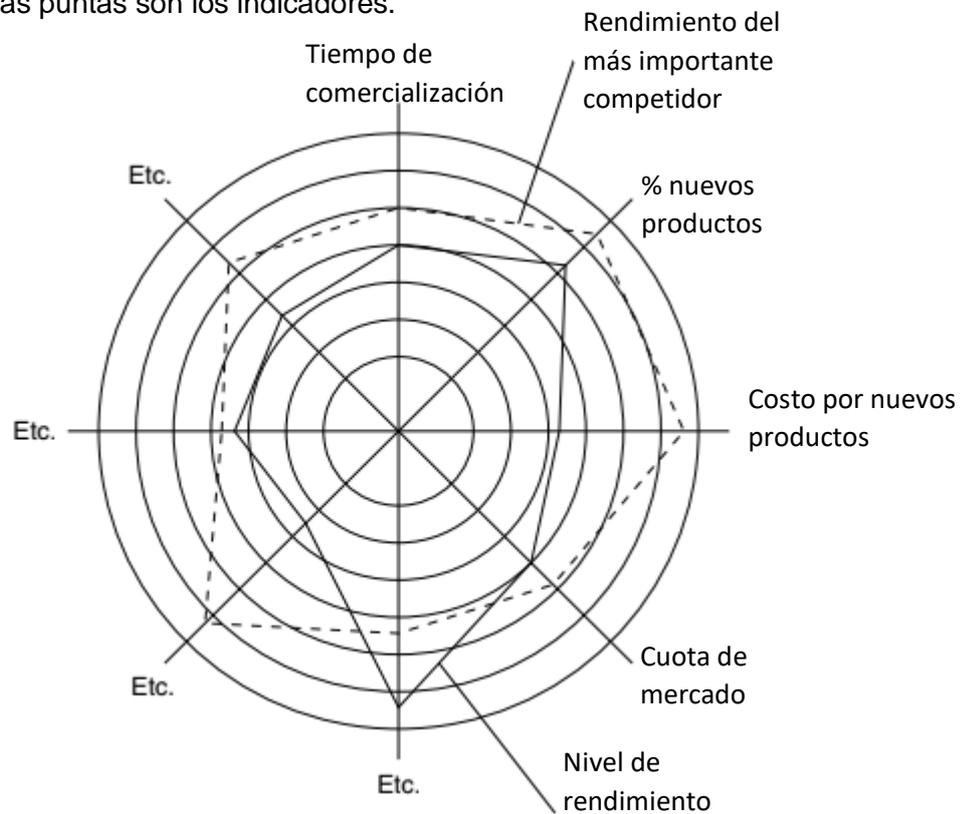


Figura 3.9 Spider Chart

Fuente: Bjorn Andersen. *Business Process Improvement Toolbox*

Con este gráfico se podrá apreciar la relación entre las variables y su rendimiento de acuerdo con el objetivo planteado.

Finalmente, se puede utilizar gráficos de T control para examinar si el proceso se encuentra en una condición estable. Para la construcción de estas gráficas es necesario aplicar la estadística, ya que se determina los límites de control superior e inferior, además del promedio de los valores. Este gráfico sirve para llevar un control de calidad de las prendas de vestir. En la Figura 3.10 se muestra un ejemplo de esta gráfica.

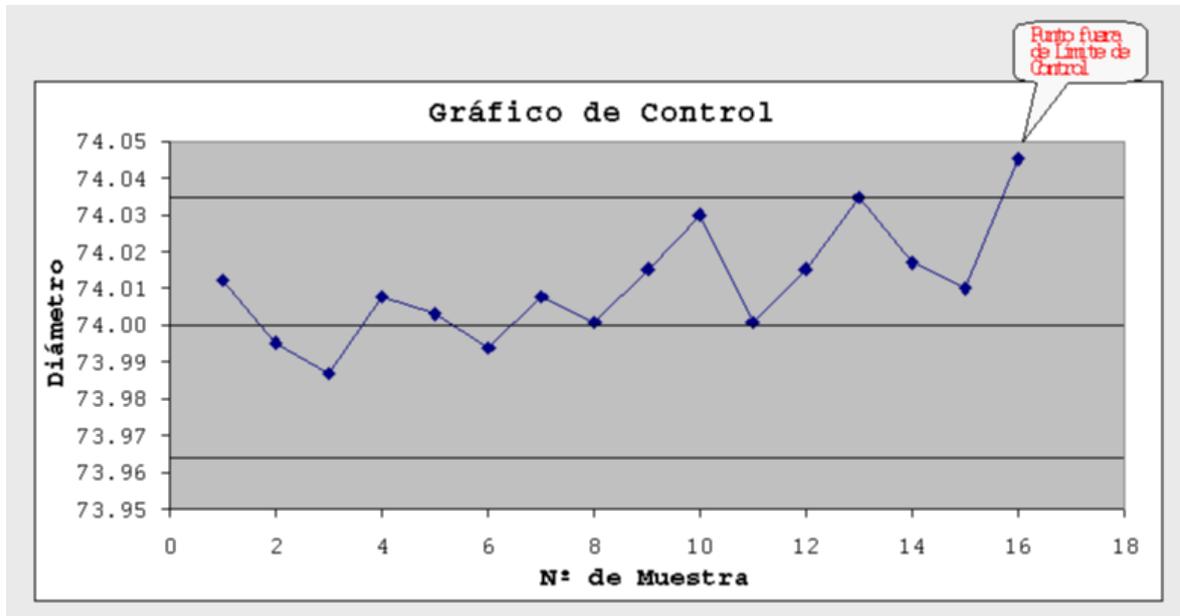


Figura 3.10 Gráfico de T Control

6) Mejora

Cuando se haya realizado el seguimiento respectivo, en un tiempo prudente que permita observar las variaciones de los indicadores, es necesario analizar esos datos. Se pueden encontrar muchos defectos en los procesos, de lo cual es importante analizar las causas de tales defectos. Para esto se puede utilizar un diagrama de Ishikawa como se muestra en la Figura 3.11, para encontrar la causa raíz del problema.

Diagrama de Ishikawa

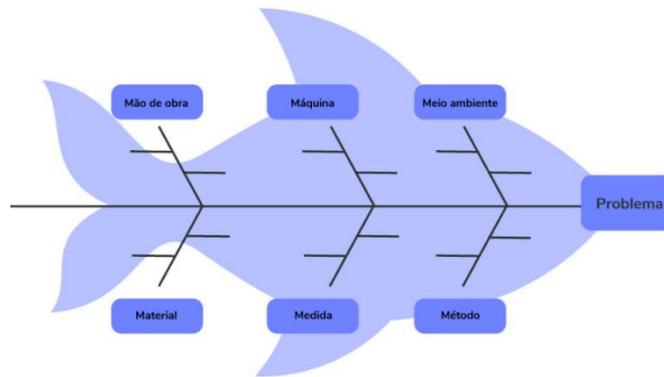


Figura 3.11 Diagrama de Ishikawa

Entonces una vez identificados los problemas y sus causas, es necesario tomar acción. Para lo cual se puede utilizar el ciclo de Deming, y mejorar las actividades, el ciclo se muestra en la Figura 3.12.

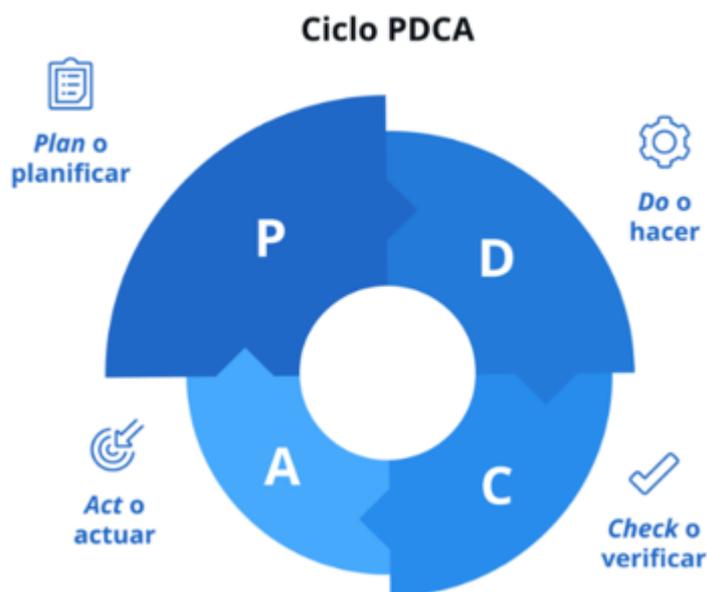


Figura 3.12 Ciclo de Deming

A su vez, también existen más metodología que permiten el mejoramiento continuo como:

- Lean Manufacturing
- SMED
- Sistema 5S

- Design Thinking
- Six Sigma

Finalmente, es importante mencionar que todo debe quedar documentado porque servirá de comparación para las mejoras futuras. El uso de la tecnología puede facilitar el uso de estas herramientas, sin embargo, no siempre es la mejor solución ya que depende del contexto de la empresa, la experiencia y las habilidades de los colaboradores. Por lo que, el plan de implementación y mejora propuesto tomará tiempo en ser efectivo pues se involucra con temas de cultura organizacional, pero si es que se logra efectuar, afectará positivamente a la empresa.

3.8 Conclusiones

- Fabicon opera bajo un sistema de producción “Engineer to Order” (ETO), lo que le permite personalizar las prendas de vestir según los requerimientos del cliente. Esto implica un alto grado de flexibilidad en el diseño y la producción. La planta se organiza por estaciones de trabajo, cada estación se especializa en diferentes tipos de prenda y la capacidad varía según el tamaño del lote.
- El análisis detallado de los procesos “As-is” reveló problemas en la asignación de actividades, la planificación de la producción y la distribución del trabajo. Se propuso soluciones en la matriz “As-is, To-be”, destacando el flujo continuo y lógico de las actividades, así como el uso de herramientas tecnológicas como el Excel para mejorar la planificación.
- Los diagramas de flujo permiten entender de manera más clara y gráfica el flujo de trabajo a la hora de fabricar prendas de vestir. Esta identificación ha posibilitado un mejor reconocimiento de análisis y mejora, acompañado de un cambio de perspectiva acerca de la gestión por procesos, el enfoque al cliente y la mejora continua.
- El flujo de actividades tiene mecanismos de control como lo son las hojas técnicas, la tabla de tallas, las órdenes de producción y la planificación. La organización utiliza estos documentos para producir las prendas de vestir, pero no hay un registro claro que permita analizar los datos allí expuestos.
- El mapeo de los procesos, permite a Fabicon adaptarse rápidamente a cambios en la demanda, además, de planificar cuidadosamente la producción para evitar cuellos de botella y sobrecarga de trabajo.

3.9 Recomendaciones

- En base a lo analizado en el presente trabajo, se recomienda a la empresa realice un correcto registro de sus actividades, ya que la información se encuentra muy dispersa y lo que conlleva a errores de planificación y abastecimiento.
- Se recomienda que se ponga en marcha el plan de implementación para que la empresa pueda observar los beneficios otorgados por la gestión por procesos y que hagan uso de las herramientas digitales proporcionadas para que lleven un correcto seguimiento de los indicadores clave.
- A fin de crear una cultura de mejora continua y fortalecer la gestión por procesos, la empresa debería desarrollar planes de capacitaciones continuos con el objetivo que sus colaboradores se encuentren alineados a los objetivos de la empresa y, sobre todo, se refuerce el conocimiento de los empleados.
- La alta dirección debe estar inmiscuida en efectuar todo lo necesario para llevar a cabo una gestión por procesos efectiva, delegando a los responsables de cada proceso lleven un seguimiento continuo de los indicadores y propongan mejoras utilizando el plan de acción propuesto en este trabajo.

4. Referencias Bibliográficas

- Campo, M. (2008). El análisis de contenido: una forma de abordaje metodológico. *Laurus*, 129-144.
- Carvajal, L. (2006). *Metodología de la Investigación Científica. Curso general y aplicado* (28 ed.). Santiago de Cali: U.S.C.
- Cascante. (2011). *Métodos mixtos de investigación*. PROMADE.
- Cristina, C., Resinas, M., & Ruiz, A. (2010). Integrando las Matrices RASCI en BPMN para la gestión con responsabilidad. *Universidad de Sevilla*.
- Domanski. (2021). Applying the PDCA cycle to reduce the defects in the manufacturing industry. *Applied Sciences*.
- Europea, U. (30 de Octubre de 2023). *Universidad Europea*. Obtenido de <https://universidadeuropea.com/blog/mejora-procesos/>
- Fontalvo. (2017). La productividad y sus factores: incidencia en el mejoramiento organizacional. *Dimensión Empresarial*, 47-60.
- Guerrero, M. (2016). La investigación Cualitativa. *INNOVA*, 1-9.
- Harvard. (2010). *Improving Business Processes*. *Pocket Mentor*.
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. México: McGRAW-HILL.
- Jinny, C. (2001). *Métodos mixtos de investigación*. PROMADE.
- Maldonado. (2018). *Gestión de Procesos*. ISSUU.
- Medina, A., Rivera, D., Hernández, A., & Rodríguez, R. (2019). Procedimiento para la gestión por procesos: métodos y herramientas de apoyo. *Ingeniare*, 328-342.
- Mieles, M., Tonon, G., & Alvarado, S. (2012). Investigación cualitativa: el análisis temático para el tratamiento de la información desde el enfoque de la fenomenología. *Universidad de Magdalena*, 41-74.
- Montano. (2012). Investigación no Experimental: Diseños, Características, Tipos y Ejemplos. 20-27.
- Moreno Marcial, P. E. (2022). Optimización de procesos de producción en medianas empresas del sector textil. *RECIAMUC*, 226-234.
- Núñez. (2021). *Técnicas de diagramación de procesos: Guía práctica para la optimización empresarial*. Deusto.
- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una población a estudio. *Morphot*, 227-232.

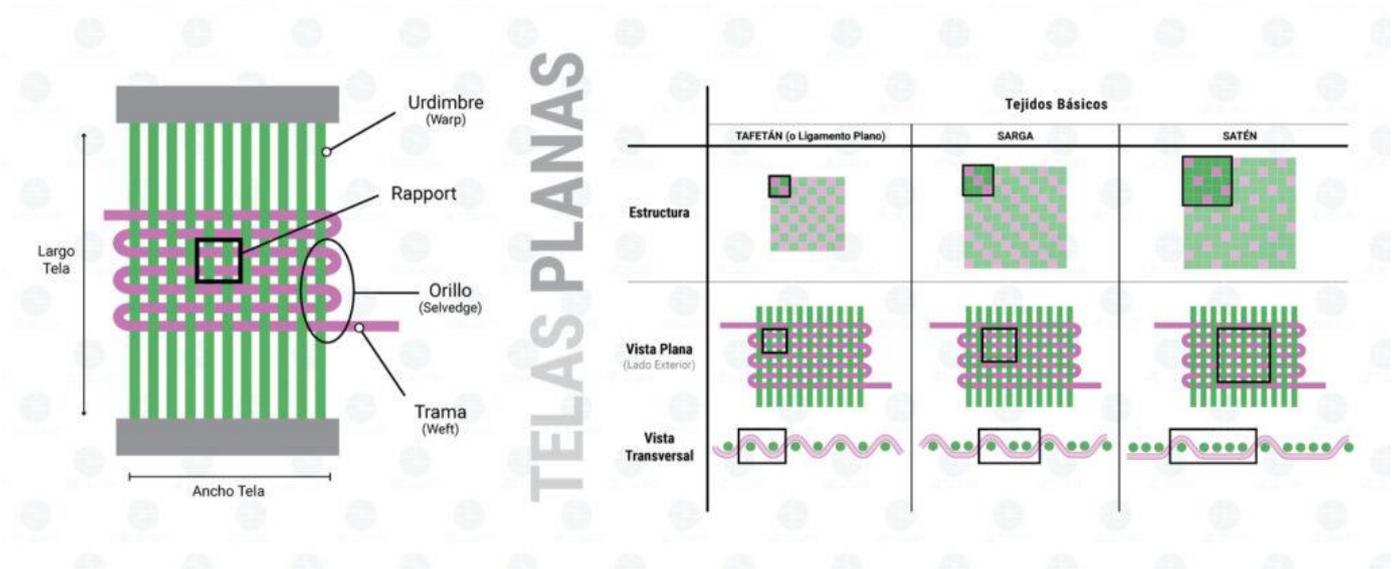
Pinzón, S., & Rodríguez, R. (Junio de 2019). *docencia fca unam*. Obtenido de <http://docencia.fca.unam.mx/~rcastro/df.pdf>

Smith, & Corripio. (1991). *Control automático de Procesos, teoría y práctica*. Limusa.

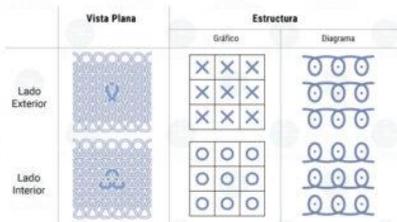
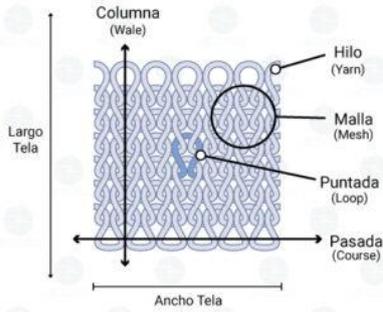
Uribe, & Reinoso. (2014). Sistema de Indicadores. *Gestión Empresarial*.

5. ANEXOS

ANEXO I: Fabricación tipo Plano



ANEXO II: Fabricación tipo Punto



TELAS DE PUNTO

| | Tejidos Básicos | | |
|-----------------------------|-----------------|----------------------------|---------|
| | JERSEY PLANO | GUSANILLO (o Malla Vuelta) | RIB 1X1 |
| Estructura | | | |
| Vista Plana (Lado Exterior) | | | |

ANEXO III: MANUAL DE PROCESOS

| | | |
|---|--------------------|-----------------|
|  | MANUAL DE PROCESOS | REVISION: 1 |
| | | APROBACIÓN: |
| | | VERSIÓN: No. 00 |
| | | CODIGO MP |

MANUAL DE PROCESOS DE LA EMPRESA FABICON CIA. LTDA.

| Revisión | Fecha | Alteración | Observaciones |
|----------|------------|------------|-----------------|
| 00 | 15/07/2024 | | Emisión Inicial |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

1. Objetivo del Manual

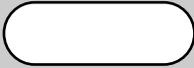
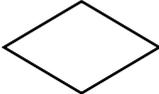
El objetivo del manual es estandarizar los procesos operativos de la Empresa Fabicon y llevar un control de los mismos por medio de indicadores que sirvan para la toma de decisiones y la mejora continua.

2. Alcance del Manual

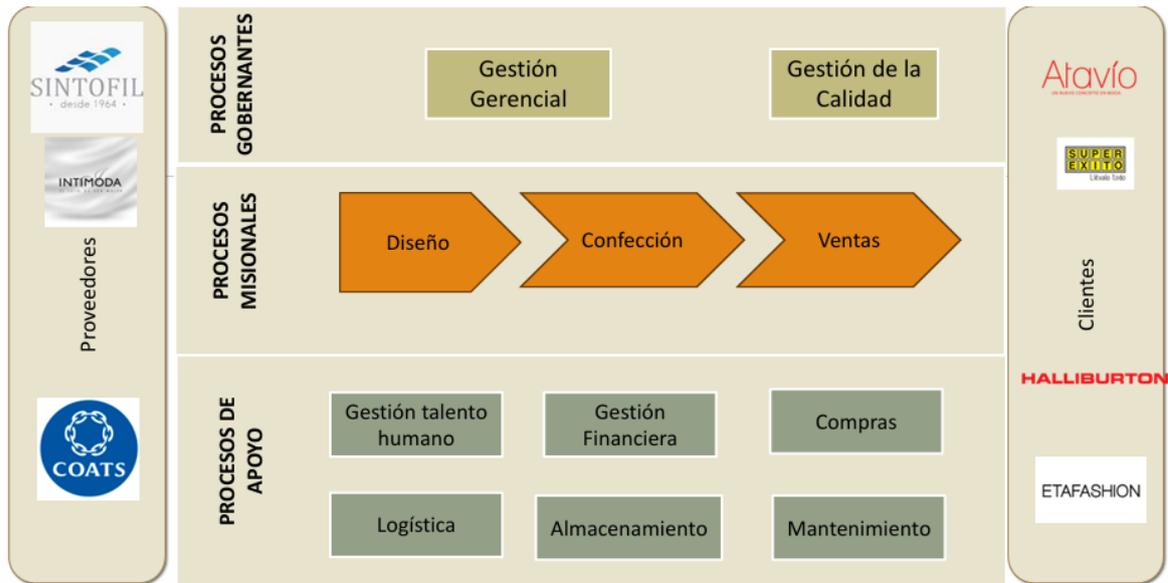
El presente manual abarca los procesos operativos de la empresa Fabicon.

3. Simbología

Se utilizó la simbología estándar o ANSI

| SÍMBOLO | REPRESENTA |
|---|--|
|  | Inicio o término. Indica el principio o el fin del flujo. |
|  | Actividad. Describe las funciones que desempeñan las personas involucradas en el procedimiento. |
|  | Documento. Representa un documento en general que entre, se utilice, se genere o salga del procedimiento. |
|  | Decisión o alternativa. Indica un punto dentro del flujo en donde se debe tomar una decisión entre algunas alternativas. |
|  | Conector de página. Representa una conexión o enlace con otra hoja diferente, en la que continua el diagrama. |

4. Mapa de procesos



5. Inventario de Procesos

NOMBRE

CÓDIGO

| | |
|--|-----|
| 1. Proceso de Diseño | A |
| 2. Proceso de Producción | B |
| 2.1. Subproceso de Corte | B.1 |
| 2.2. Subproceso de Paqueteo | B.2 |
| 2.3. Subproceso de Confección | B.3 |
| 2.4. Subproceso de Pulido | B.4 |
| 2.5. Subproceso de Empaquetado | B.5 |
| 2.6 Subproceso de Operaciones Especiales | B.6 |
| 3. Proceso de Ventas | C |
| 4. Proceso de Planificación | D |

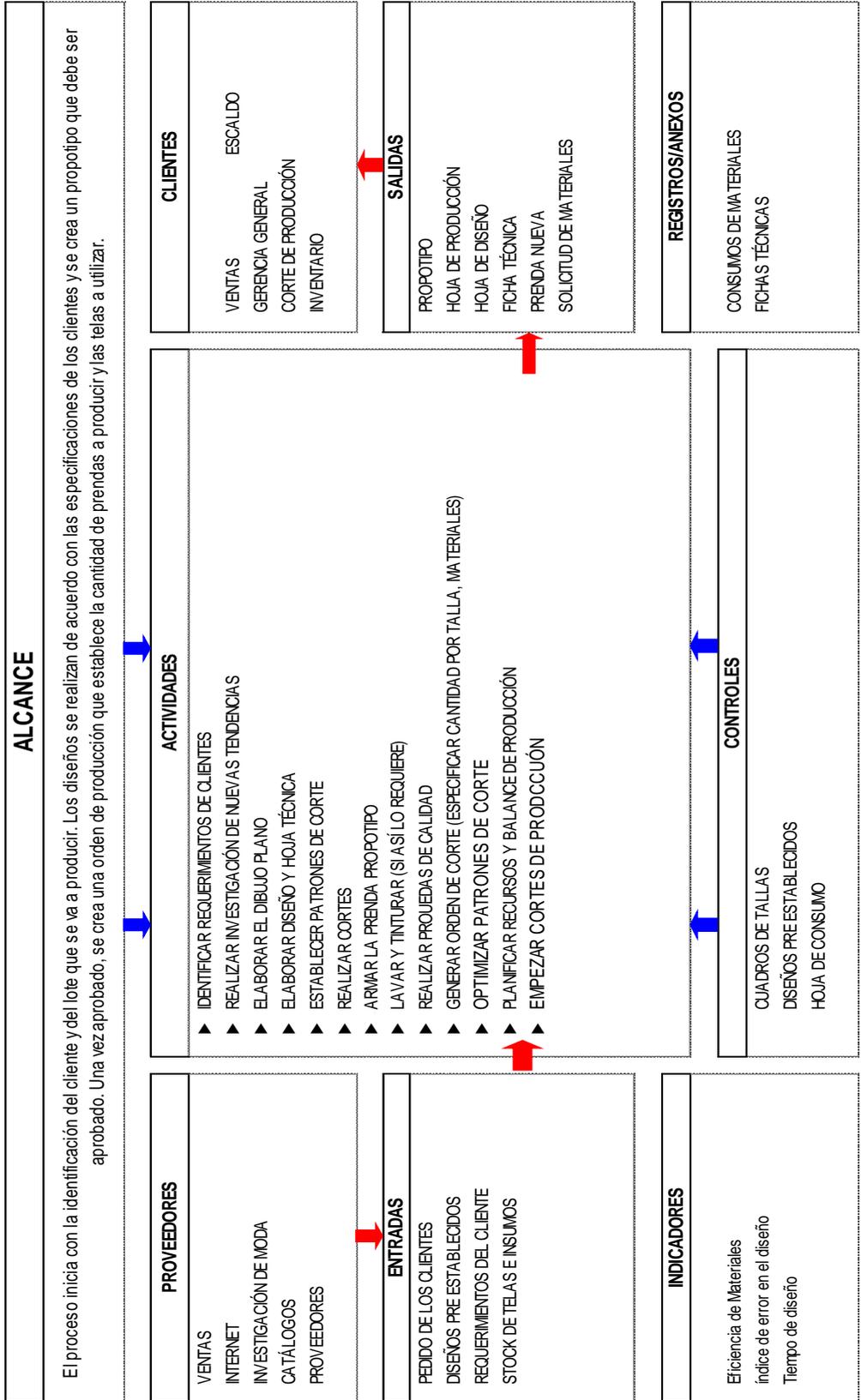
| | | |
|---|---------------------------|------------------------|
|  | MANUAL DE PROCESOS | REVISION: 1 |
| | | APROBACIÓN: |
| | | VERSIÓN: No. 00 |
| | | CODIGO MP |

PROCESO DE DISEÑO (A)

CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO

| | |
|---|---------------------------|
| NOMBRE DEL PROCESO Diseño para Producción | EDICIÓN No. 0 |
| PROPIETARIO DEL PROCESO Gerente de Diseño | FECHA 24/6/2024 |
| OBJETIVO | |

El objetivo de este proceso es establecer un orden de producción clara, donde se defina la cantidad de prendas de vestir a producir así también con todos los recursos a utilizar.



CARACTERIZACIÓN SUBPROCESO DE DISEÑO (TO-BE)

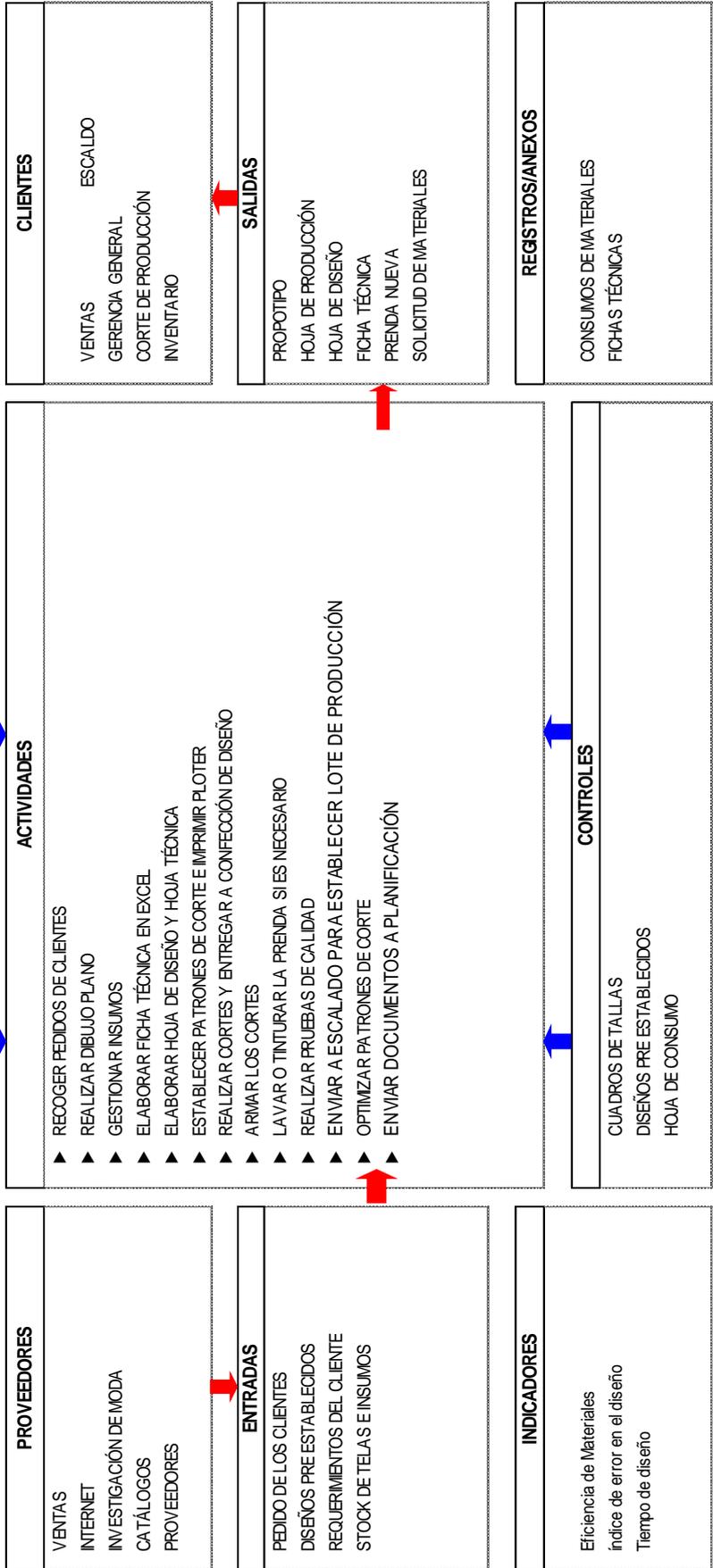
CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO

| | | | |
|--------------------------------|------------------------|---------------------|-----------|
| NOMBRE DEL PROCESO | Diseño para Producción | CODIFICACION | 0 |
| PROPIETARIO DEL PROCESO | Gerente de Diseño | FECHA | 18/7/2024 |
| OBJETIVO | | | |

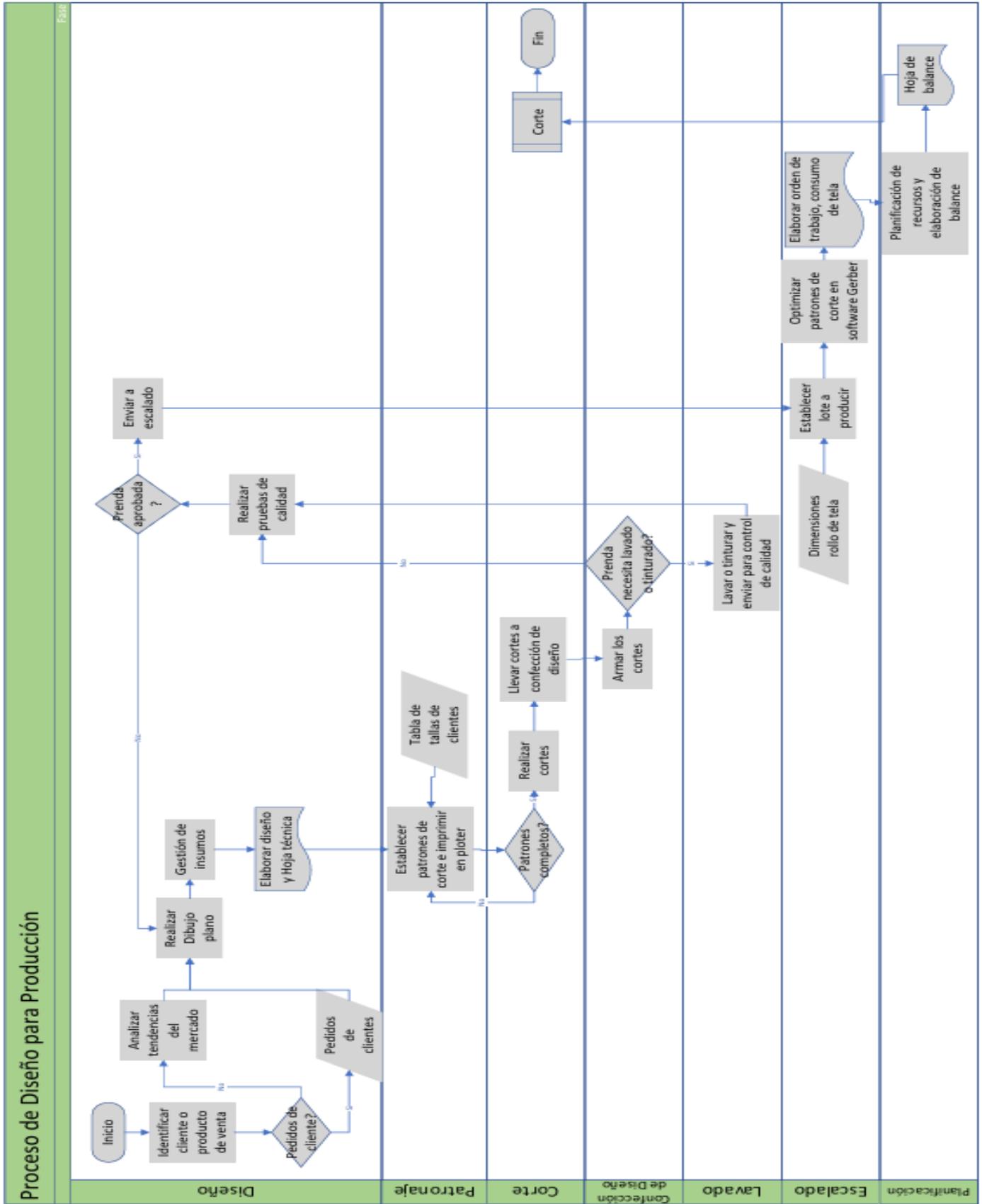
El objetivo de este proceso es establecer una orden de producción clara, donde se defina la cantidad de prendas a producir así también con todos los recursos a utilizar.

ALCANCE

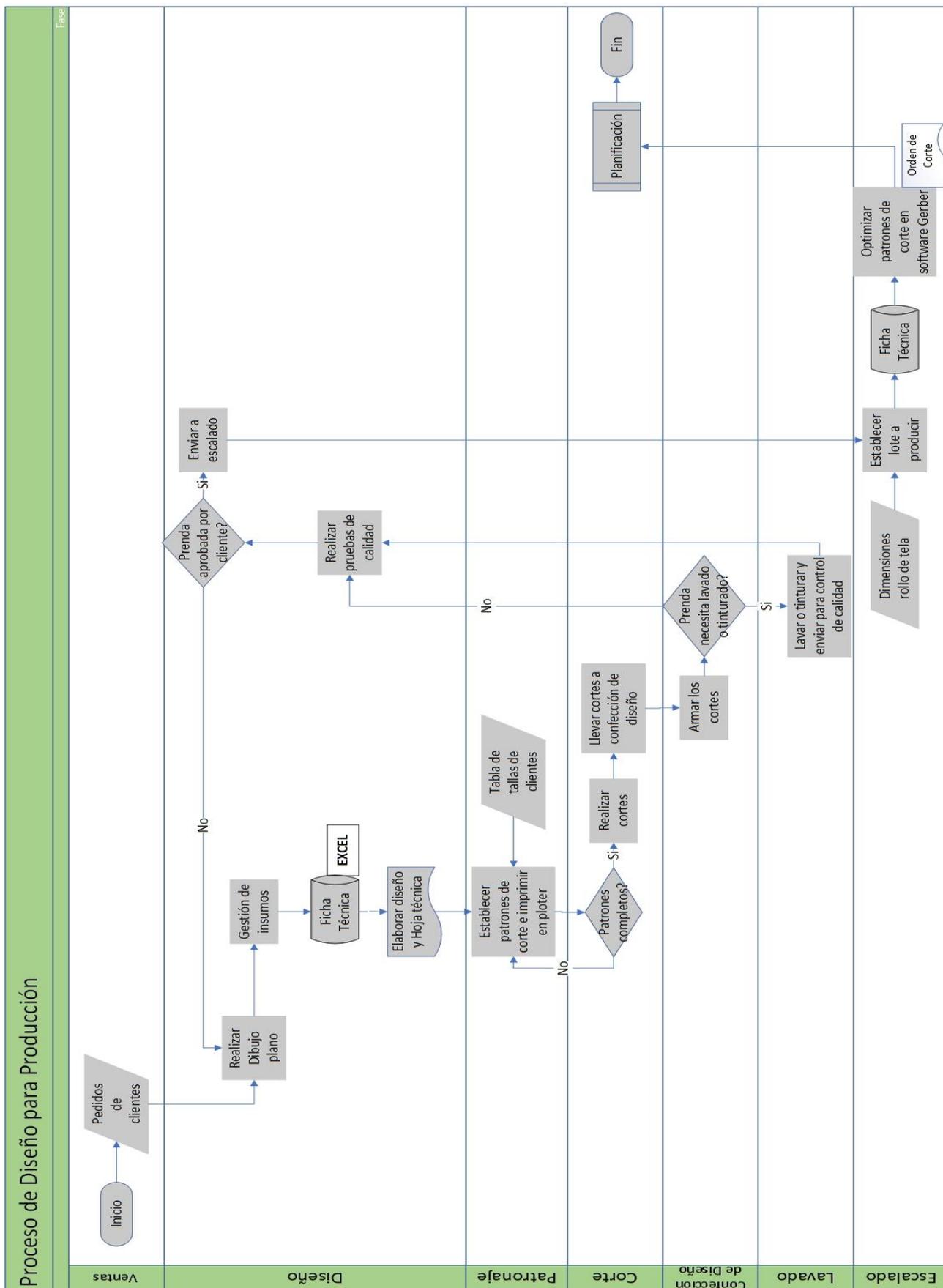
El proceso inicia con la identificación del cliente y del lote que se va a producir. Los diseños se realizan de acuerdo con las especificaciones de los clientes y se crea un prototipo que debe ser aprobado. Una vez aprobado, se crea una orden de producción que establece la cantidad de prendas a producir y las telas a utilizar.



FLUJOGRAMA DE PROCESO DE DISEÑO (AS-IS)

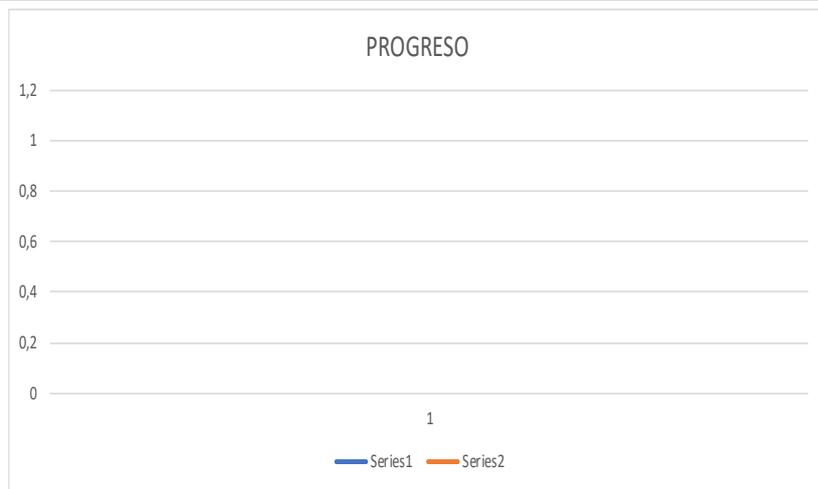


FLUJOGRAMA DE PROCESO DE DISEÑO (TO-BE)



FICHA TÉCNICA DE INDICADOR- PROCESO DE DISEÑO

| | | | | | | | |
|-------------------------------|---------|--|---------------|----------------------------|----------------|-------------------------------|---|
| NOMBRE DEL INDICADOR | | Índice de error de diseño | | RESPONSABLE | Jefe de Diseño | | |
| FÓRMULA DEL INDICADOR | | $\text{Índice de Error} = \frac{\text{Número de errores de diseño} * 100\%}{\text{Número total de diseños}}$ | | | | OBJETIVO DEL INDICADOR | Medir y evaluar la cantidad de errores producidos en los diseños y prototipos elaborados. |
| FRECUENCIA DE MEDICIÓN | Mensual | FUENTE DE INFORMACIÓN | Hoja Técnicas | UNIDADES | % | | |
| META AÑO | 5% | NIVEL INFERIOR | 10% | NIVEL SATISFACTORIO | 15% | NIVEL SUPERIOR | |



| Periodo | Cantidad de Lote | Tipo de prenda | Nivel satisfactorio | Medición | Comentarios | Acciones |
|---------|------------------|----------------|---------------------|----------|-------------|----------|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

| | | |
|---|---------------------------|------------------------|
|  | MANUAL DE PROCESOS | REVISION: 1 |
| | | APROBACIÓN: |
| | | VERSIÓN: No. 00 |
| | | CODIGO MP |

SUBPROCESO DE CORTE (B.1)

CARACTERIZACIÓN SUBPROCESO DE CORTE (AS-IS)

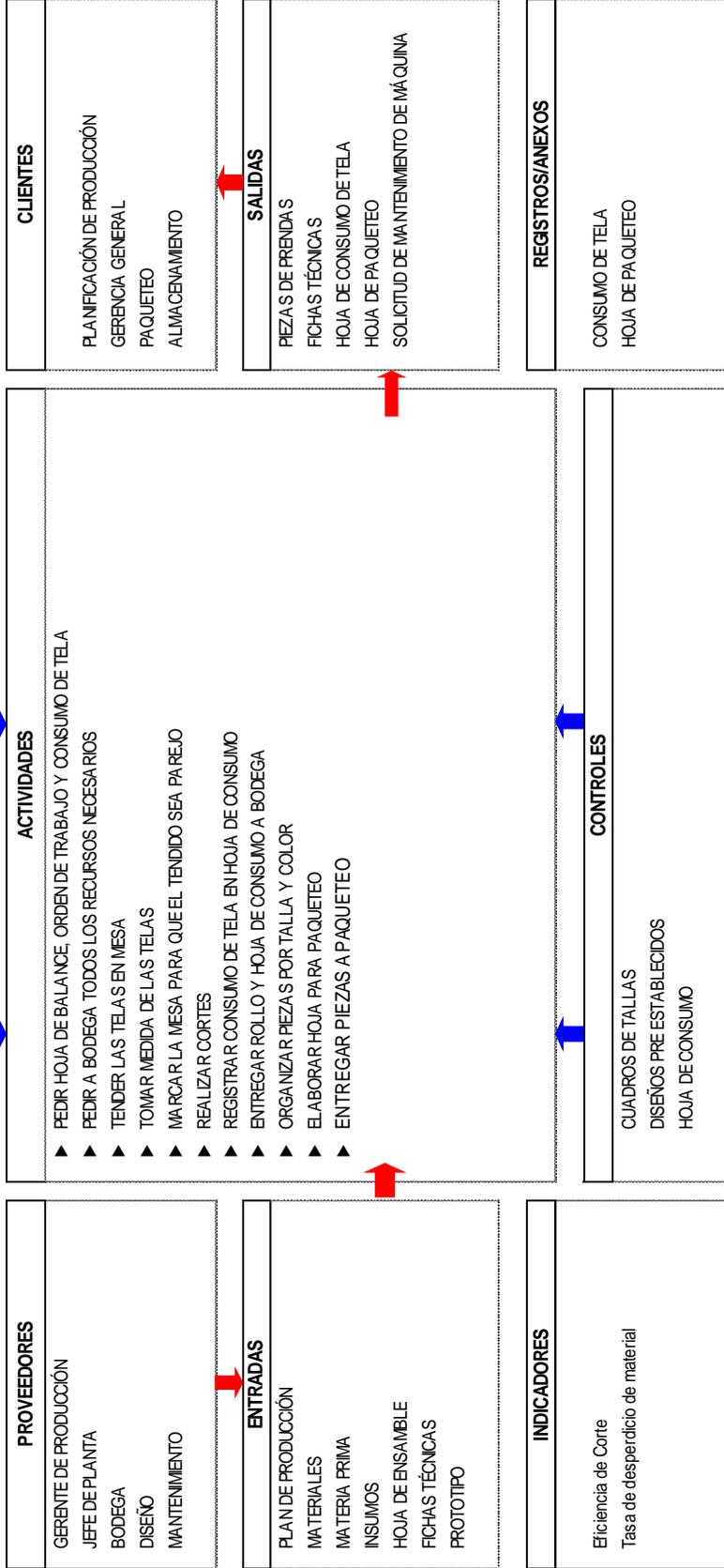
CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO

| | | | |
|--------------------------------|-----------------------------|---------------------|-----------|
| NOMBRE DEL PROCESO | Proceso Corte de Producción | CODIFICACION | 1 |
| PROPIETARIO DEL PROCESO | Jefe de Planta | FECHA | 24/6/2024 |
| OBJETIVO | | | |

El objetivo de este proceso es entregar de manera íntegra las partes de las prendas de vestir, que se utilizarán para la confección.

ALCANCE

El proceso inicia cuando llega la orden de producción, así también la hoja de balance. Bodega es el encargado de proporcionar todos los materiales necesarios. Una vez se realiza el corte, se organizan las piezas y se entrega a paqueteo junto con la hoja de control.

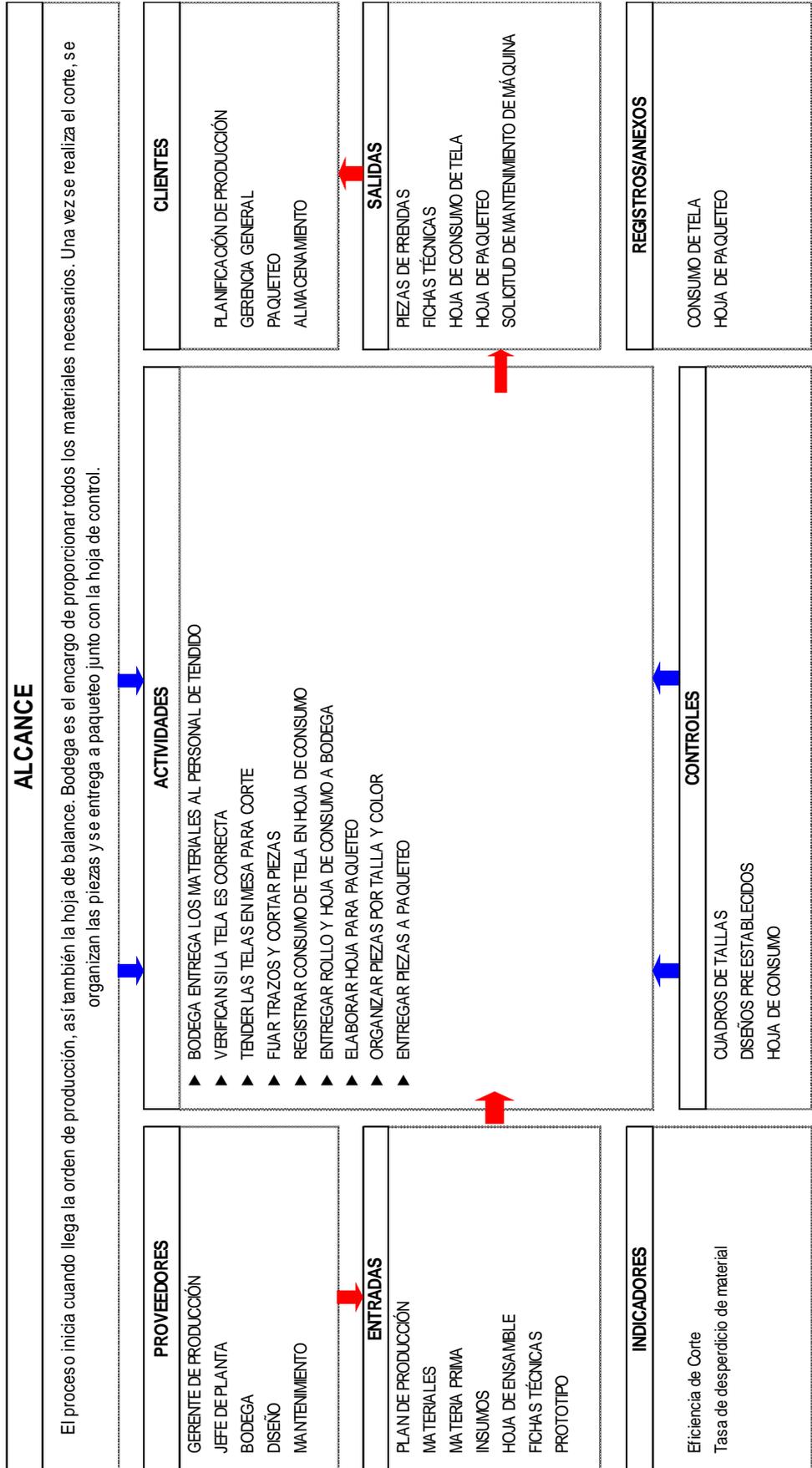


CARACTERIZACIÓN SUBPROCESO DE CORTE (TO-BE)

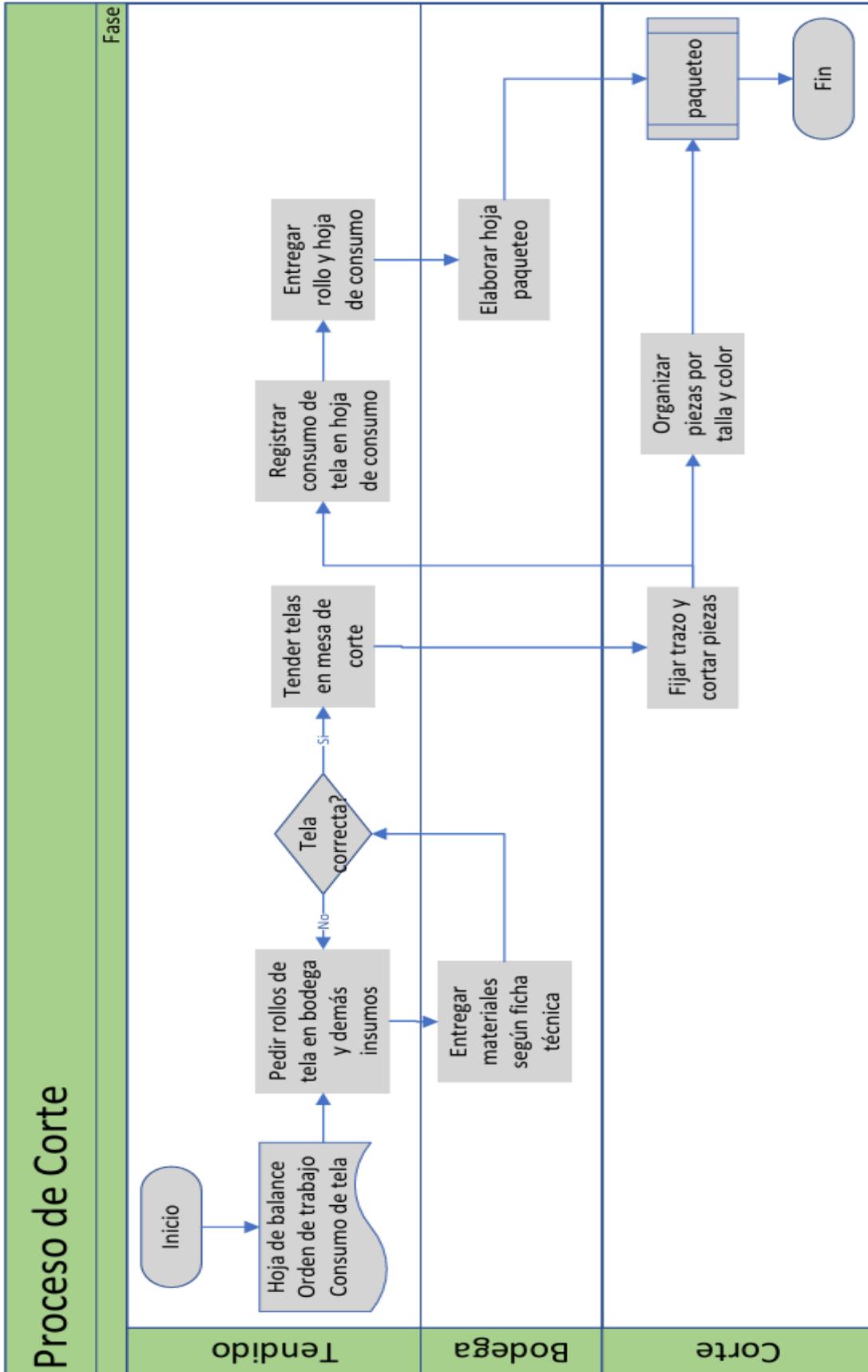
C+A1:T35ARACTERIZACIÓN DEL PROCESO

| | |
|--|---------------------------|
| NOMBRE DEL PROCESO Proceso Corte de Producción | EDICIÓN No. 1 |
| PROPIETARIO DEL PROCESO Jefe de Planta | FECHA 18/7/2024 |
| OBJETIVO | |

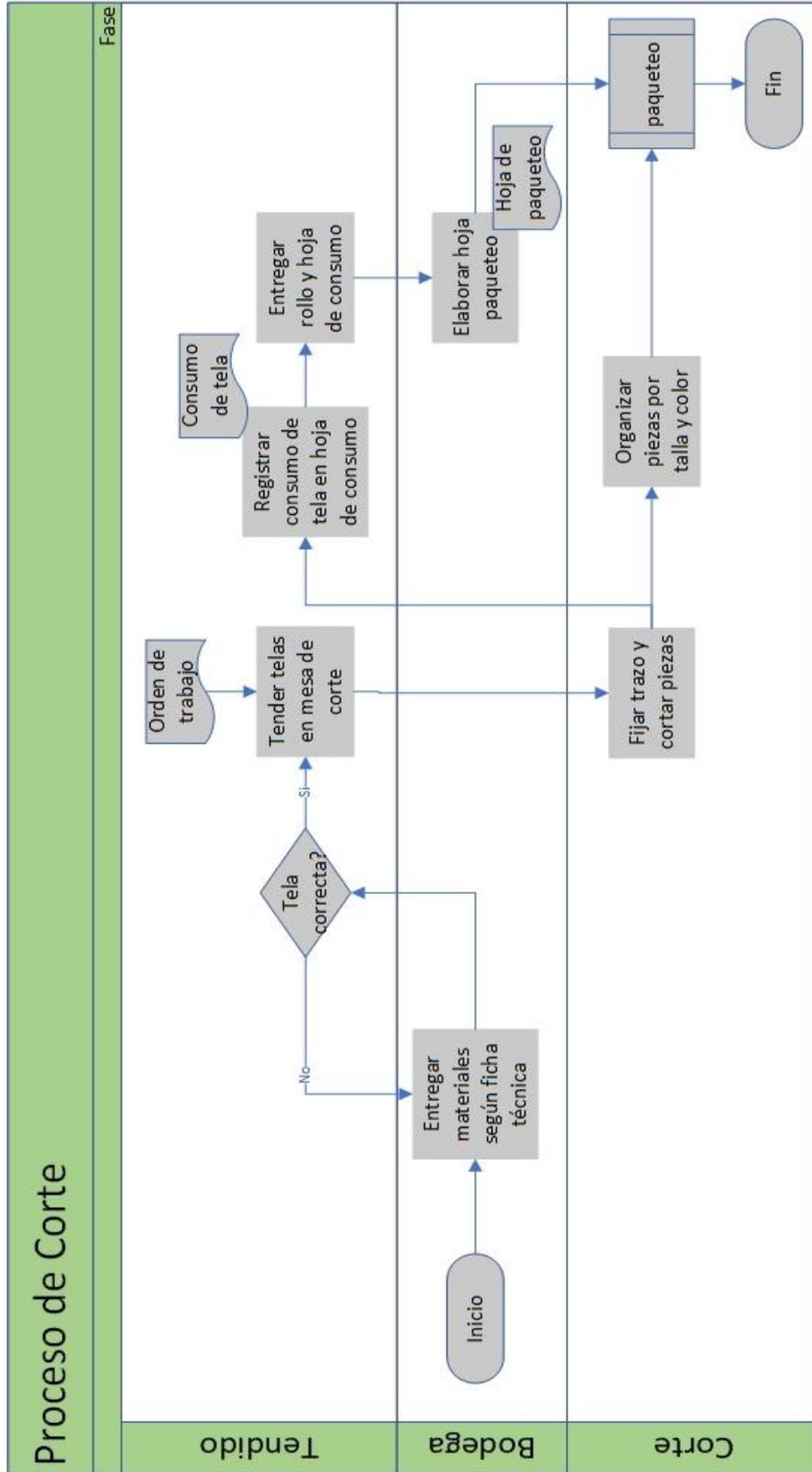
El objetivo de este proceso es entregar de manera íntegra las partes de las prendas de vestir, que se utilizarán para la confección.



FLUJOGRAMA SUBPROCESO CORTE (AS-IS)



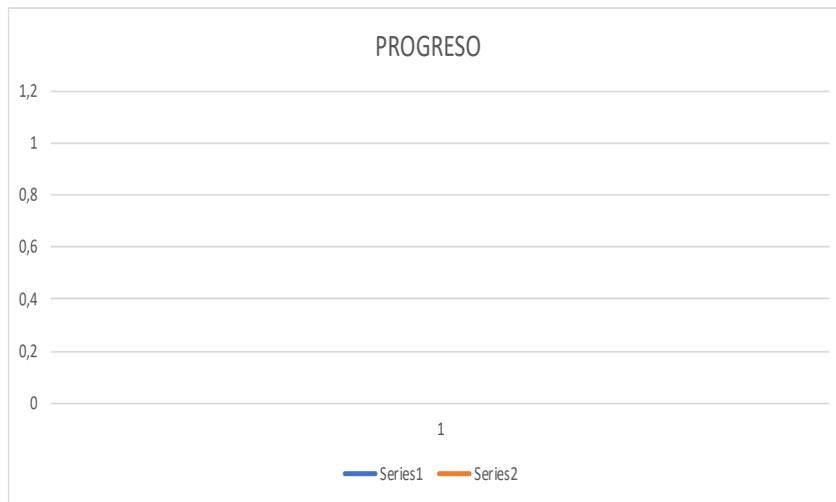
FLUJOGRAMA SUBPROCESO CORTE (AS-IS)



INDICADORES SUBPROCESO CORTE

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR- PROCESO DE CORTE PARA PRODUCCIÓN

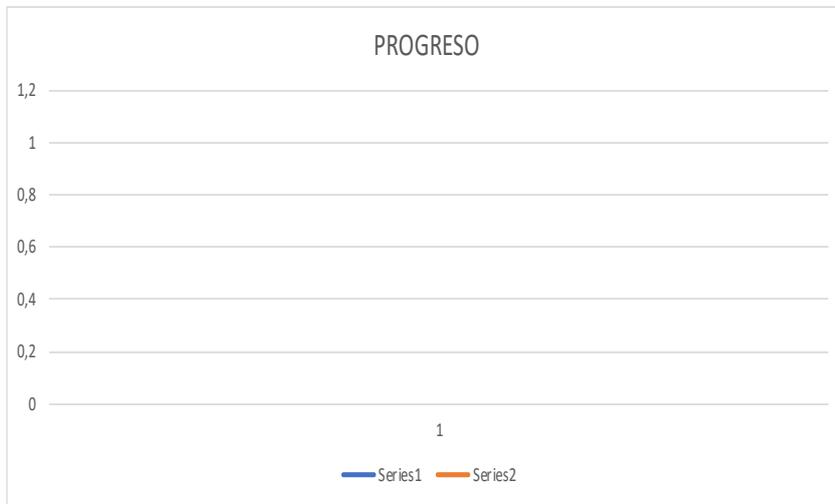
| | | | | | | | |
|-------------------------------|-----------------|--|---------------|----------------------------|-------------------------------|---|--|
| NOMBRE DEL INDICADOR | | Eficiencia de Corte | | RESPONSABLE | Jefe de Planta | | |
| FÓRMULA DEL INDICADOR | | $\text{Eficiencia Corte} = \frac{\text{Tiempo estándar para cortar}}{\text{Tiempo real empleado para cortar}} * 100\%$ | | | OBJETIVO DEL INDICADOR | Medir y evaluar la eficiencia del tiempo de corte | |
| FRECUENCIA DE MEDICIÓN | Diario/por lote | FUENTE DE INFORMACIÓN | Área de Corte | UNIDADES | % | | |
| META AÑO | 95% | NIVEL INFERIOR | 82% | NIVEL SATISFACTORIO | 90% | | |



| Periodo | Cantidad de Lote | Tipo de prenda | Nivel satisfactorio | Medición | Comentarios | Acciones |
|---------|------------------|----------------|---------------------|----------|-------------|----------|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR- PROCESO DE CORTE DE PRODUCCIÓN

| | | | | | | | |
|-------------------------------|---------|--|-------------------------|----------------------------|----|---|--|
| NOMBRE DEL INDICADOR | | Tasa de Desperdicio de Material | | RESPONSABLE | | Jefe de Planta | |
| FÓRMULA DEL INDICADOR | | $\text{Tasa de desperdicio} = \frac{\text{Cantidad de material desperdiciado}}{\text{Cantidad total de material proporcionado}} * 100\%$ | | | | OBJETIVO DEL INDICADOR | |
| FRECUENCIA DE MEDICIÓN | Semanal | FUENTE DE INFORMACIÓN | Hoja de Consumo de tela | UNIDADES | % | Medir la cantidad de material que se está desperdiciando para tomar mejor el proceso de escalado. | |
| META AÑO | 2% | NIVEL INFERIOR | 5% | NIVEL SATISFACTORIO | 8% | | |



| Periodo | Cantidad de Lote | Tipo de prenda | Nivel satisfactorio | Medición | Comentarios | Acciones |
|---------|------------------|----------------|---------------------|----------|-------------|----------|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

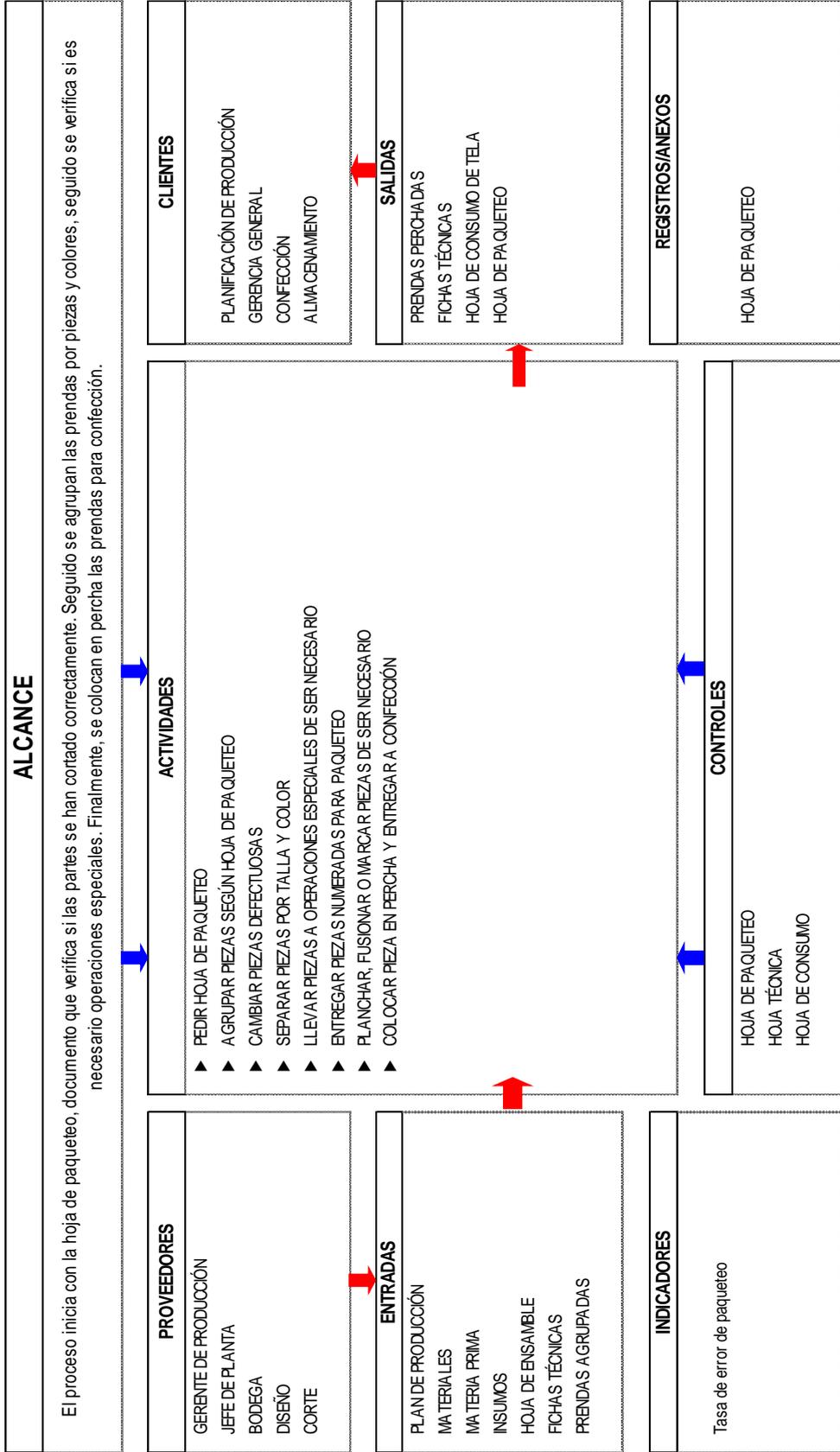
| | | |
|---|---------------------------|------------------------|
|  | MANUAL DE PROCESOS | REVISION: 1 |
| | | APROBACIÓN: |
| | | VERSIÓN: No. 00 |
| | | CODIGO MP |

SUBPROCESO DE PAQUETEO (B.2)

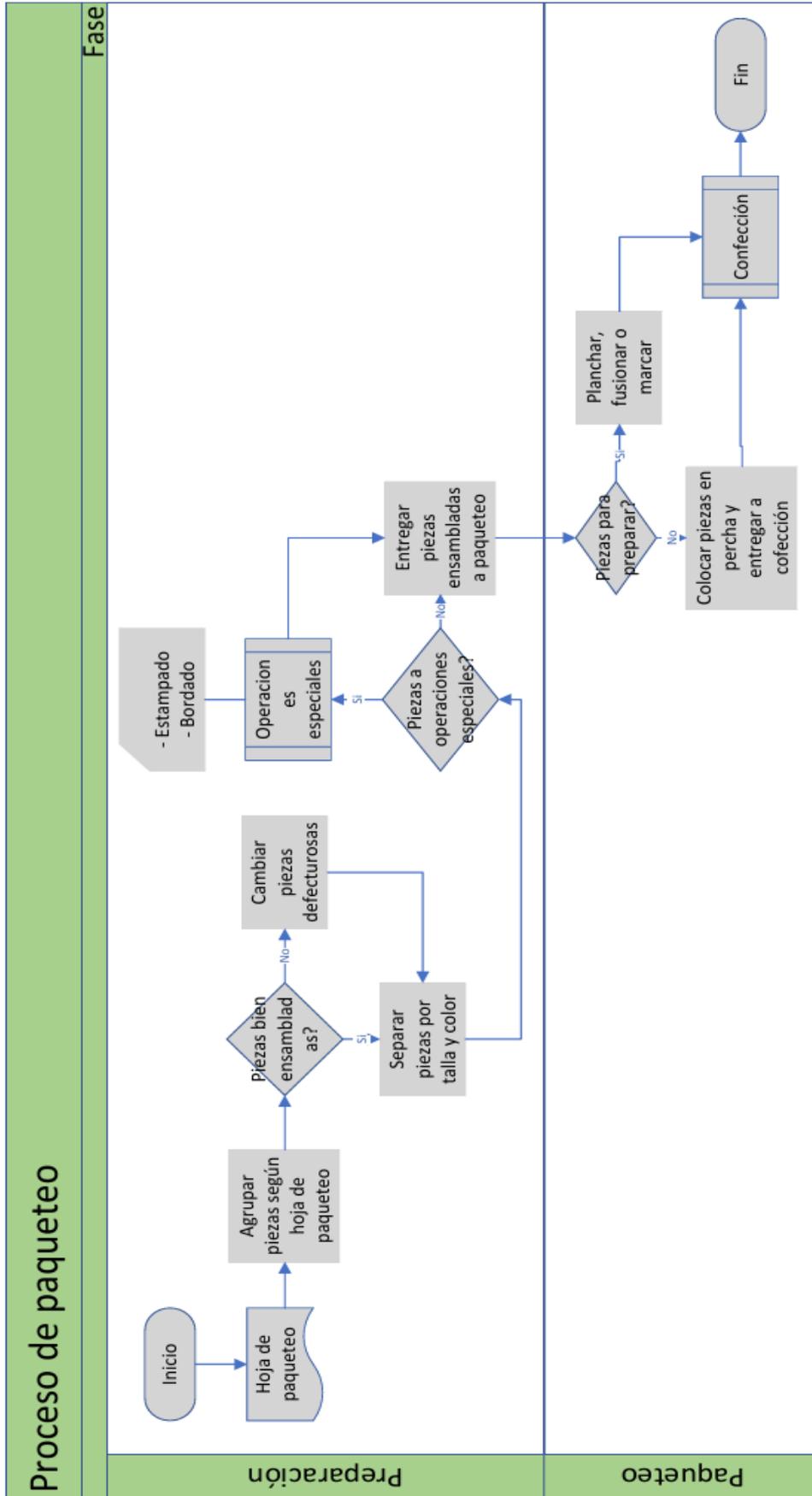
CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO

| | | | |
|--------------------------------|--------------------------------|--------------------|-----------|
| NOMBRE DEL PROCESO | Proceso para Corte de Paqueteo | EDICION No. | 1 |
| PROPIETARIO DEL PROCESO | Jefe de Planta | FECHA | 24/6/2024 |
| OBJETIVO | | | |

El objetivo de este proceso es ordenar de manera clara los lotes de prendas a confeccionar.



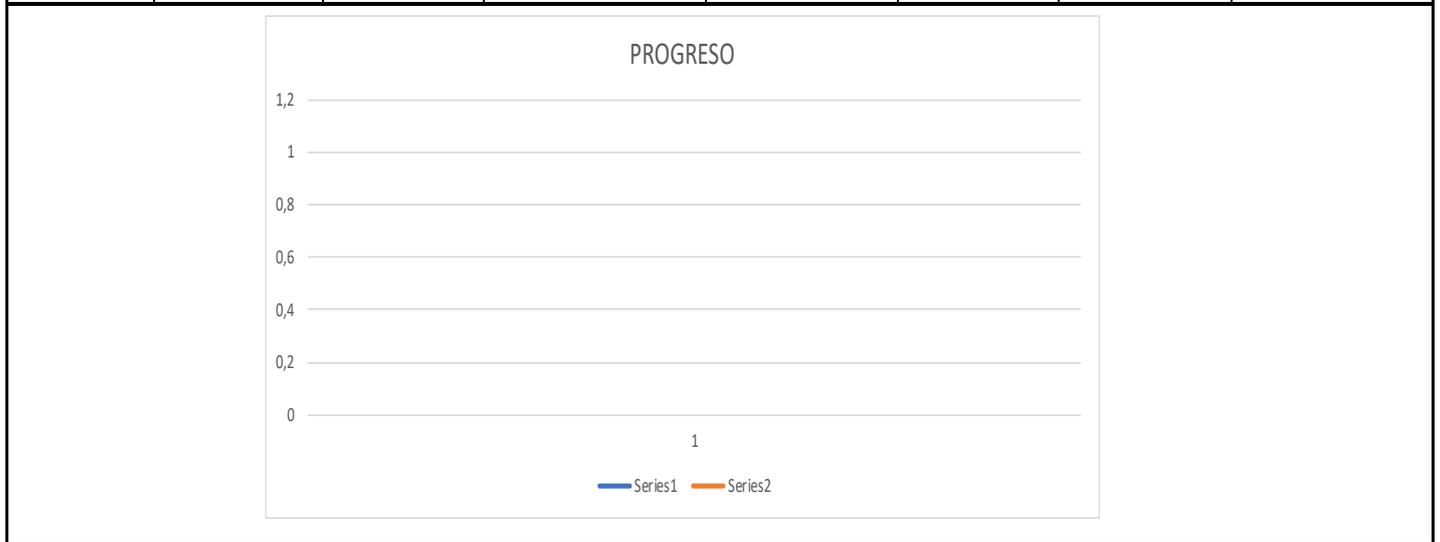
FLUJOGRAMA SUBPROCESO DE PAQUETEADO



INDICADORES SUBPROCESO DE PAQUETEO

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR- PROCESO DE PAQUETEO

| | | | | | | | |
|-------------------------------|---------|---|---------------|----------------------------|-------------------------------|---|--|
| NOMBRE DEL INDICADOR | | Tasa de error de paqueteo | | RESPONSABLE | Supervisor de Planta | | |
| FÓRMULA DEL INDICADOR | | Tasa de error = $\frac{\text{Cantidad de errores en paqueteo}}{\text{Cantidad de Lotes}} * 100\%$ | | | OBJETIVO DEL INDICADOR | Medir la tasa de error en paqueteo para tomar acciones correctivas. | |
| FRECUENCIA DE MEDICIÓN | semanal | FUENTE DE INFORMACIÓN | Área de Corte | UNIDADES | % | | |
| META AÑO | 2% | NIVEL INFERIOR | 2% | NIVEL SATISFACTORIO | 3% | | |



| Periodo | Cantidad de Lote | Tipo de prenda | Nivel satisfactorio | Medición | Comentarios | Acciones |
|---------|------------------|----------------|---------------------|----------|-------------|----------|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

| | | |
|---|---------------------------|------------------------|
|  | MANUAL DE PROCESOS | REVISION: 1 |
| | | APROBACIÓN: |
| | | VERSIÓN: No. 00 |
| | | CODIGO MP |

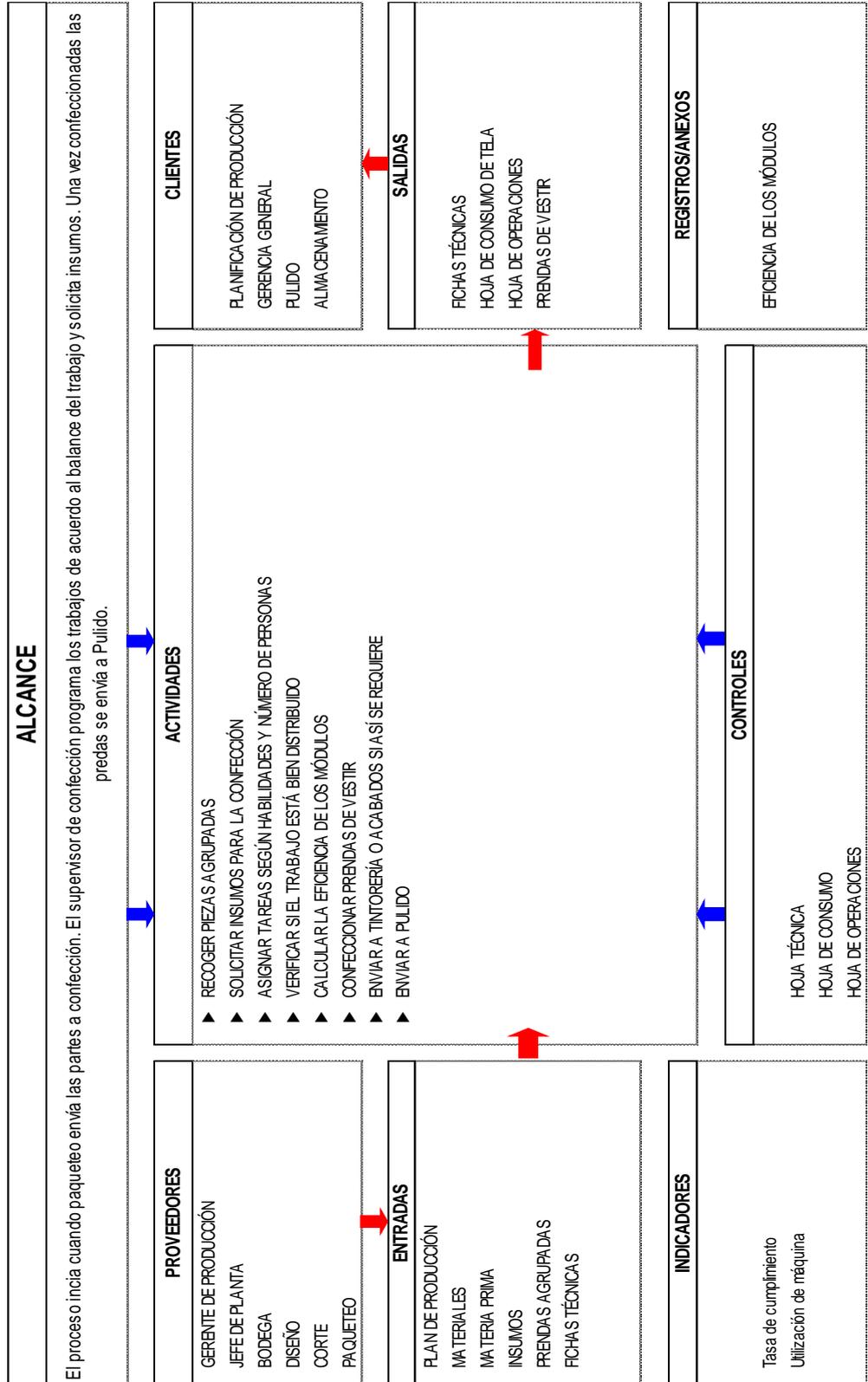
SUBPROCESO DE CONFECCIÓN (B.3)

CARACTERIZACIÓN SUBPROCESO DE CONFECCIÓN (AS-IS)

CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO

| | | |
|--|---------------------|---------------------------|
| NOMBRE DEL PROCESO Proceso para Confección | CODIFICACION | EDICION No. 1 |
| PROPIETARIO DEL PROCESO Supervisor de Confección | OBJETIVO | FECHA 24/6/2024 |

El objetivo de este proceso es garantizar la producción de prendas de vestir a tiempo de acuerdo al número de lote y requerimientos de la ropa.

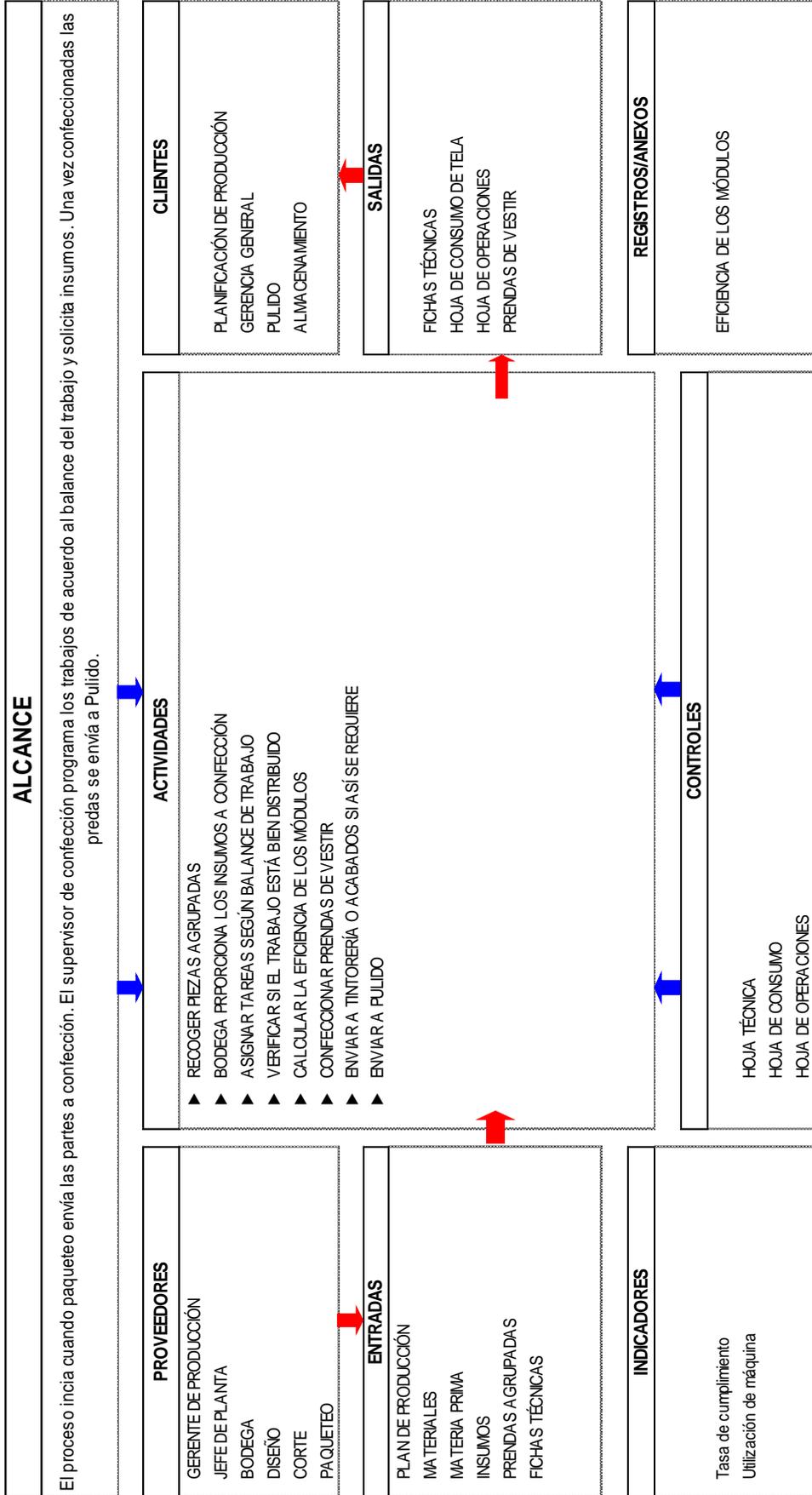


CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO

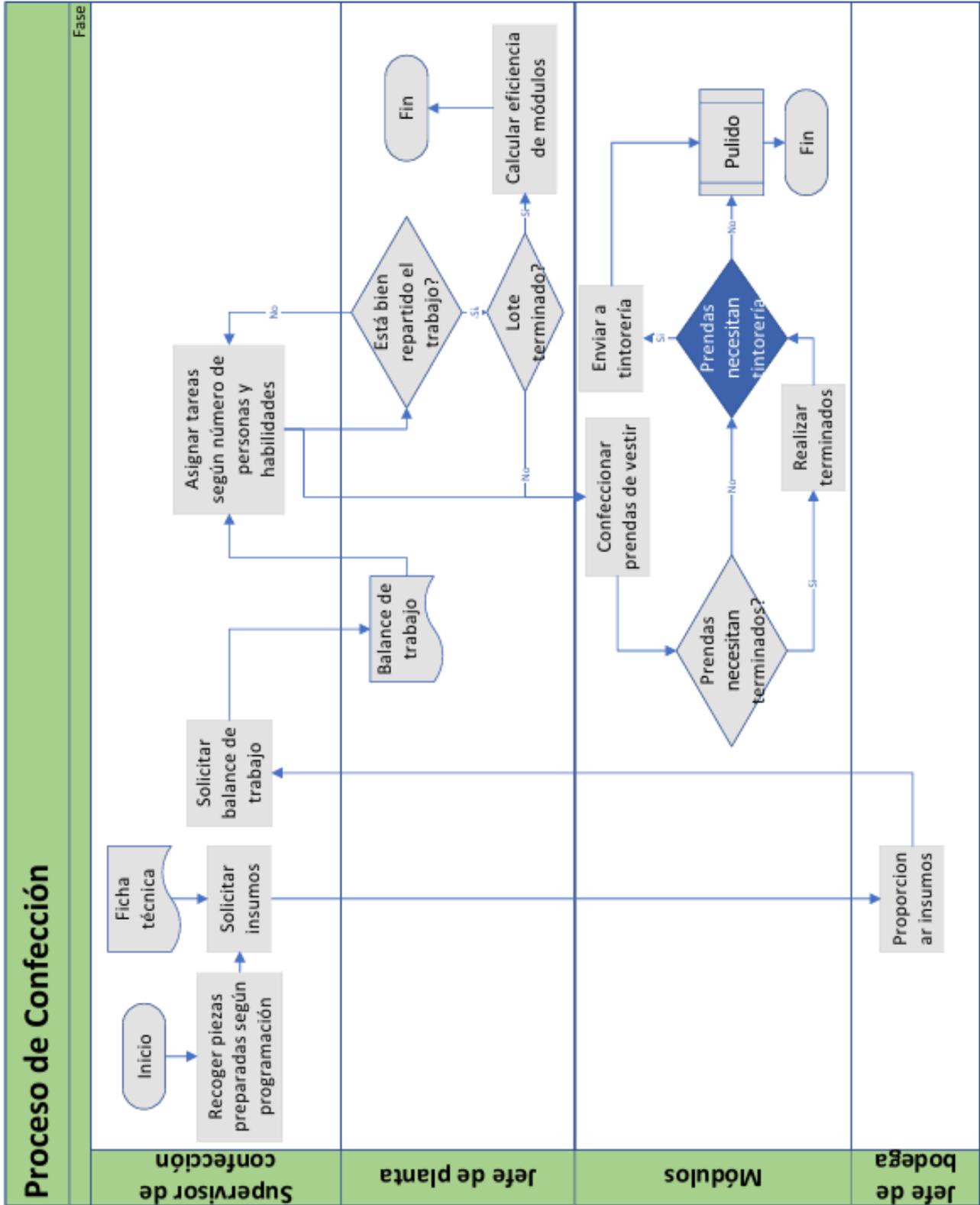
CARACTERIZACIÓN SUBPROCESO DE CONFECCIÓN (TO-BE)

| | | | |
|--------------------------------|--------------------------|--------------------|-----------|
| NOMBRE DEL PROCESO | Proceso para Confección | EDICION No. | 1 |
| PROPIETARIO DEL PROCESO | Supervisor de Confección | FECHA | 18/7/2024 |
| OBJETIVO | | | |

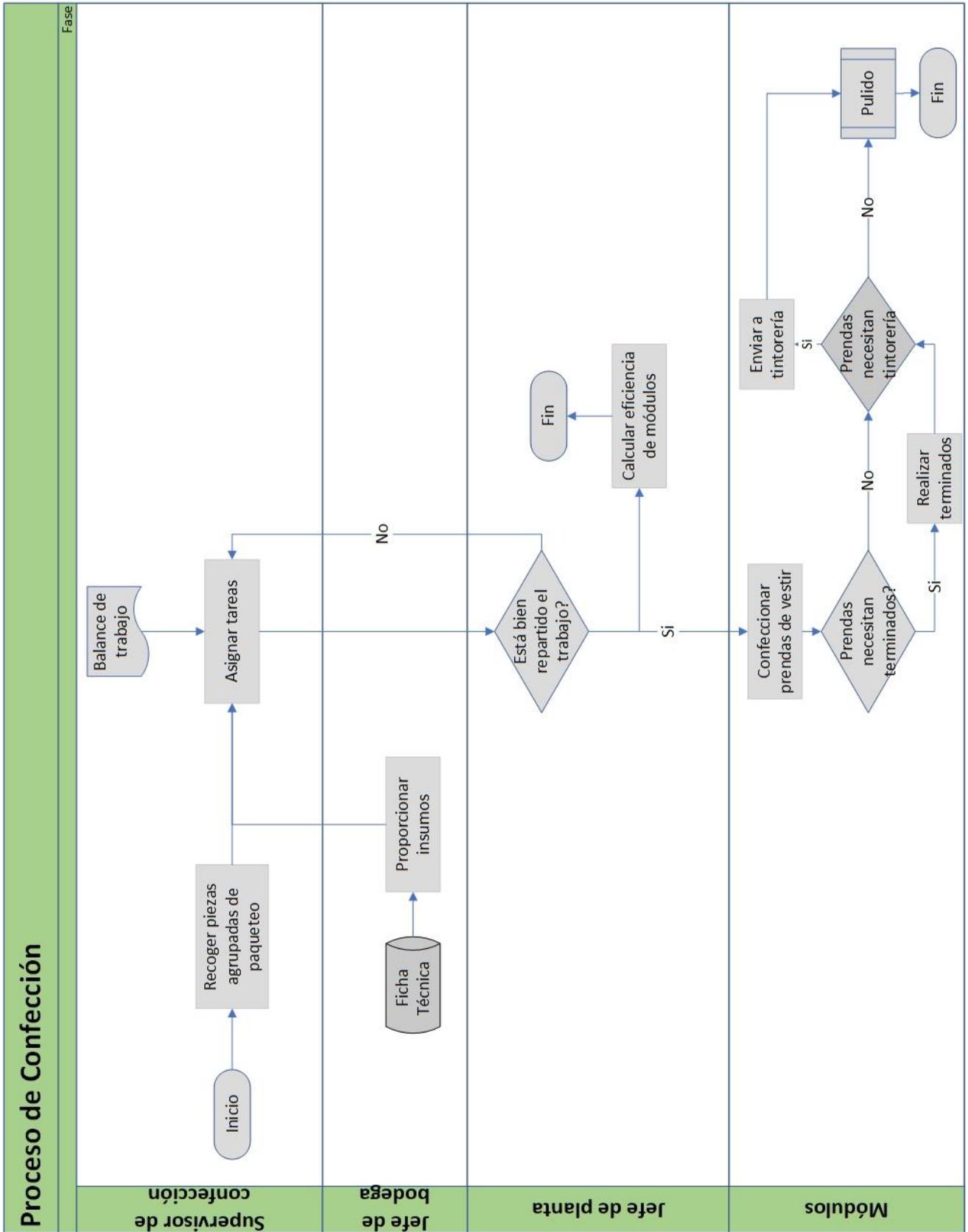
El objetivo de este proceso es garantizar la producción de prendas de vestir a tiempo de acuerdo al número de lote y requerimientos de la ropa.



FLUJOGRAMA SUBPROCESO DE CONFECCIÓN (AS-IS)



FLUJOGRAMA SUBPROCESO DE CONFECCIÓN (TO-BE)



| | | |
|---|---------------------------|------------------------|
|  | MANUAL DE PROCESOS | REVISION: 1 |
| | | APROBACIÓN: |
| | | VERSIÓN: No. 00 |
| | | CODIGO MP |

SUBPROCESO DE PULIDO (B.4)

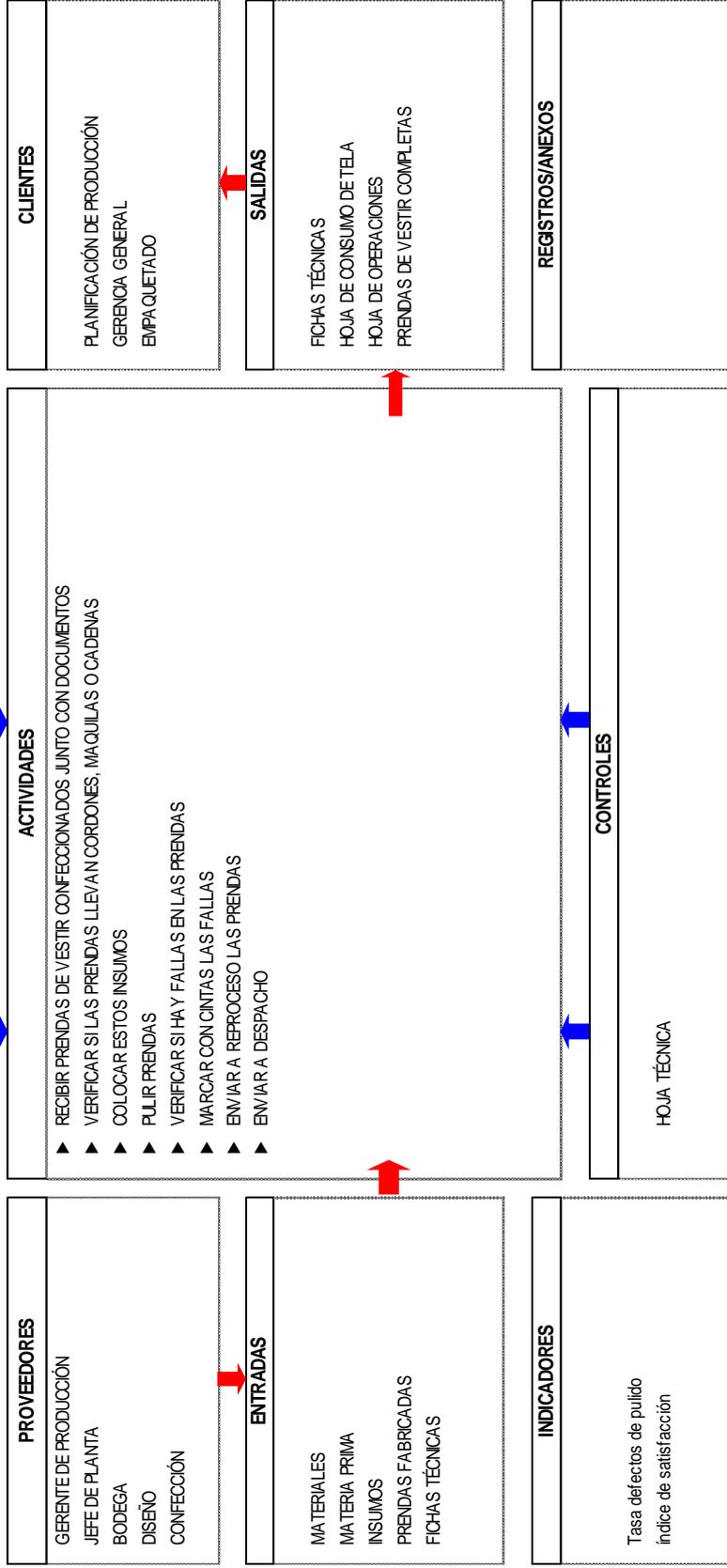
CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO

| | |
|--|---------------------------|
| NOMBRE DEL PROCESO Proceso para Pulido | EDICION No. 1 |
| PROPIETARIO DEL PROCESO Supervisor de Pulido | FECHA 24/6/2024 |
| OBJETIVO | |

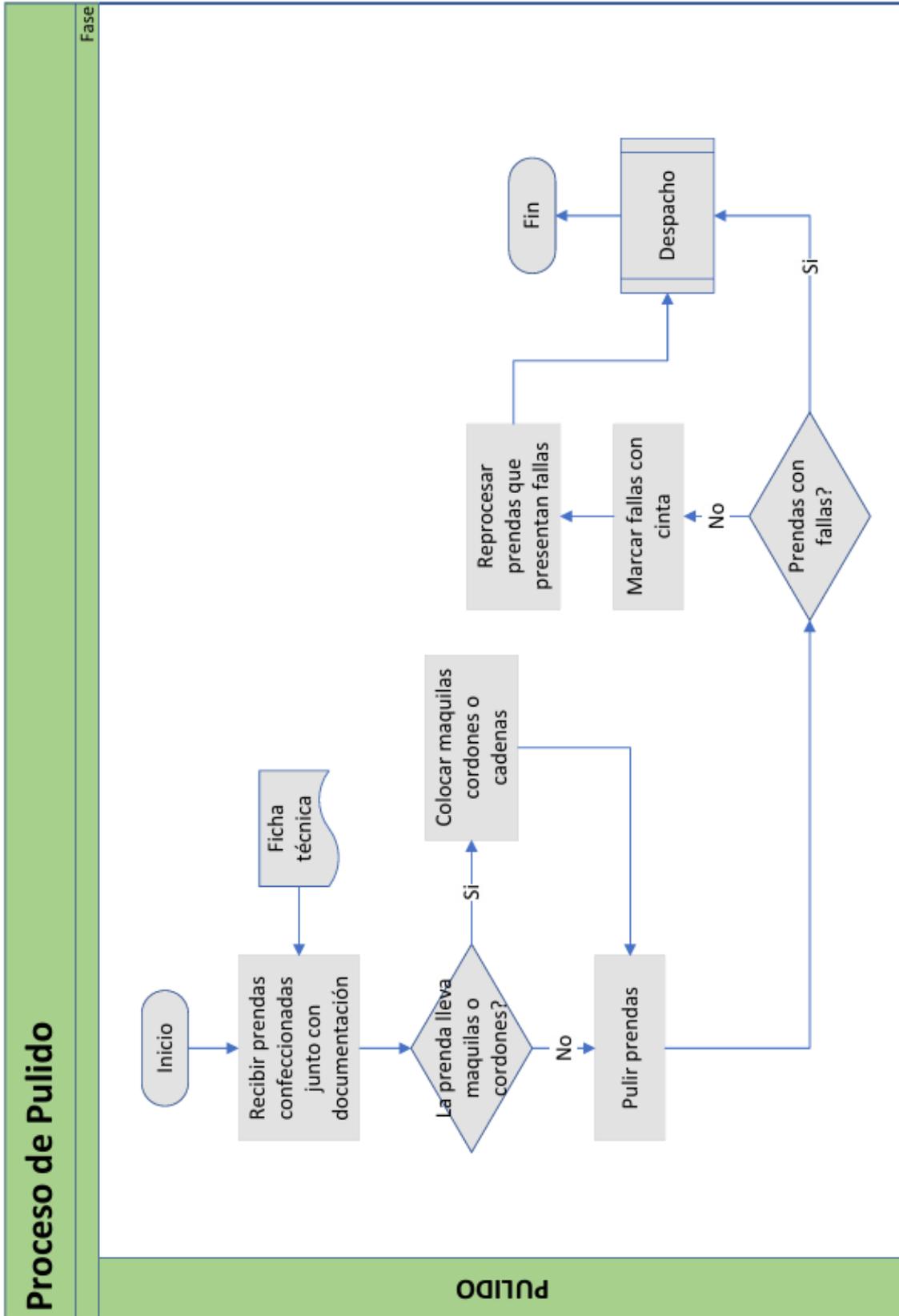
El objetivo de este proceso es garantizar que las prendas de vestir cumplan con los estándares de calidad de la empresa.

ALCANCE

El proceso inicia cuando Pulido recibe las prendas desde confección. Se identifica en la ficha técnica si lleva maquila, cordones o cadenas las prendas y se colocan. Se verifican las fallas y se envía a reproceso si es necesario o a despacho.



FLUJOGRAMA SUBPROCESO PULIDO



Proceso de Pulido

Fase

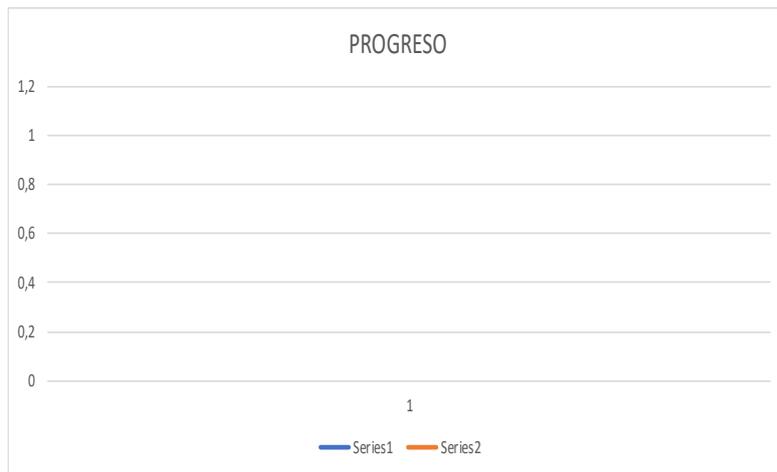
PULIDO

INDICADORES SUBPROCESO PULIDO

| FICHA TÉCNICA DE INDICADOR- PROCESO DE PULIDO | | | | | | | |
|---|------------------|---|---------------------|---------------------|-------------|------------------------|---|
| NOMBRE DEL INDICADOR | | Tasa de defectos | | RESPONSABLE | | Jefe de Diseño | |
| FÓRMULA DEL INDICADOR | | $\text{Tasa de defectos} = \frac{\text{Número de piezas defectuosas para retabajo}}{\text{Número total de piezas}} * 100\%$ | | | | OBJETIVO DEL INDICADOR | Medir la tasa de defectos de las prendas de vestir que necesitan retrabajo. |
| FRECUENCIA DE MEDICIÓN | Por cada lote | FUENTE DE INFORMACIÓN | Hoja de Producción | UNIDADES | % | | |
| META AÑO | 5% | NIVEL INFERIOR | 5% | NIVEL SATISFACTORIO | 10% | NIVEL SUPERIOR | 12% |
| <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p style="text-align: center;">PROGRESO</p> </div> | | | | | | | |
| Periodo | Cantidad de Lote | Tipo de prenda | Nivel satisfactorio | Medición | Comentarios | Acciones | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR- PROCESO DE PULIDO

| | | | | | | | |
|-------------------------------|---------|---|----------------|----------------------------|-------------------------------|--|-----|
| NOMBRE DEL INDICADOR | | Índice de satisfacción de cliente | | RESPONSABLE | Jefe de Diseño | | |
| FÓRMULA DEL INDICADOR | | $\text{índice satisfacción} = \frac{\text{Número clientes satisfechos}}{\text{Número de clientes totales encuestados}} * 100\%$ | | | OBJETIVO DEL INDICADOR | Medir y Evaluar el índice de satisfacción de clientes, para establecer medidas de calidad. | |
| FRECUENCIA DE MEDICIÓN | Mensual | FUENTE DE INFORMACIÓN | Hoja de Pulido | UNIDADES | % | | |
| META AÑO | 94% | NIVEL INFERIOR | 90% | NIVEL SATISFACTORIO | 95% | NIVEL SUPERIOR | 98% |



| Periodo | Cantidad de Lote | Tipo de prenda | Nivel satisfactorio | Medición | Comentarios | Acciones |
|---------|------------------|----------------|---------------------|----------|-------------|----------|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

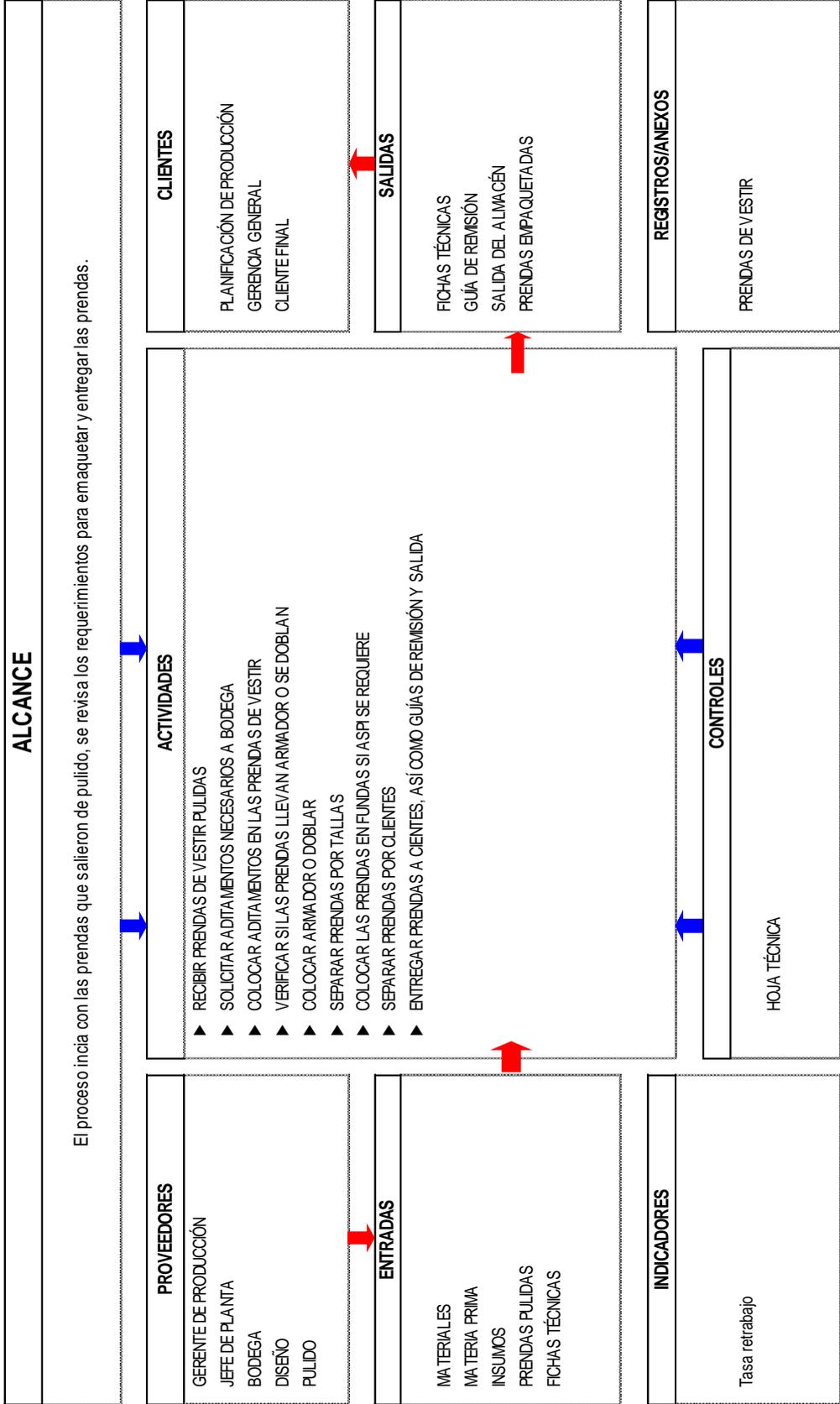
| | | |
|---|---------------------------|------------------------|
|  | MANUAL DE PROCESOS | REVISION: 1 |
| | | APROBACIÓN: |
| | | VERSIÓN: No. 00 |
| | | CODIGO MP |

SUBPROCESO DE EMPAQUETADO (B.5)

CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO

| | | | |
|--------------------------------|---------------------------|---------------------|-----------------|
| NOMBRE DEL PROCESO | Proceso para Empaquetado | CODIFICACION | EDICION No. 1 |
| PROPIETARIO DEL PROCESO | Supervisor de Empaquetado | OBJETIVO | FECHA 24/6/2024 |

El objetivo de este proceso es garantizar que las prendas de vestir cumplan con los requerimientos de los clientes para la entrega.

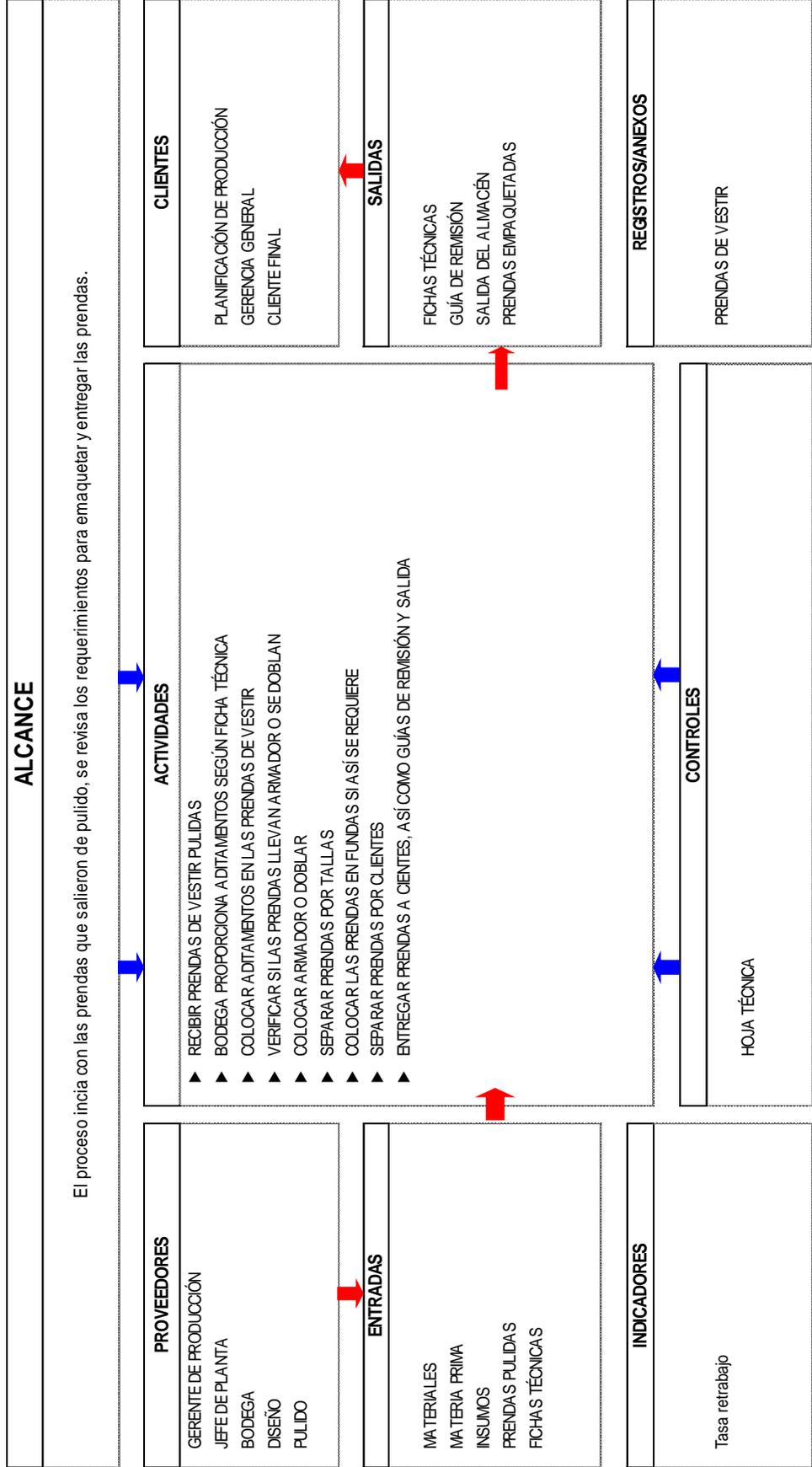


CARACTERIZACIÓN SUBPROCESO EMPAQUETADO (TO-BE)

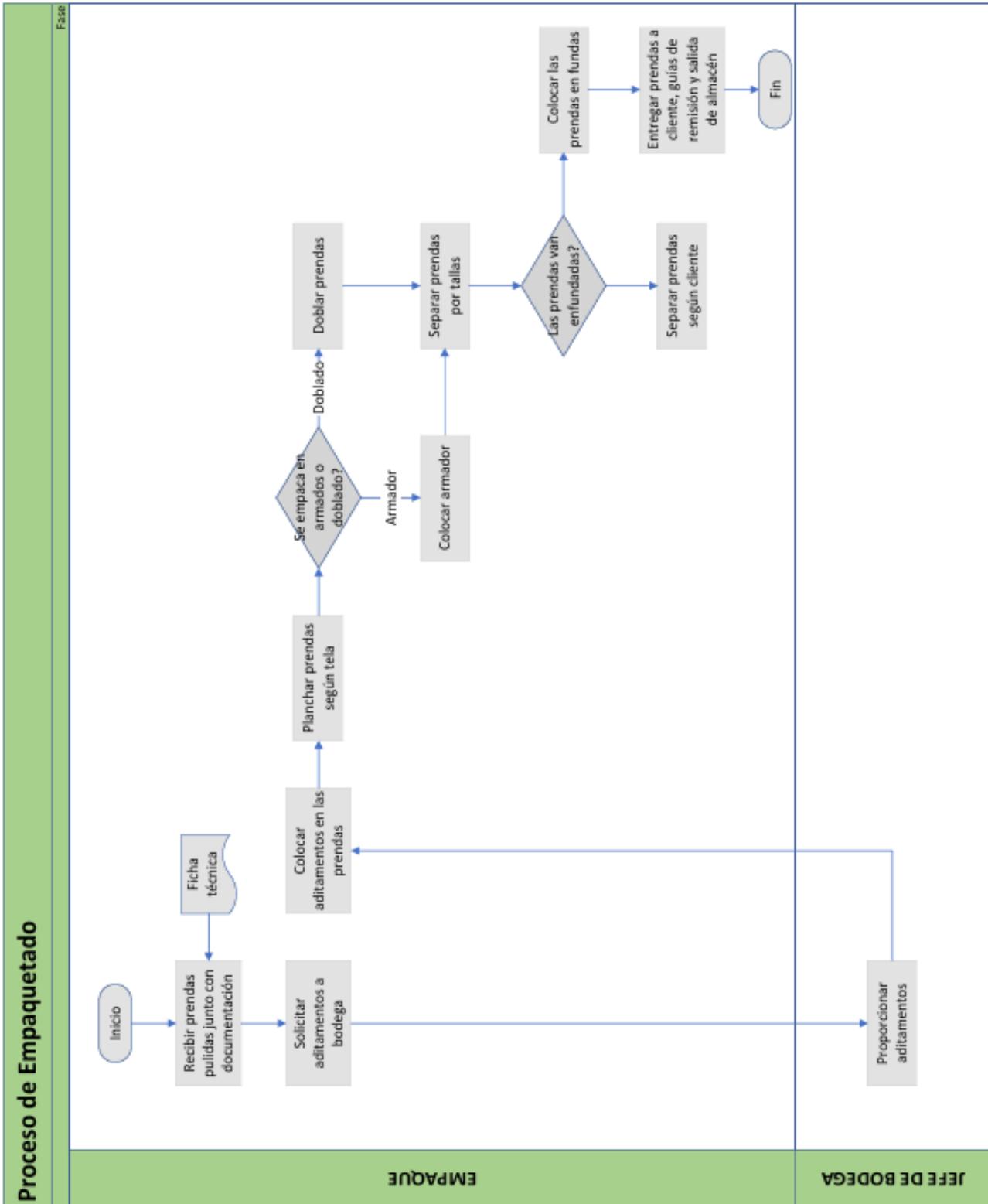
CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO

| | | | |
|--------------------------------|---------------------------|--------------------|-----------|
| NOMBRE DEL PROCESO | Proceso para Empaquetado | EDICION No. | 1 |
| PROPIETARIO DEL PROCESO | Supervisor de Empaquetado | FECHA | 18/7/2024 |
| OBJETIVO | | | |

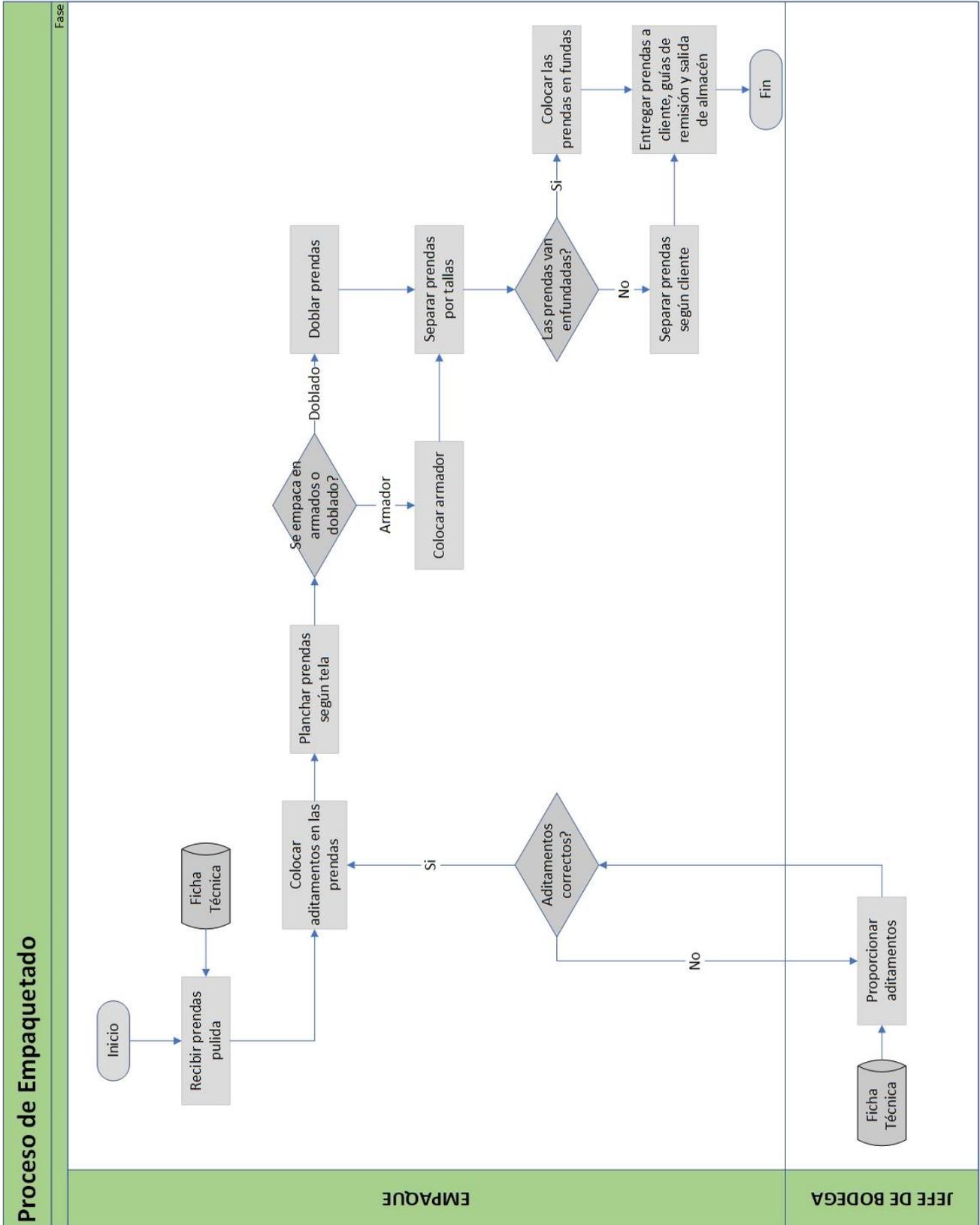
El objetivo de este proceso es garantizar que las prendas de vestir cumplan con los requerimientos de los clientes para la entrega.



FLUJOGRAMA SUBPROCESO EMPAQUETADO (AS-IS)



FLUJOGRAMA SUBPROCESO EMPAQUETADO (TO-BE)



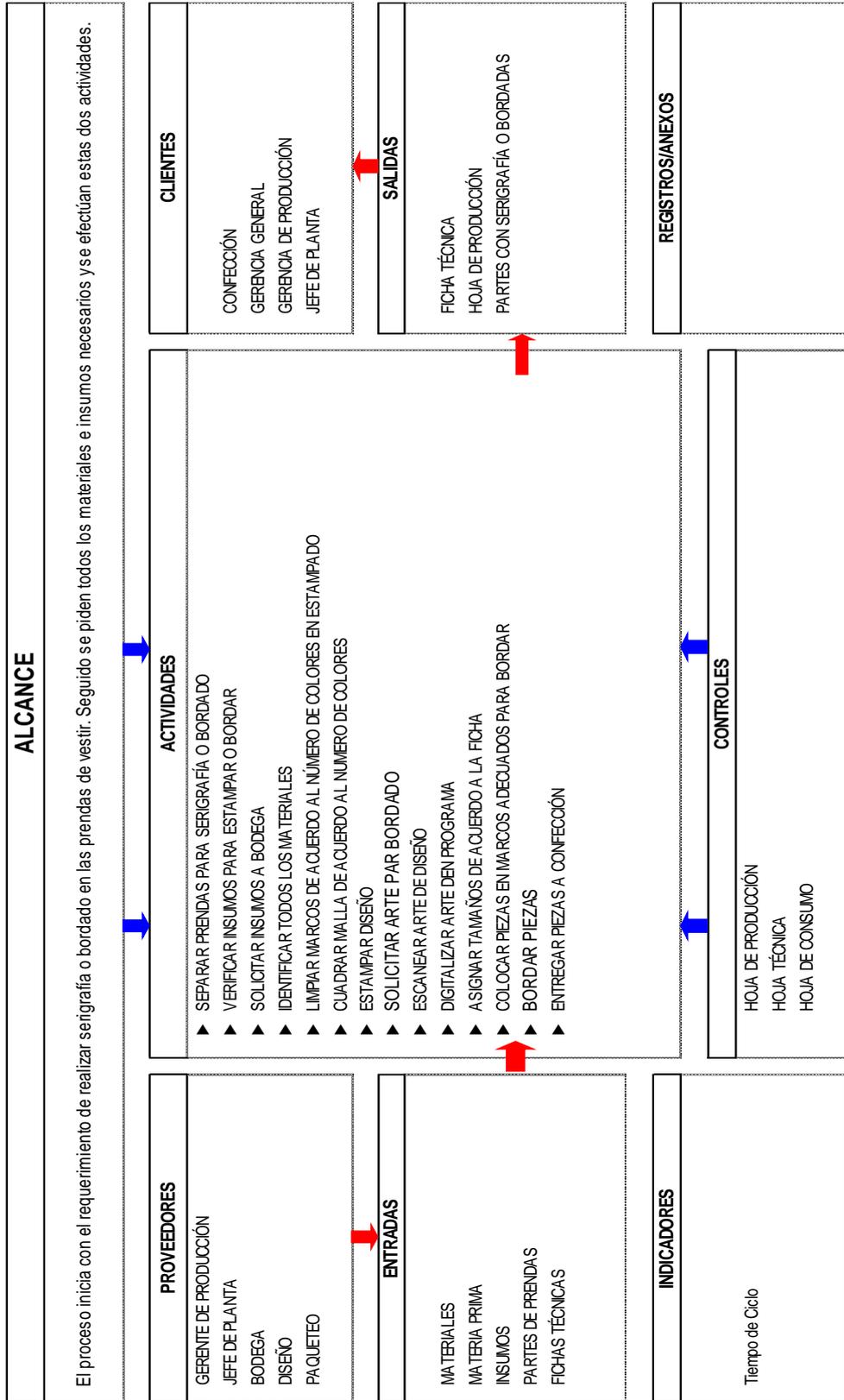
| | | |
|---|---------------------------|------------------------|
|  | MANUAL DE PROCESOS | REVISION: 1 |
| | | APROBACIÓN: |
| | | VERSIÓN: No. 00 |
| | | CODIGO MP |

SUBPROCESO OPERACIONES ESPECIALES (B.6)

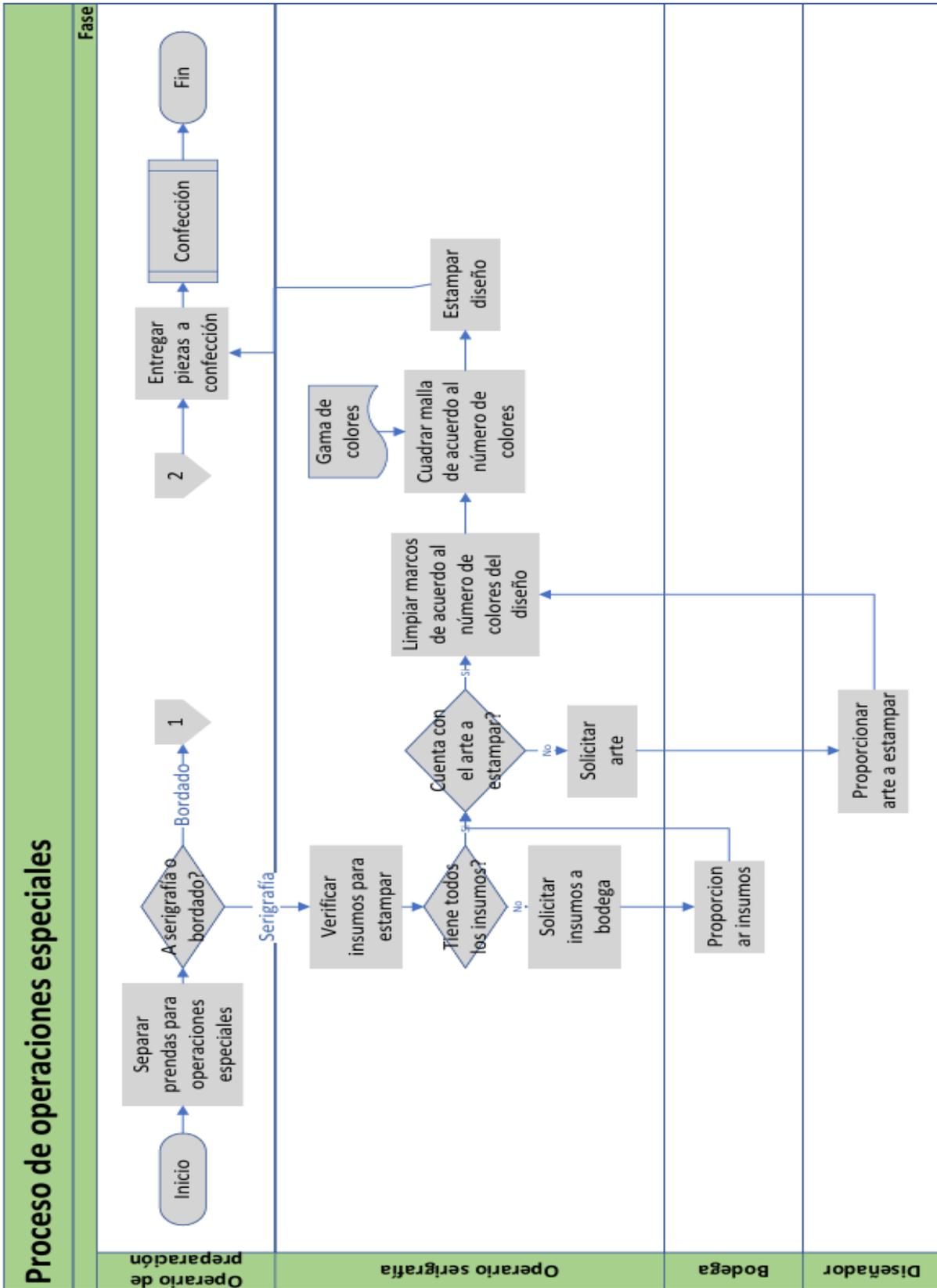
CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO

| | | |
|--|---------------------|---------------------------|
| NOMBRE DEL PROCESO Proceso para Operaciones Especiales | CODIFICACION | EDICION No. 1 |
| PROPIETARIO DEL PROCESO Supervisor de Empaquetado | OBJETIVO | FECHA 24/6/2024 |

El objetivo de este proceso es garantizar que las prendas de vestir presenten los diseños correspondientes a serigrafía o bordado

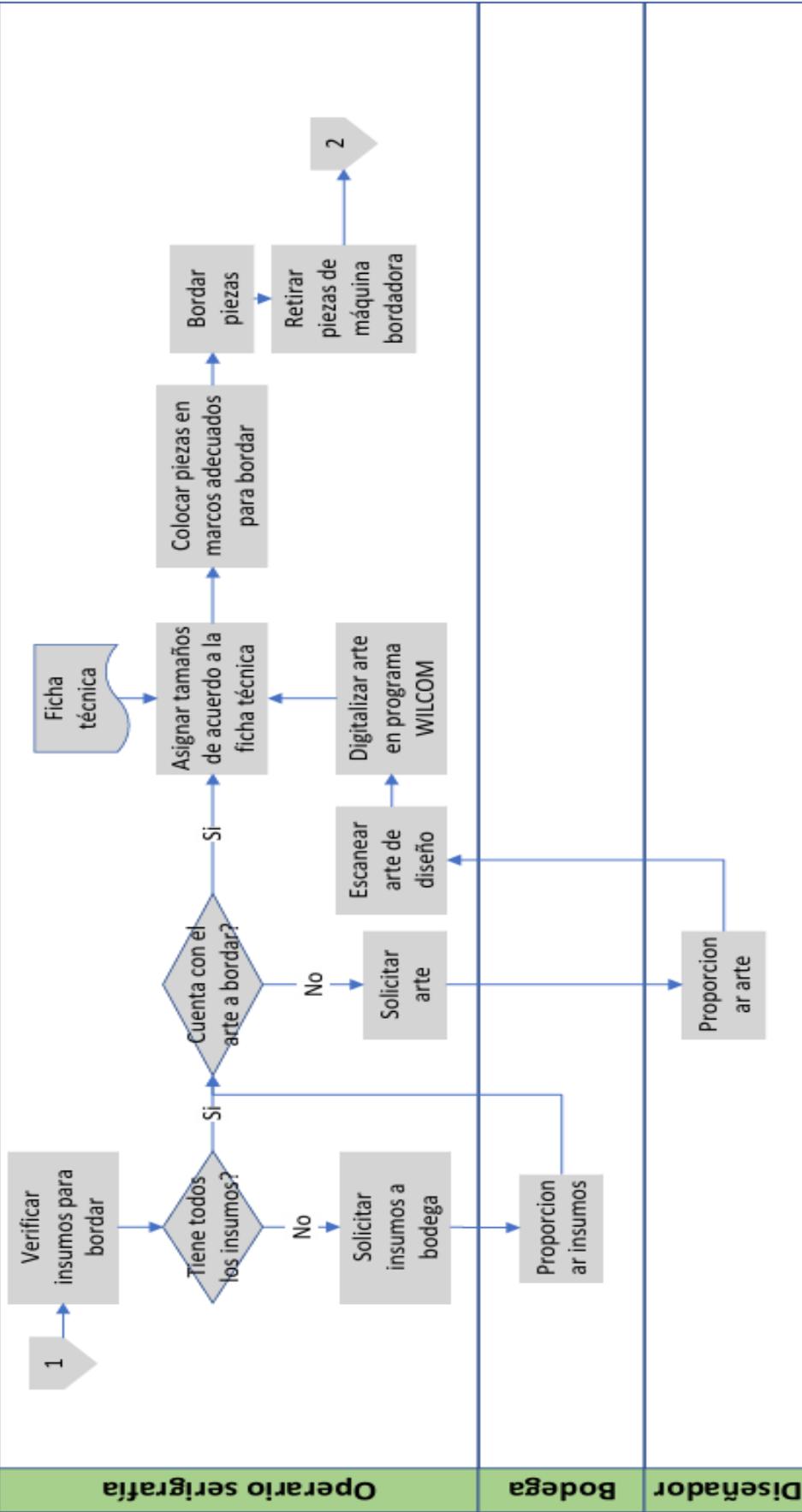


FLUJOGRAMA SUBPROCESO OPERACIONES ESPECIALES



Proceso de operaciones especiales

Fase



Operario serigrafía

Bodega

Diseñador

| | | |
|---|---------------------------|------------------------|
|  | MANUAL DE PROCESOS | REVISION: 1 |
| | | APROBACIÓN: |
| | | VERSIÓN: No. 00 |
| | | CODIGO MP |

PROCESO DE VENTAS (C)

CARACTERIZACIÓN PROCESO DE VENTAS (AS-IS)

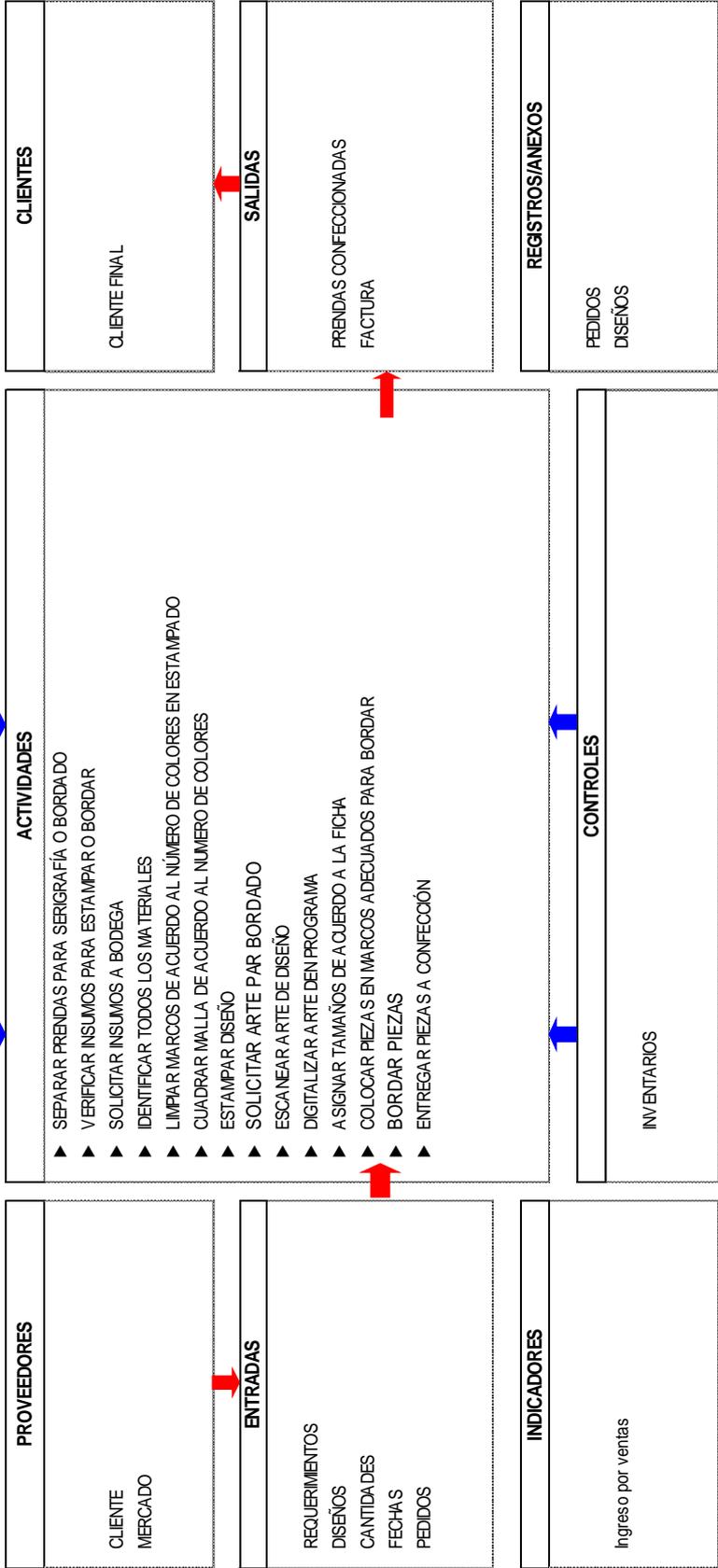
CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO

| | | | |
|--------------------------------|----------------------|---------------------|---------------|
| NOMBRE DEL PROCESO | Proceso para Ventas | CODIFICACION | EDICION No. 1 |
| PROPIETARIO DEL PROCESO | Supervisor de Ventas | FECHA | 24/6/2024 |
| OBJETIVO | | | |

El objetivo de este proceso es identificar los requerimientos de los clientes y entregar los pedidos en el tiempo y diseños establecidos.

ALCANCE

El proceso inicia con la recepción de los requerimientos del cliente, en el cual se establece un pedido que es confirmado por planificación. Se negocian las fechas y se proceso a confeccionar el pedido. Se entrega el pedido al cliente y se cobra.

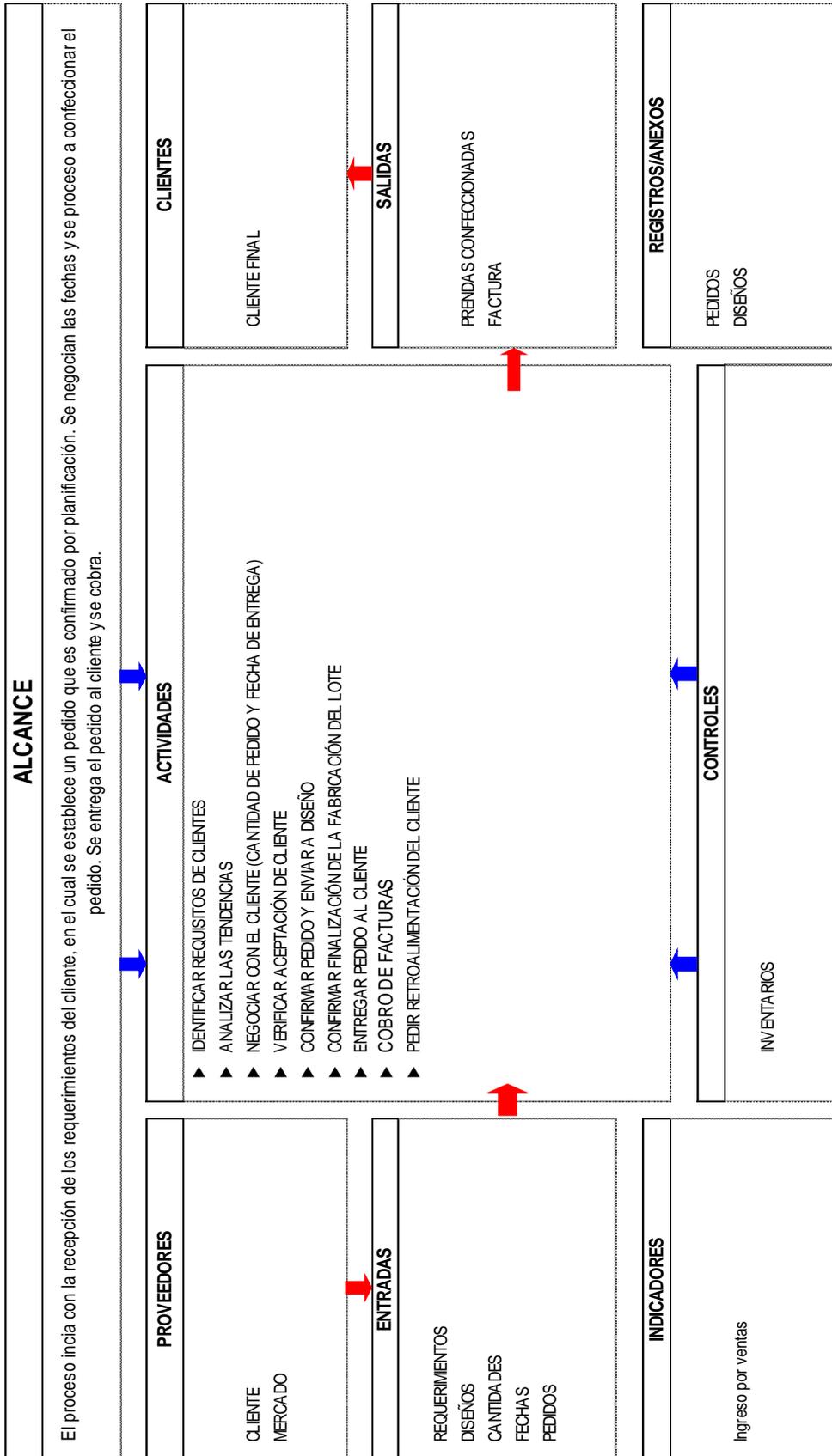


CARACTERIZACIÓN PROCESO DE VENTAS (TO-BE)

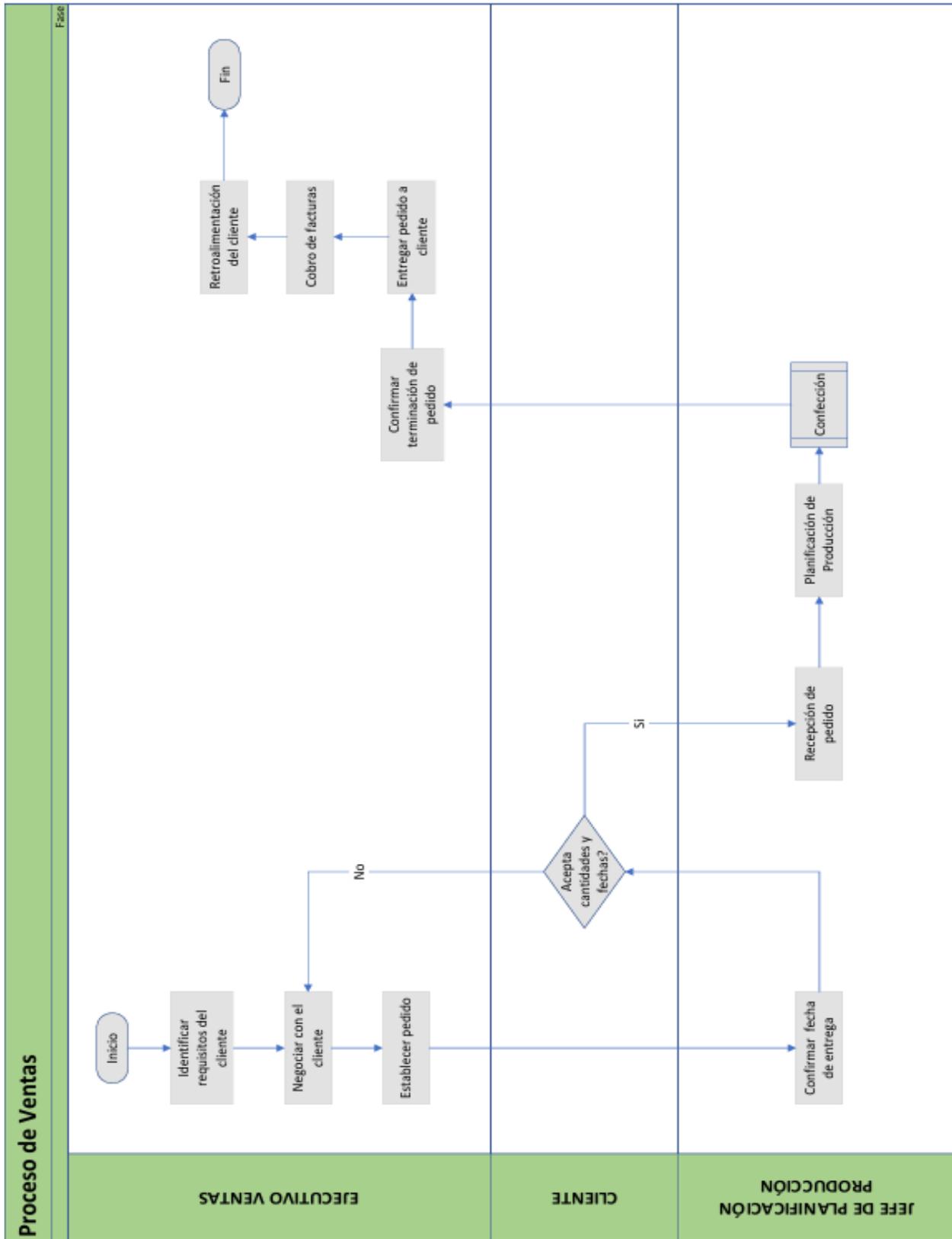
CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO

| | | | |
|--------------------------------|----------------------|---------------------|-----------|
| NOMBRE DEL PROCESO | Proceso para Ventas | CODIFICACION | 1 |
| PROPIETARIO DEL PROCESO | Supervisor de Ventas | FECHA | 18/7/2024 |
| OBJETIVO | | | |

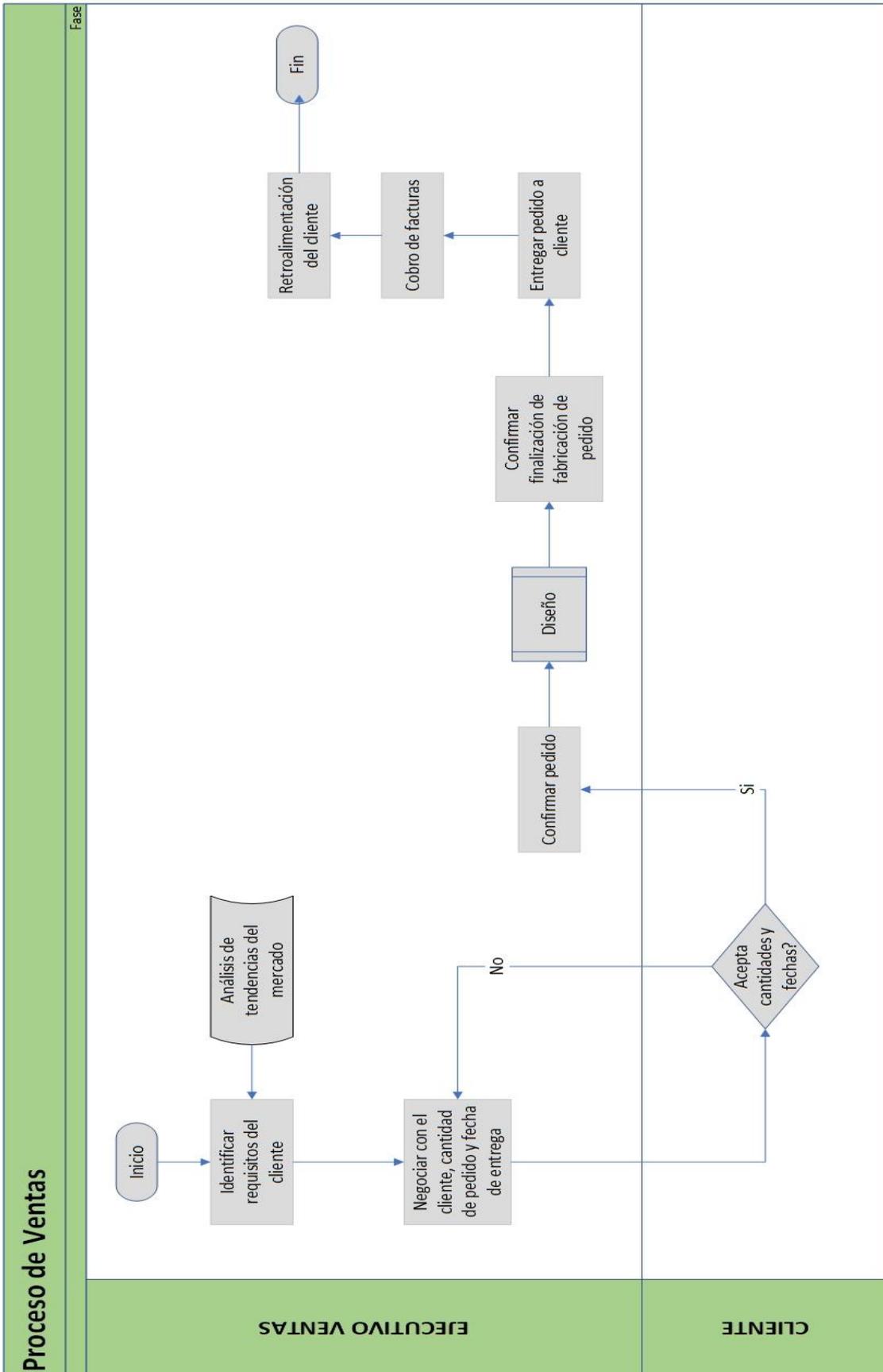
El objetivo de este proceso es identificar los requerimientos de los clientes y entregar los pedidos en el tiempo y diseños establecidos.



FLUJOGRAMA PROCESO DE VENTAS (AS-IS)



FLUJOGRAMA PROCESO DE VENTAS (TO-BE)



| | | |
|---|---------------------------|------------------------|
|  | MANUAL DE PROCESOS | REVISION: 1 |
| | | APROBACIÓN: |
| | | VERSIÓN: No. 00 |
| | | CODIGO MP |

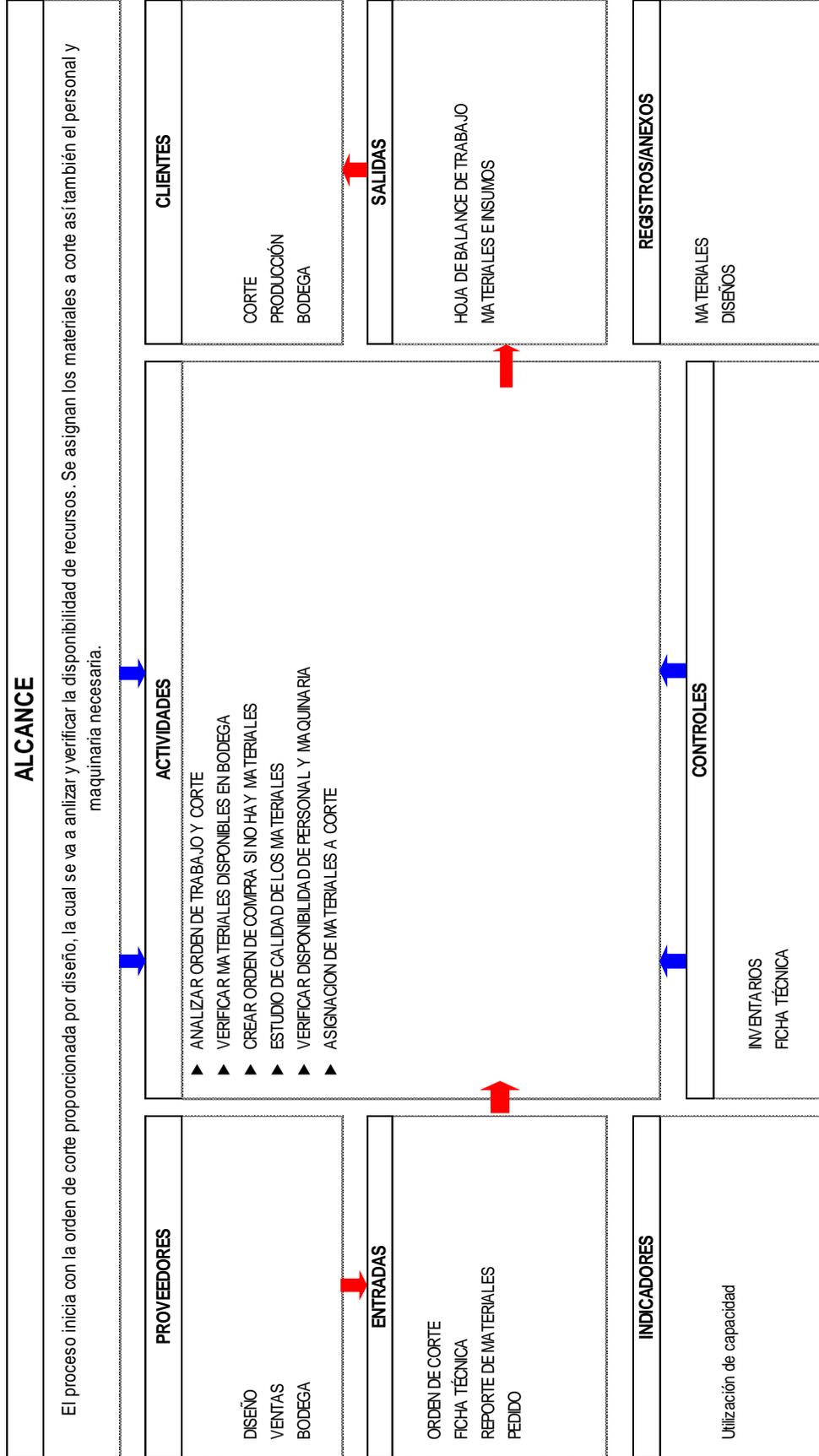
PROCESO DE PLANIFICACIÓN DE PRODUCCIÓN (D)

CARACTERIZACIÓN PROCESO DE VENTAS (TO-BE)

CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO

| | | | |
|--------------------------------|----------------------------------|---------------------|-----------|
| NOMBRE DEL PROCESO | Proceso Planificación Producción | CODIFICACION | 1 |
| PROPIETARIO DEL PROCESO | Gerente de Planificación | FECHA | 18/7/2024 |
| OBJETIVO | | | |

El objetivo de este proceso es garantizar la disponibilidad de los materiales y recursos para elaborar una hoja de balance de trabajo óptimo de manera eficaz.



FLUJOGRAMA PROCESO DE PLANIFICACIÓN DE PRODUCCIÓN (TO-BE)

